Bundel - Gemeenteraad van 26 januari 2022

Agenda bijlagen

Transcript raadsvergadering 26 januari 2022.pdf

1 Opening

2 Vaststellen agenda

Op grond van artikel 20 Reglement van Orde voor de vergaderingen van de raad worden de volgende portefeuillehouders uitgenodigd de vergadering bij te wonen:
Agendapunt 6.1: Rekenkameronderzoek naar Risicomanagement in de gemeente Kerkrade: wethouders Bejas, Wiermans en Jongen
Agendapunt 6.2: Windenergie Parkstad zuid: wethouder Wiermans
Agendapunt 6.3: Motie fractie Ons Kerkrade inzake AOW: --

22it00198 agenda raadsvergadering 26 januari 2022.pdf

3 Goedkeuring besluitenlijst vergadering raad 15 december 2021

22it00199 besluitenlijst raadsvergadering 15 december 2021.pdf

4 Ingekomen stukken

22it00200 ingekomen stukken raadsvergadering 26 januari 2022.pdf

5 Akkoordstukken

5.1 Ontwerpbesluit inzake vaststellen Grondstoffenplan Rd4 2022-2026

21it04322 vaststellen van het Grondstoffenplan aanbiedingsbrief.pdf

21Rb128 vaststellen van het Grondstoffenplan ontwerpbesluit.pdf

21Tl108 vaststellen van het Grondstoffenplan nota van toelichting.docx

Grondstoffenplan 2022-2026 Gemeente Kerkrade.pdf

Brief aan Rd4 d.d. 2021-11-30.docx

5.2 Ontwerpbesluit herziening bestemmingsplan Rolduckerveld

21it04356 bp Rolduckerveld aanbiedingsbrief.pdf

21Rb132 bp Rolduckerveld ontwerpbesluit.pdf

21Tl112 bp Rolduckerveld nota van toelichting.docx

GEANONIMISEERD_Nota van Zienswijzen bestemmingsplan Rolduckerveld.docx

Bp Rolduckerveld_Bijlagen bij toelichting.pdf

Bp Rolduckerveld_Regels.pdf

Bp Rolduckerveld_Toelichting.pdf

Bp Rolduckerveld_Verbeelding.pdf

22i0003996 Schrijven van burgers inzake aanvullende zienswijze ontwerpbestemmingsplan Rolduckerveld deels geanonimiseerd.pdf

Reactie op aanvulling op zienswijze plan Rolduckerveld 24-01-2022.pdf

Beantwoording van de vragen van fractie OK n.a.v. ingekomen brief van GBK inzake turncentrum Kerkrade.mht

5.3 Ontwerpbesluit verklaring van geen bedenkingen tbv de bouw van een spoortunnel aan de Torenstraat te Eygelshoven.

21it04351 VVGB plan spoortunnel Torenstraat Eygelshoven aanbiedingsbrief.pdf

21Rb130 VVGB spoortunnel Torenstraat Eygelshoven ontwerpbesluit.pdf

21Tl111 VGB spoortunnel Torenstraat Eygelshoven nota van toelichting.docx

Aanvraagformulier omg vergunning Nabo Schouffertsbosweg.pdf

BIJLAG~1.PDF

BIJLAG~2.PDF

bijlage 1 Quickscan NABO Schoufferbosweg Kerkrade 20 -01-2021.pdf

bijlage 2 Nader Onderzoek NABO Schouffertsbos Kerkrade.pdf

bijlage 3 Projectplan NABO Schouffertsbos Kerkrade (vs3).pdf

Bijlage 6a PvE NABO Kerkrade Eygelshoven definitief archeologie.pdf

Bijlage 6b getekend voorblad gemeente ter goedkeuring archeologie.pdf

Brief aanvraag omg verg afwijken bp Nabo Schouffertesbosweg_.pdf

Plantekening met grensvlakken - bouwlogistiek.pdf

Ruimtelijke onderbouwing Nabo Schoufferbosweg 5 november 2021 revisie 01.pdf

5.4 Ontwerpbesluit aankoop en renovatie kloostervleugel Pannesheide

Er ligt nog een aanvullende bijlage vertrouwelijk ter inzage bij de griffie.
Raads- en commissieleden kunnen deze op afspraak inzien bij de griffie.

21it04357 kloostervleugel Pannesheide aanbiedingsbrief.pdf

21Rb133 kloostervleugel Pannesheide ontwerpbesluit.pdf

21Tl113 kloostervleugel Pannesheide nota van toelichting.docx

6 Bespreekstukken

6.1 Ontwerpbesluit Rekenkameronderzoek naar Risicomanagement in de gemeente Kerkrade

22Rb002 ontwerpbesluit Risicomanagement ontwerpbesluit.pdf

Onderzoeksrapport RKC Risicomanagement in Kerkrade incl nawoord.pdf

motie integraal risicomanagement.pdf

6.2 Ontwerpbesluit windenergie Parkstad zuid

21it04323 Windenergie Parkstad Zuid aanbiedingsbrief.pdf

21Rb129 Windenergie Parkstad Zuid ontwerpbesluit.pdf

21Tl109 Windenergie-Parkstad-Zuid nota van toelichting.docx

BIJLAGE 1. Beoordelingskader_Windenergie_Parkstad-Zuid.pdf

BIJLAGE 2. Advies_Deskundigenpanel_Windenenergie_Parkstad-Zuid_21.09.2021.pdf

BIJLAGE 3. 2021124 brief aan de gemeenten over samenwerking - signed-SI.pdf

bijlage 4a 210730-HSI-Projectplan Parkstad Zuid_finaal.pdf

bijlage 4b Bijlagenboek Statkraft.pdf

bijlage 5a 20210730 Definitief Plan van Aanpak - Cooperatie.pdf

bijlage 5b 20210730 Bijlagenboek Def PvA- Cooperatie.pdf

Memo Einstein Telescoop.pdf

Brief-Einstein-Telescoop-College van GS_Kerkrade.PDF

motie gevelzonnepanelen.pdf

22it00239-memo-juridische-informatie-raad.docx

kerkrade.advies[windenergie].def.advies.draagvlak.20220121(448521.1).pdf

kerkrade.advies[windenergie].def.advies.instemmingraad.20220121(448525.1).pdf

Aanvullende vragen OK juridische aspecten besluit windenergie Parkstad Zuid.docx

Beantwoording aanvullende vragen fractie OK

Reactie college-motie-SP.docx

amendement draagvlak windenergie.pdf

6.3 Motie fractie Ons Kerkrade inzake AOW

motie inzake AOW.pdf

7 Sluiting

1 Opening

dr. T.P. Dassen - Housen Burgemeester

Goedenavond. Wij zitten in een wat andere setting. Ik heet u allemaal van harte welkom. Ik zie aan uw reacties dat u ons in ieder geval kunt horen. Dat is mooi! Het lijkt hier wel een soort technische ruimte geworden, maar fijn dat het allemaal weer functioneert. Aan het begin van deze vergadering, waarin we samenkomen om de belangen van de gemeente Kerkrade en haar inwoners te dienen, spreken wij de hoop uit dat onze inspanning vrucht zal dragen. Mogen wij kracht en inspiratie putten uit elkanders geloofs- en levensovertuiging met de juiste waardering voor elkanders mening. Opening van deze vergadering. Ik heb een afmelding ontvangen van de heer Paas, de heer Pfiefer en de heer Housen. Bij de laatste vind ik het even leuk - in het kader van lief met elkaar delen - te melden dat ik vanmiddag op bezoek ben geweest bij de heer Hens Housen en zijn echtgenote. Zij vieren exact vandaag hun zestigste huwelijksdag en dat is een supermooi heuglijk feit. Daar hebben we lekker met elkaar over gesproken. Dus ook vanuit de gemeenteraad hartelijke felicitaties naar ons raadslid en zijn echtgenote. Ik ga verder even kijken wie er vandaag allemaal in de vergadering is. U weet het: ik noem uw naam, u herhaalt dat en zegt 'present'. Paul Boumans. Paul Boumans, present. Betty Bremen. Betty Bremen, present. Marc Charlier. Marc Charlier, present. Hein Driessen. Komt nog, is nog bezig met inloggen. René van Drunen. René van Drunen, present. Jo Essers. Present. Alexander Geers. Alexander Geers, present. Sander Gorissen. Sander Gorissen, present. Arie Gramsma. Arie Gramsma, present. Wim de Groot. Wim de Groot, present. Winand Heijltjes. Winand Heijltjes, present. Andrew van Horssen. Nog niet in de vergadering. Harm Jacobs. Harm Jacobs, present. Noud Krasovec. Noud Krasovec, present. Marianne Laumann. Marianne Laumann, present. Piet van der Mierden. Piet van der Mierden, present. Angelique Moberts. Angelique Moberts, aanwezig. Bjorn Oerlemans. Bjorn Oerlemans, aanwezig. Nettie Paul. Nettie Paul, aanwezig. John Roland. John Roland, aanwezig. Jo Rozema. Jo Rozema, present. Caroline Szalata. Caroline Szalata, present. Jo Severins. Jo Severins, present. Jack Vinders. Jack Vinders, present. Carin Wevers. Carin Wevers, present. Niklas Wiertz. Niklas Wiertz, present. Ik kijk nog even of Hein Driessen in de vergadering is. Inmiddels wel. Dank u wel. Dank u wel. Dan missen we alleen nog Andrew van Horssen. We houden het even in de gaten. Vandaag zijn de volgende portefeuillehouders uitgenodigd: voor agendapunt 6.1 wethouder Bejas, wethouder Jongen en wethouder Wiermans. Voor agendapunt 6.2 wethouder Wiermans. Agendapunt 6.3 is een motie en daarbij is er geen portefeuillehouder betrokken want die is van uzelf. Dan kom ik bij agendapunt 2: het vaststellen van de raadsagenda. De griffier pakt een nummer en dit is nummer tien, meneer De Groot. We beginnen vandaag bij de fractie van de VVD en houden vervolgens de volgorde van de raadszaal. De raadsagenda is aan de orde. Kunt u allemaal instemmen met de agenda zoals hij is voorgesteld? Dat is correct. Dan is de agenda ongewijzigd vastgesteld en gaan we naar agendapunt 3: de goedkeuring van de besluitenlijst van onze vergadering van 15 december 2021. Hier hebben wij geen op- of aanmerkingen over ontvangen. Ik kan er dus van uitgaan dat deze besluitenlijst ongewijzigd wordt vastgesteld? Klopt, dan is dat zo. Ik ben bij agendapunt 4: de ingekomen stukken. Wij hebben weer een lijst toegevoegd. De vraag is of iemand nog wil reageren op de wijze van afdoening van deze stukken? Is ook niet aan de orde. Dan is de lijst met ingekomen stukken hiermee vastgesteld en ben ik bij de akkoordstukken van vanavond.

2 Vaststellen agenda

dr. T.P. Dassen - Housen Burgemeester

Er staan vier akkoordstukken op de agenda. Ik wil graag even kijken of iemand over één van de akkoordstukken een stemverklaring wil afgeven. Zou u dat even kunnen melden? Ik zie mevrouw Laumann. Dank u wel, Voorzitter. Op 5.1: Ontwerpbesluit inzake vaststellen Grondstoffenplan, wil ik een stemverklaring afgeven. Ja, is genoteerd. Ik zie meneer Krasovec.

3 Goedkeuring besluitenlijst vergadering raad 15 december 2021

dr. T.P. Dassen - Housen Burgemeester

Dank u wel. Een stemverklaring is een groot woord. Ik wil bij 5.2 over Rolduckerveld een opmerking maken. Oké. Wij noemen dat stemverklaring, maar dat is dan ook helder. Verder niemand?

4 Ingekomen stukken

dr. T.P. Dassen - Housen Burgemeester

Nee? Dan begin ik met 5.1. Ik lees eerst de inhoud van het besluit en dan ga ik naar de stemverklaring van de SP en dan ga ik ervan uit dat de raad dat vaststelt.

5 Akkoordstukken

dr. T.P. Dassen - Housen Burgemeester

5.1 is het ontwerpbesluit inzake het Grondstoffenplan van Rd4 2022-2026. In het Grondstoffenplan staat beschreven hoe de Rd4-gemeenten zich de komende jaren gaan inzetten om vanuit de circulaire economie gedachte, steeds meer aan de slag te gaan met het beheer van grondstoffen en afvallen. We hebben een landelijke richtlijn: in 2050 worden grondstoffen

M.A.K.J. Laumann SP

efficiënt ingezet en hergebruikt zonder schadelijke emissies naar het milieu. Deze wijziging naar een circulaire economie, zoals we dat noemen, is niet alleen belangrijk

N. Krasovec Ons Kerkrade

om de milieudoelstellingen te halen, maar heeft ook een financiële noodzaak, want bij gelijkblijvend beleid zullen de komende jaren

dr. T.P. Dassen - Housen Burgemeester

de kosten voor de afvalverwerking flink stijgen. Door het nemen van maatregelen zorgen we er dus voor dat deze kostenstijging in de toekomst zal worden afgevlakt. Ik ga naar de fractie van de SP, mevrouw Laumann, voor een stemverklaring.

5.1 Ontwerpbesluit inzake vaststellen Grondstoffenplan Rd4 2022-2026

dr. T.P. Dassen - Housen Burgemeester

Voorzitter, de inwoners betalen voor de afvalverwijdering en dat is logisch, maar de afvalverwerker ziet afval als grondstoffen. Dit zijn materialen die in een proces gebruikt worden om iets te maken of te fabriceren en dus geld opbrengen. We zijn van mening dat die opbrengsten te weinig aan de inwoners van Kerkrade ten goede komen. Het argument dat hierdoor de tarieven minder hard stijgen, is voor de SP veel te zwak. We blijven erbij: zolang erin de gemeenschappelijke regeling en in de Rd4 geen uniformiteit gecreëerd wordt, blijft dit een plan wat niet aan onze inwoners uit te leggen valt. Daarom stemt SP Kerkrade tegen dit voorliggende Grondstoffenplan. Dank u wel. Dan ga ik ervanuit dat de rest van de gemeenteraad het Grondstoffenplan vaststelt en dat de fractie SP - met twee leden aanwezig in deze vergadering - geacht worden te hebben tegengestemd.

M.A.K.J. Laumann SP

Daarmee is dit voorstel aangenomen. Ontwerpbesluit 5.2 is de herziening van het bestemmingsplan Rolduckerveld. De woningcorporaties Wonen Zuid en HEEMwonen zijn samen met de gemeente Kerkrade van plan om de wijk Rolduckerveld te herstructureren. Het doel is de realisatie van een vitale en toekomstbestendige wijk en daarmee wordt ook invulling geven aan de ambities uit de Stadsdeelvisie Oost I. Met dit voorliggende bestemmingsplan wordt voorzien in het planologische juridisch kader dat voor de herontwikkeling nodig is, met uitzondering van de twee hoogbouwflats aan de Zonstraat. Na de Commissievergadering is er nog een reactie van een groep omwonenden binnengekomen. Deze hebben de raad- en commissieleden ontvangen via de mail en iBabs-systemen. U heeft ook de reactie van de wethouder

gekregen. Deze documenten staan ook als bijlage bij de openbare agenda. Ik ga naar de fractie van Ons Kerkrade voor een stemverklaring. Meneer Krasovec.

dr. T.P. Dassen - Housen Burgemeester

Dank u wel. Het gaat mij meer om de ingekomen brief van turnvereniging Balans die gisteren is binnengekomen. Ik heb die gelezen en daarover ook vragen gesteld. Ik heb daar gisteren meteen antwoord gekregen van het college

5.2 Ontwerpbesluit herziening bestemmingsplan Rolduckerveld

dr. T.P. Dassen - Housen Burgemeester

c.q. het ambtelijk apparaat. Dank voor de snelheid! Het ging vooral om een noodkreet: als we uit ons jasje groeien, willen we graag meegenomen worden in het Rolduckerveld. Dat is blijkbaar niet gebeurd. Ik zie 'help ons groeien' staan. Er is een haalbaarheidsboekje in de maak wat binnenkort zal uitkomen en besproken zal worden binnen de gemeente en Balans. Ik - en c.q. alle raadsleden - zou graag hiervan de uitkomst willen ontvangen. Hoe kunnen we hier verder de vinger aan de pols houden? Hoe wordt er verder omgegaan met de Balans en de turnhal in het Rolduckerveld? Tot zover even mijn cris de coeur en verder zijn wij akkoord met dit ontwerpbesluit. Dank u wel.

N. Krasovec Ons Kerkrade

We noteren die vraag en wij gaan ervanuit dat dat wel wordt toegestuurd. Ik heb ook gehoord dat u wel instemt met het voorstel. Het voorstel heeft vijf beslispunten. Eén, de ingekomen zienswijze ontvankelijk te verklaren en overeenkomstig de bij dit besluit behorende Nota van Zienswijze gedeeltelijk gegrond en gedeeltelijk ongegrond te verklaren. Twee, het bestemmingsplan Rolduckerveld gewijzigd vast te stellen conform de geometrisch bepaalde planobjecten als omvat in het GML-bestand NL.IMRO.0928. BPRolduckerveld-Vg01 met bijbehorende bestanden en tevens in papieren vorm vast te stellen, conform de bij dit besluit behorende en als zodanig gewaarmerkte stukken. Drie, geen exploitatieplan vast te stellen als bedoeld in artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening. Vier, Gedeputeerde Staten van Limburg verzoeken om in afwijking van het bepaalde in artikel 3.8 vierde lid Wet ruimtelijke ordening toe te staan eerder tot bekendmaking over te gaan van de in het betreffende artikel genoemde zes weken. Vijf, in het kader van de externe veiligheid het restrisico in verband met de binnen het plangebied aanwezige hoge druk gasleiding expliciet te accepteren. Dit voorstel is aangenomen. Ontwerpbesluit 5.3: een verklaring van geen bedenkingen ten behoeve van de bouw van een spoortunnel aan de Torenstraat te Eygelshoven. Als gevolg van diverse ongevallen bij niet actief beveiligde overwegen in de afgelopen jaren in Noord- en Midden-Nederland heeft de Minister van Infrastructuur en Waterstaat besloten om alle onbewaakte overwegen in Nederland te saneren om de spoorwegveiligheid te verbeteren. ProRail B.V. is in overleg met de gemeente Kerkrade om de onbewaakte spoorwegovergangen op het tracé Heerlen-Herzogenrath ter hoogte van de Torenstraat te saneren. Voordat een definitieve vergunningsaanvraag voor de spoortunnel kan worden ingediend, is eerst een verklaring van geen bedenkingen nodig met betrekking tot het afwijken van het bestemmingsplan. De raad van de gemeente Kerkrade besluit vanavond met inachtneming van hetgeen in de Nota van toelichting bij dit ontwerpbesluit is overwogen en met inachtneming van de ruimtelijke onderbouwing overweg Schouffertbosweg met bijbehorende stukken te verklaren en geen bedenkingen te hebben tegen de voorgenomen bouw van een spoortunnel aan de Torenstraat te Eygelshoven en de daarmee gepaard gaande afwijking van het bestemmingsplan

5.3 Ontwerpbesluit verklaring van geen bedenkingen tbv de bouw van een spoortunnel aan de Torenstraat te Eygelshoven.

N. Krasovec Ons Kerkrade

buitengebied. Ook dit voorstel is aangenomen.

dr. T.P. Dassen - Housen Burgemeester

Akkoordstuk 5.4 is het Ontwerpbesluit aankoop en renovatie kloostervleugel Pannesheide. Op verzoek van de raad, is de beoogde sloop uitgesteld en een herbestemmingsonderzoek opgestart om het monumentale pand te kunnen behouden. Daarvoor is er een prijsvraag uitgezet. Door een beoordelingscommissie is een keuze gemaakt uit de ingediende plannen. Als beste plan is er door de Commissie gekozen voor de realisatie van kluswoningen door ontwikkelaar Steenvlinder. De inzet is nu om met Steenvlinder een vervolgtraject in te gaan om tot renovatie van de kloostervleugel over te gaan. De raad besluit vanavond, één: in te stemmen met het voornemen van het college om de voor de sloop en herinrichting beschikbare financiële middelen toe te passen voor renovatie van de kloostervleugel Pannesheide. Twee: in te stemmen met het voornemen van het college om de overdracht van het kloosterpand Pannesheiden aan Steenvlinder door te voeren voor een symbolisch bedrag van één euro. Drie: in te stemmen met het voornemen van het college voor het verstrekken van een subsidie voor een bedrag van 300.000 euro aan Steenvlinder op basis van een subsidiebeschikking met nadere voorwaarden.

5.4 Ontwerpbesluit aankoop en renovatie kloostervleugel Pannesheide

dr. T.P. Dassen - Housen Burgemeester

Ook dat voorstel is vanavond aangenomen. Dan kom ik bij agendapunt 6 en dat zijn de bespreekstukken voor vanavond. Het eerste bespreekstuk is het Ontwerpbesluit Rekenkameronderzoek naar Risicomanagement in de gemeente Kerkrade. De Rekenkamercommissie heeft een onderzoek uitgevoerd naar het risicomanagement in onze gemeente en de bespreking van het rapport in de Commissie ASM heeft een gewijzigd ontwerpbesluit opgeleverd. Voorgesteld wordt dat een raadswerkgroep samen met het college en ambtelijke ondersteuning aan de slag gaat met de aanbevelingen die vervolgens weer terug naar de raad komen. Er is ook een motie van de SP ingediend en voordat ik dus de beraadslagingen open, vraag ik de SP-fractie om de motie toe te lichten oftewel ons ook te informeren of de motie ook nog ingediend wordt. Dat weet ik zelf even niet. De fractie SP. Wie mag ik daarover het woord geven? Mevrouw Wevers. Graag! Dank u wel, Voorzitter. Voorzitter, het is tijdens de Commissie een beetje een warrige discussie geworden over die ontwerpbesluiten, want we hadden inhoudelijk moeten praten of we in kunnen stemmen met de door de Rekenkamer voorgestelde aanbevelingen.

6 Bespreekstukken

dr. T.P. Dassen - Housen Burgemeester

Voorzitter, wij kunnen daar heel kort over zijn. Wij vinden dat de Rekenkamer een goed en gedegen

6.1 Ontwerpbesluit Rekenkameronderzoek naar Risicomanagement in de gemeente Kerkrade

dr. T.P. Dassen - Housen Burgemeester

onderzoek heeft verricht en willen dan ook graag dat de aanbevelingen zoals die in het onderzoeksrapport staan, worden overgenomen. Dat betekent dat we ook onze motie ter stemming willen brengen, omdat daarin staat dat: de raad het college opdraagt om tot een voorstel te komen voor heldere en herijkte kaders. De raad het college opdraagt om de kaders te verwoorden en uit te werken. Te komen met een gedeelde definitie van niet-financiële risico's en een werkwijze voor de niet-financiële risico's. Draagt het college om

A.C. Wevers SP

de wijze te standaardiseren verbeteren waarop risicomanagement wordt verwerkt en geeft het college de opdracht de kaderstelling te implementeren en uit te voeren. Voorzitter, ik citeer dit uit de aanbevelingen, even in het kort verwoord. Ik hoor dan ook graag van de andere partijen wat er mis is met deze vijf aanbevelingen, waarvan wij als SP hebben gesteld of het college deze voor de zomer wil uitvoeren en met een beleidsplan te komen, zodat we als raad eindelijk onze controlerende taak naar behoren kunnen

uitvoeren. Vandaar dat wij dus onze motie willen aanhouden en in stemming willen brengen, omdat we het nut niet inzien van het inzetten van een werkgroep als zo helder als glas verwoord is wat het college geacht wordt te doen volgens ons, de raad. Wij zijn het daarmee eens. Tot zover. Ik hoop wel dat ik bij de eerste termijn nog even een tijd krijgen om een aantal andere dingen voor het voetlicht brengen, maar dit ter verduidelijking van onze motie. Dank u wel. Uiteraard is dit niet uw eerste termijn. Dit is een reactie op het indienen van de motie en de fractie van de SP vraagt de andere partijen om nadrukkelijk in hun betoog ook te reageren op de motie zoals die door de SP wordt aangeboden. Ik begin de eerste termijn met de fractie van de VVD. Wie mag ik het woord geven? Meneer de Groot. Dank u wel, Voorzitter. We hebben het daarover in de Commissie heel uitgebreid gehad. Ik heb zelfs de indruk dat we met z'n allen op een positieve wijze kennis hebben genomen van het onderzoeksrapport wat er ligt. Misschien is er wel een verschil van behandeling van het rapport. Binnen onze fractie hebben we duidelijk gesproken over aanbevelingen en dit zodanig vertaald als zaken die aan te bevelen zijn om in de toekomst het risicomanagement duidelijker aan de orde te laten zijn binnen de begroting en alle andere financiële paragrafen.

dr. T.P. Dassen - Housen Burgemeester

Wij hebben kennis genomen van de inhoud van het rapport en onderstrepen dit ook. In de Commissie hebben we besproken hoe we dit gaan aanvliegen. Ik denk dat dit rapport moet dienen als een aanbevelingsrapport waarbij het goed is om in een raadswerkgroep

W.H.H. de Groot VVD Kirchroa

met alle betrokken partijen deze aanbevelingen te gaan bespreken: hoe doen we het? Wat nemen we over? Wat is goed en wat minder goed? Wat is pas op termijn mogelijk? Je kan dit ook als een proces zien want dit moet allemaal uitgevoerd worden door de ambtenarij die vervolgens al in een transitie zitten van die financiën. Dus ik denk wel dat we hier zorgvuldig mee moet omgaan en er stapjes in moeten nemen op de meest democratische en zorgvuldige weg in zo'n raadswerkgroep waarin alle partijen vertegenwoordigd zijn die met die financiën te maken hebben. Dus dat is voor ons de reden dat wij blij zijn met de herformulering van het ontwerpbesluit en kunnen dat als zodanig ondersteunen. In afwachting daarvan, kunnen wij de motie van de SP nog niet ondersteunen. Die gaat voor ons gevoel nog veel verder en wij zijn bang dat dit proces daardoor in gevaar loopt. We moeten met elkaar hier heel zorgvuldig de tijd voor nemen. Dat is onze mening. Dank u. Dank u wel. Dan ga ik naar de fractie van BurgerBelangen. Meneer Geers. Dank u wel, Voorzitter. Ik ben heel blij met de inbreng van meneer De Groot omdat hij perfect weerspiegelt hoe wij ook in dit thema zetten. De heer De Groot noemde alles op wat ik ook wilde noemen. Er is zeer uitgebreid over gesproken en naar aanleiding van die uitvoerige discussie is het ontwerpbesluit aangepast, waarin we nu met een werkgroep gaan kijken om de aanbevelingen - die de Rekenkamer heeft gedaan - ook daadwerkelijk op een juiste manier te implementeren. Dus wat ons betreft is dat de juiste manier om dit op te pakken, waarbij wij ook willen aangeven dat de manier waarop we de huidige systematiek hebben vormgegeven in een decentrale vorm - wat ons betreft - in de basis ook gecontinueerd kan worden. Wat ons betreft is de motie dan ook niet op zijn plek en zijn we daar niet mee akkoord. Dank u wel. Dan ga ik naar de fractie van de Partij van de Arbeid.

A.M.J Geers Burgerbelangen

Dank u, Voorzitter. Wij hebben in de Commissie een goede discussie gevoerd op basis van het rapport van de Rekenkamercommissie. Het rapport geeft een aantal aanbevelingen die de moeite waard zijn om verder over te praten. De reactie van het college in de Commissievergadering gaf wat mij betreft aanleiding om dit verder te doen. De suggestie die toen is gewekt voor het vormen van een werkgroep met het college en raad en ondersteund door het ambtelijk apparaat, is wat ons betreft de juiste keuze. Waarom? Omdat beide argumenten - dus zowel van het onderzoeksbureau als het college - hout kunnen snijden. Anders dan zomaar aanbevelingen aan te nemen, kan je b eter eerst in gesprek gaan omdat wij niet altijd weten wat een werkbare situatie is. Vanuit de kant van het college weet men dit wellicht wel en daarom is het goed om het gesprek aan te gaan. Wij vinden een werkgroep dus geen onzinnig iets. Dat betekent automatisch dat we op dit moment ook de motie niet kunnen steunen. Wij zijn in afwachting van het vormen en starten van de werkgroep

S. Gorissen PvdA Kerkrade

en gaan vervolgens daarmee aan de slag. En dan kijken we wel wat voor ontwerpbesluit er uiteindelijk voor komt te liggen. Zag ik daar een interruptie of is die weer weg, mevrouw Wevers. Toch wel even, ja. Ik hoor nu drie partijen om de hete brij heen draaien. Ik heb expliciet gevraagd naar welke aanbevelingen van de Rekenkamercommissie men niet achter kan staan. Ik hoor geen antwoord, maar wel dat we beter een werkgroep kunnen inrichten zodat we nog wat meer tijd hebben. Dat is uitstellen en daar ga ik dadelijk nog

wat over zeggen. Ik verzoek antwoord te geven op de vraag: met welke van die aanbevelingen kan de Partij van de Arbeid, de VVD en BurgerBelangen niet leven? Burgerbelangen maakt het helemaal mooi door enerzijds te zeggen dat ze het rapport wel ondersteunen en anderzijds door te zeggen dat ze op de oude voet verder willen. En dat is ontzettend tegenstrijdig en kan helemaal niet tegelijkertijd. Dus ja, ik weet niet hoe wat ik hiermee moet. Dat is helder. Ik ga even naar meneer Gorissen: kunt u dat nog wat expliciteren in reactie op mevrouw Wevers? Ik weet niet of ik het voor mevrouw Wevers kan verduidelijken. Ik meen goed verstaan te hebben wat mijn reactie is op mevrouw Wevers

A.C. Wevers SP

en dat is namelijk dat ik niet bij voorbaat kan aangeven of we een probleem hebben met een aanbeveling, als we daarover niet de verdieping in een gesprek aangaan. Als je het gesprek aangaat over de aanbevelingen, de werkbaarheid en de eventuele suggesties van alle partijen in een werkgroep, kan je pas definitief zeggen of we bepaalde aanbevelingen wel of niet moeten aannemen. Ik heb nu met andere woorden hetzelfde gezegd als in mijn inbreng en daar zal mevrouw Wevers het echt even mee moeten doen. Dank u wel. Ik ga naar Lokaal Alternatief. Wie mag ik het woord geven? Dank u wel, Voorzitter, ik mag het woord hierover doen. Ik wil meteen heel duidelijk reageren naar mevrouw Wevers. Het gaat er bij Lokaal Alternatief niet om dat wij niet achter de aanbevelingen staan.

S. Gorissen PvdA Kerkrade

Die zijn allemaal zeer zinvol. Alleen, ik heb ook al in de Commissie aangegeven dat het in onze optiek te breed is en te veel van de organisatie vraagt om alles in één keer aan te passen. Daarom hebben wij in de Commissie voorgesteld een werkgroep in het leven te stellen die gaat bekijken welke zaken prioriteit nodig hebben. Wat het meeste effect heeft in het begin. Gelukkig is daar op gereageerd met een aangepast ontwerpbesluit. Zeker de derde bullet van de motie - die aangeeft dat er dan voor de zomervakantie al een voorstel moet liggen - gaat ons te vlug, te snel.

E.C.C.J. Bremen Lokaal Alternatief

Wij vinden het een goede zaak om het heel zorgvuldig te gaan bekijken, de dingen af te wegen en dan met een goed voorstel te komen. Dus het is niet zo dat we concreet van mening verschillen, alleen de aanpak - en daar [onhoorbaar 00:29:05] is een andere. Eerlijk gezegd zou ik de vraag wel willen retourneren, namelijk: waarom die haast en het risico lopen dat je jezelf over de kop werkt door alles tegelijkertijd te willen doen en niet goed? Dan te zeggen 'laten we kijken wat we het beste als eerste kunnen aanpakken'. Ik denk dat die laatste vorm in ieder geval voor ons de beste oplossing is. Dank u wel. Dank u wel. Helder en daar kan mevrouw Wevers in haar eerste termijn wellicht op reageren. Maar eerst ga ik nog naar Ons Kerkrade. Dank u wel, Voorzitter. Ik zal het voor mijn rekening nemen. Zoals mijn collega's, collega's al zeiden is het uitvoerig besproken in de Commissie en ons Commissielid Marlon Struver heeft toen ook duidelijk aangegeven hoe wij in de wedstrijd zaten. en mede daarop is ook het ontwerpbesluit aangepast en daar zijn wij heel erg blij mee. Zoals anderen ook aangeven zegt dit niets over of wij wel of niet achter die aanbevelingen staan, maar is het goed om daar samen naar te kijken en op te pakken. Op die manier gaan we ook, denk ik, recht doen aan het rapport. Ik denk dat het ook goed is dat een nieuwe raad daarmee aan de gang gaat. Het is ook goed om zorgvuldigheid boven snelheid te kunnen zetten. Wat ons betreft, wij steunen het voorstel zoals het er ligt. Wij hebben het in de fractie ook verder besproken, en zoals er is tegemoet gekomen in de dingen die wij hebben aangegeven, maakt voor ons de motie overbodig.

H.J.G.M Jacobs Ons Kerkrade

Dus daar gaan wij niet in mee. We onderschrijven dit voorstel en zijn blij met die aanpassingen die er zijn gemaakt. We hopen dat een nieuwe raad er volle moed mee aan de gang gaat om recht te doen aan wat hierin is beschreven. Dank u wel. Dank u wel. Dan ga ik naar de fractie van de SP. Voorzitter, we kunnen in abstracto blijven praten over wel of niet, wat beter is om te doen en de tijd ervoor nemen. Maar waar gaat het hier nu om? Wat heeft de Rekenkamer geconcludeerd? Deze raad heeft geen kaders vastgesteld hoe we financiële en niet-financiële risico's van projecten managen. Dat hebben we niet. We hebben daar de afgelopen vier jaar al meerdere malen op gewezen en ook voor gewaarschuwd. Bijvoorbeeld noemen we maar even weer: Roda, het stadion, het Vie-gebouw, de campus... allemaal grote projecten waarvan de risico's niet vooraf aangegeven waren. Wat heeft de rekenkamer nu gezegd? Wat je ook doet bij toekomstige projecten, zorg dat je een soort kader hebt waaraan je als raad kunt toetsen - of weet hebt in ieder geval - wat de risico's zijn.

A.C. Wevers SP

Hoe voorkomen we dat die risico's ook daadwerkelijk feiten worden? Dat is het enige waar het hier om gaat. Wat doen wij als raad? Wij gaan nog even wachten. We doen eerst maar eens een werkgroep om te kijken wat we met die aanbevelingen moeten doen. Maar de Rekenkamer zegt alleen maar om kaders op te stellen waaraan je je projecten toetst. Wij kunnen op dit moment bij megalomane projecten onze controlerende taak niet naar behoren uitvoeren. Dat is de conclusie van de Rekenkamer en niet van de SP. Dan denk ik: laten we beginnen met het college op te dragen - zoals de Rekenkamer heeft gesteld - om kaders op te stellen. Dan zitten wij nergens aan vast, kunnen wij nog altijd ons zegje daarover doen, maar hebben we wel een begin gemaakt. Wij denken dat hier onnodige vertraging op de lijn komt en begrijpen dat ook niet. Ik wil ook nog iets zeggen over hoe het gegaan is in de Commissie want daar zijn wij ontzettend boos over. De discussie werd in hoge mate beïnvloed door een gemeentelijke secretaris en de algemeen directeur van het ambtenarenapparaat, de heer Stijns. In zijn hoedanigheid van algemeen directeur, heeft hij er belang bij zich kritisch uit te laten over de aanbevelingen van de Commissie die immers mogelijk tot een taakbelasting bij ambtenaren zouden kunnen leiden. Wij hebben er al vaker opmerkingen over gemaakt en we vinden dat het niet kan dat een ambtenaar ongevraagd zijn mening geeft over voorliggende stukken. Ambtenaren en de gemeentelijke secretaris geven antwoord op technische vragen en het is niet de bedoeling met hen in discussie te gaan, want dat is de taak van de wethouder. De heer Stijns suggereerde dat het onderzoek van de Rekenkamer als aanbeveling heeft dat er meer gestuurd moet worden op risico's, maar dat is helemaal niet wat de Rekenkamer zegt. De rekenkamer geeft als aanbeveling dat er nagedacht moet worden over de risico's, je je er bewust moet van zijn, in kaart moet brengen en vervolgens werk je lekker decentraal met taakvolwassen ambtenaren of hoe meneer Stijns het ook allemaal formuleert. De gemeente kan helemaal blijven werken zoals ze werkt, er moet alleen iets bij. En dat is ook iets dat we als raad moeten willen. De projecten zijn ingewikkeld, sommigen zijn heel groot en we moeten meer inzicht willen. Dat is ook nodig om onze controlerende taak uit te voeren zodat we weten welke risico's we lopen met bepaalde projecten. Wij van de SP zouden bijvoorbeeld nog steeds graag weten wat het risico is dat een ambtenaar van de gemeente, directeur is van de Stadion B.V. en daarmee ook een onafhankelijk rechtspersoon is, maar als B.V. wel het stadion - dat van de gemeente is - in beheer heeft, om maar eens een dwarsstraat te noemen. Of als je als gemeente zaken doet met partners die later voor belastingfraude en andere financiële fraudes veroordeeld worden. Zulke dingen bedenk je natuurlijk niet op voorhand, maar het is wel degelijk gereden om niet al te goed van vertrouwen te zijn als raad. En in het verleden hebben wij dat al te vaak gehoord. Ja, we vertrouwen de wethouder. Ja, we vertrouwen de raad van Roda. Ja, we vertrouwen het bestuur. Ja, we vertrouwen de leden van Phoenix, enzovoort. Vandaar dat wij er als SP echt op hameren om nu snel een minimaal kader op papier te hebben, waaraan we die risico's kunnen toetsen. Ik hoop dat de partijen in het tweede termijn daar alsnog eens over na willen denken zodat we in ieder geval er een begin mee maken. Dank u wel, Voorzitter. Mevrouw Wevers, er zijn twee interrupties, ook van mijn kant. Het is usance dat we in een raadsvergadering publiekelijk niet de ambtenaren aanspreken en met naam en toenaam noemen, maar dat we de wethouder die daar dan verantwoordelijk voor is aanspreken. En die bescherming wil ik ook onze gemeentesecretaris bieden. Dus ik hoop dat u dat begrijpt. Ik zie dat nu door de vingers, maar ik wil dat niet nog een keer op die manier in een publieke vergadering. Ambtenaren kunnen zich niet weren in deze vergadering. Dat kan wel de wethouder die hiervoor verantwoordelijk is en ik neem aan dat u dat volledig met mij eens bent. Ik heb twee interrupties van mevrouw Bremen en meneer Jacobs. Mevrouw Bremen was eerst. Dank u wel, Voorzitter. Ik heb in de commissie aangegeven dat wij als raad de hand in eigen boezem moeten steken omdat we te weinig de kaders aangeven. Wat ik nu proef bij mevrouw Wevers, is dat ze dat met mij eens is en dat zou wel eens een prioriteit kunnen zijn. Maar dat neemt niet weg dat je moet vasthouden aan die motie

dr. T.P. Dassen - Housen Burgemeester

om alles tegelijkertijd te kunnen doen. Dus het één sluit het andere niet uit. Van de rest van het betoog distantieer ik me, eerlijk gezegd. Meneer Jacobs. Dank u wel. Ik sluit me aan bij de laatste woorden van mevrouw Bremen en ook bij de woorden die u aangaf. Ik zat er een beetje tenenkrommend bij. Volgens mij zeggen wij allemaal hetzelfde. Wij zeggen niet 'weg met die aanbevelingen'.

E.C.C.J. Bremen Lokaal Alternatief

Helemaal niet! We onderschrijven ze en nemen het rapport serieus door net zo'n werkgroep te maken waarmee we als raad aan de slag gaan. Ik distantieer me ook van de manier waarop het gaat, want als het niet in het straatje van mevrouw Wevers past - en zo is dat met veel vergaderingen - wordt er van alles bij betrokken en bij gehaald. Ik distantieer me van deze manier van politiek voeren. Dit wil ik even op persoonlijke titel gezegd hebben. Sorry, ik vind dit te ver gaan op deze manier. Goed, dan hebt u dat geuit

naar elkaar toe en dan ga ik naar de fractie van het CDA. Voorzitter, mag ik daarop reageren? U stelt allemaal uw vraag aan de Voorzitter. Er is geen vraag aan u gesteld, maar u mag er nog wel op reageren

H.J.G.M Jacobs Ons Kerkrade

want u bent geïnterrumpeerd. Mevrouw Wevers. Alleen mevrouw Wevers mag hierop reageren in eerste termijn. Dank u wel, Voorzitter. Ik ben het met u eens dat het nu over de wethouder moet gaan, maar de ambtenaren hebben in de Commissievergadering ook hun hand overspeeld en ik vind dat de wethouder ervoor moet zorgen dat dat niet weer gebeurt. We hebben al herhaaldelijk gezegd dat dit op deze manier niet kan. Het is wel dankzij de inbreng van de directeur dat deze raadscommissie er nu tussengevoegd wordt, omdat daar gezegd werd dat het niet goed was om daar meteen mee aan de slag te gaan. De enige aanbeveling die de Rekenkamer doet, gaat nu juist over het opstellen van kaders. Sorry, maar ik begrijp niet waarom we daar zo verschrikkelijk moeilijk moeten over doen en dit niet meteen kan, gezien - en daarom heb ik al die voorbeelden aangehaald -

dr. T.P. Dassen - Housen Burgemeester

al die voorbeelden uit het verleden waarin we grote risico's hebben gelopen en nog lopen. En waarvan we nog steeds niet op papier hebben hoe groot ze zijn.

A.C. Wevers SP

Wij doen net alsof we dat niet zien en weten. Zo kan ik ook regeren. Dat wou ik nog even zeggen tegen Ons Kerkrade. Waarvan akte. Mevrouw Laumann, heeft u nog een nieuw punt want het reglement van orde schrijft niet voor dat u over dezelfde punten van dezelfde partij nu nog iets inbrengt maar u mag wel iets zeggen als u nog iets nieuws heeft als interruptie op uw eigen collega. Ja, ik wil toch graag reageren als fractievoorzitter van mijn partij. Ik vind het heel ver gaan wat hier aan de hand is. Ik denk niet dat het juist is om mijn collega te schofferen zoals meneer Jacobs dit doet. Dit is een betoog namens de SP en niet namens Carin Wevers. Dat wil ik even duidelijk stellen. En als de wethouder verantwoording had genomen, was dit allemaal niet gebeurd en hadden wij niet moeten zeggen dat de gemeentesecretaris dit niet moet doen. Ik wil dat even heel duidelijk stellen. Carin praat namens de SP en niet op persoonlijke titel. Ik grijp hier even in. Volgens mij is niemand geschoffeerd. Het zijn interrupties. Daar wordt op gereageerd. Mensen nemen afstand van een betoog. Dat mag in die felheid. Een felheid die ook andere fracties gebruiken. Vervolgens mag ik als Voorzitter ook duidelijk aangegeven

dr. T.P. Dassen - Housen Burgemeester

dat in een raadsvergadering wij niet de gemeentesecretaris noemen en over zijn dingen praten, omdat hij zich daar niet toe kan verweren. En dat hebben we gezegd. Ik ga nu verder naar de fractie van het CDA, want ik denk dat nu alles gezegd is en ik hoop vooral

M.A.K.J. Laumann SP

dat de emoties hierover nu even luwen. De fractie van het CDA, meneer Boumans. Dank u wel, Voorzitter. Ik denk dat we in de Commissie - en nu hoor ik dat weer in de raad - het rapport zeker niet naast ons neergelegd hebben. Integendeel. Als je het rapport gelezen hebt, lees je ook dat het risicomanagement in Kerkrade decentraal belegd is. In principe wordt er gezegd dat daar niets mis mee is.

dr. T.P. Dassen - Housen Burgemeester

Als voorbeeld wordt de casus Vie en Gemeenschapshuizen genoemd. Het is dan ook logisch om te kijken hoe je daar het beste van kan maken. Doordat we die raadswerkgroep in het leven hebben geroepen, hebben we nu de mogelijkheid om te kijken hoe we [onhoorbaar 00:42:21] mogelijkheden van enerzijds het rapport en anderzijds de organisatie [onhoorbaar 00:42:26] die toch ook heel veel ervaring heeft met risicomanagement, op een manier die toch [onhoorbaar 00:42:31]

P.H.M. Boumans CDA Kerkrade

en persoonsafhankelijk is, hoe we daar het beste van kunnen destilleren. Dat er nu richtlijnen opgesteld moeten worden en er misschien meer uniformiteit op het gebied van verslaglegging moet komen, ook ter ondersteuning van de ambtenaren, moge duidelijk zijn. Ook het punt van hoe we de niet-financiële risico's moeten bekijken, bijvoorbeeld juridische en participatierisico's om die er ook in mee te nemen [onhoorbaar 00:42:58] risico's [onhoorbaar 00:42:59]. En ik denk dat in die raadswerkgroep met die partijen die daarbij aan bod komen, daar een heel goed product uit te voorschijn komt, waar wij straks als raad vervolgens onze mening over kunnen geven. Wat het CDA Kerkrade betreft, omarmen we de oplossing die geboden is. Tot zover. We hebben de eerste termijn gehad. Ik zit even te dubben want er zijn niet expliciet vragen aan de wethouders gesteld. Het zijn vooral procesopmerkingen, al dan niet ontevredenheid over hoe het één en

ander gelopen is. Er zijn geen concrete vragen aan de wethouder. Dus dat wilde ik dan nu ook overslaan en kijken of er een behoefte is aan een tweede termijn. Ik zie dat mevrouw Wevers mij interrumpeert of is dat nog een oud handje? Een oud handje. Is er behoefte aan een tweede termijn? Voorzitter, het is geen oud handje. Ik interrumpeerde u, want de wethouder hoeft hier helemaal niets over te zeggen. Dit is een ontwerpbesluit wat is opgesteld voor en door de raad. Wat de wethouder daarvan vindt, maakt niet zo heel veel uit. Het kan natuurlijk best zijn dat iemand vragen had aan de wethouder, maar de wethouder die hierover gaat, zie ik niet aan tafel zitten. Dus ja, dat wordt dan sowieso een beetje lastig.

dr. T.P. Dassen - Housen Burgemeester

Als u goed opgelet had, had u gehoord dat ik bij agendapunt 6.1 gezegd heb dat wethouders Bejas, Jongen en Wiermans aanwezig zijn. Ze hoeven niet allemaal fysiek in deze kamer te zitten. Verder ben ik uw Voorzitter, en concludeer ik of er vragen aan de wethouder zijn gesteld. Die zijn niet gesteld en ben ik nu even erin geïnteresseerd of iemand nog een tweede termijn wenst? Ja. Mevrouw Wevers u, alleen in de tweede termijn. Ik wil wel nog een paar dingen zeggen ter conclusie als ik kijk naar hoe het gaat en hoe andere partijen reageren op het voorstel en op het motie.

A.C. Wevers SP

Iedereen moet zich nu goed realiseren dat we voortgaan op dezelfde weg en dat betekent dat we geen duidelijke kaders hebben over hoe we de financiële risico's managen, we geen beleidsdoelen hebben waarbij risico's vermeld zijn en het ook niet duidelijk is wie verantwoordelijk is als de doelen niet gehaald worden. Bovendien hebben we als raad dan nog steeds geen overzicht waarin je grote relevante risico's kunt volgen. Dat is dan wat wij als raad nu voorlopig prima vinden met z'n allen - behalve wij dan van de SP - totdat de werkgroep klaar is

dr. T.P. Dassen - Housen Burgemeester

met die aanbevelingen en we in deze situatie zullen zitten. Ik vind het zelf persoonlijk echt erg dat we dat toestaan. Misschien dat het nog zou mogelijk zou zijn dat we die werkgroep wel vragen om vaart achter die aanbevelingen te

A.C. Wevers SP

zetten. Het ontwerpbesluit ondersteunen wij natuurlijk wel, omdat er iets moet gebeuren. Helder. Nu heb ik een heleboel interrupties. Meneer Gorissen, meneer De groot en meneer Roland. In die volgorde. Voorzitter dank. Allereerst hoeven er door één partij geen conclusies te worden getrokken over hoe de hele raad ergens in zou zitten, als iedereen beargumenteerd heeft hoe men dadelijk wil gaan stemmen. Daarbij wil ik één vraag stellen: als zelfs in de commissie de Rekenkamercommercie aangeeft tevreden te zijn met het verloop en de discussie in de Commissievergadering en met de uitkomsten ervan, vraag ik me echt af waarom wij het allemaal verkeerd zouden zien behalve de SP? Daar wil ik het bij laten. Meneer De Groot. Wellicht in het verlengde, omdat ik nu toch behoefte heb om te zeggen dat ik mijn distantieer van de conclusie die mevrouw Wevers wellicht namens de SP trekt over de manier waarop andere partijen hiernaar kijken.

dr. T.P. Dassen - Housen Burgemeester

Laat ik mij in ieder geval beperken tot mijn partij.

S. Gorissen PvdA Kerkrade

Wij hebben dit rapport serieus genomen. Dat wij de voortgang om met de aanbevelingen - zoals in het rapport staan - verder te gaan en het ontwerpbesluit, een goede secure en democratische weg vinden om te komen tot de realisatie van een beter risicomanagement. Vandaar - misschien doet ze het wel bewust en dat is in deze tijd ook vrij normaal - dat wij ons distantiëren van het feit dat wij een partij zouden zijn die de ogen sluit en overal vertrouwen in heeft. En overigens - en daar wil ik mee afsluiten - met vertrouwen hebben is niets mis. Dank u. Helder. Misschien moeten we dat bewust maar weglaten

W.H.H. de Groot VVD Kirchroa

want dat zijn ook Ünterstellungen - zoals een Duitser dat zegt - die alleen maar tot emotie in dit debat leiden en daar ben ik, als uw Voorzitter, voor om dat te voorkomen. Dus die schappen we dan maar eventjes. Meneer Roland. Dank u wel, Voorzitter. Ik wil even in goed Nederlands reageren. Ik ben van mening dat mevrouw Wevers nu de raad te tekort doet. De SP is altijd bezig met de raad moet dit, de raad moet zus en de raad moet zo. Nu heeft de Rekenkamercommissie duidelijk aangegeven wat de raad moet doen en lag er een ontwerpbesluit wat niet door deze raad werd opgesteld, en hebben ze gelukkig in gezien dat we met elkaar in overleg moeten gaan om juist de raad in stelling te brengen en alle positieve punten die in dit

Rekenkameronderzoek stonden, mee te nemen in de discussie om daarmee iets te creëren wat door de hele raad gedragen is. De SP is daar altijd over bezig en ik vind persoonlijk

J. Roland Ons Kerkrade

dat de SP nu de raad veel te kort doet.

dr. T.P. Dassen - Housen Burgemeester

We doen nu eindelijk eens een keertje wat de SP wil en dan is het ook weer niet goed. Dus ik snap het niet, Voorzitter.

J. Roland Ons Kerkrade

Ik denk dat de deze raad een goed besluit genomen heeft om niet het vorige ontwerpbesluit goed te keuren en je daarmee vast te pinnen op dingen waar we nog niet over gediscussieerd hebben. Nu hebben we de mogelijkheid om met elkaar wel te discussiëren en een stuk te creëren wat wel door de hele raad gedragen wordt en niet alleen door één partij. Dank u wel, Voorzitter. Dat wilde ik toch nog even kwijt. Ik ga tot slot naar mevrouw Wevers. U heeft het slotwoord in deze discussie. Dank u wel, Voorzitter. Voorzitter, de heer Gorissen en de heer De Groot kunnen zich distantiëren van wat ik heb gezegd, maar dan distantiëren ze zich van de conclusies van het Rekenkamerrapport want dat is wat ik net heb voorgelezen. Wat ik zei, is: als wij nu niets doen en het opstellen van die kaders uitstellen, zitten wij tot aan die tijd met die conclusies, namelijk dat we geen duidelijke kaders hebben. Dat is waarom ik dat gezegd heb en ik vind dat we dat als raad niet moeten willen. Tegen de heer Roland zou ik willen zeggen: het klopt. We zijn het eens dat er nu wat gebeurt, maar wat ons betreft gaat het niet snel genoeg. Dit is een nodeloze vertraging op de lijn. Het is helemaal niet zo moeilijk om die kaders voor de zomer vastgesteld te krijgen en waar we als raad met elkaar over kunnen praten wat dat dan voor kaders moeten zijn.

A.C. Wevers SP

Daar hoef je niet eindeloos over te vergaderen met werkgroepen enzovoort. Maar goed, wij gaan wel in de werkgroep zitten. We steunen het ontwerpbesluit. Dank u wel, voorzitter. Ik wilde nu tot een afronding komen, meneer Roland, want ik had mevrouw Wevers het slotwoord gegeven in deze discussie. Kunt u zich daarin vinden? Ik kan me altijd ergens in vinden. Goed zo. mooi! Want ik concludeer als uw Voorzitter, dat u het namelijk eens bent en u allemaal instemt met het besluit om een raadwerkgroep in te stellen die samen met het college en ambtelijke ondersteuning de aanbevelingen in overweging neemt en een raadsvoorstel maakt om de raad inhoudelijke besluiten te laten nemen ten aanzien van de aanbevelingen. Alle partijen hebben aangegeven hier mee te kunnen instemmen. De SP had een motie ingediend, daar is geen meerderheid voor. De SP geeft wel nog aan dat ze deze werkgroep tot vaart maant, maar aangezien ze er zelf ook bij zitten, kunnen ze dat op die manier ook beïnvloeden en is het aldus vanavond vastgesteld. Dan ga ik naar agendapunt 6.2. Nee, ik wil u even aankijken. Zullen we even vijf minuten poseren voordat we het volgende agendapunt doen? Kunt u even een sanitaire stop maken en nog wat koffie pakken.

dr. T.P. Dassen - Housen Burgemeester

Dat is goed voor de sfeer in de vergadering, denk ik. Dus ik pauzeer tot 19h55. Het is 19 uur 55.

6.2 Ontwerpbesluit windenergie Parkstad zuid

SCHORSING

Ik heb heropen de vergadering en we zijn bij ontwerpbesluit 6.2: windenergie Parkstad-Zuid. Het project windenergie Parkstad-Zuid, is één van de majeure projecten om lokaal duurzame energie op te wekken. Het project richt zich nu op fase drie. Er is na de Commissievergadering nog een aanvullende memo naar de raad gestuurd waarin wordt voorgesteld om het ontwerpbesluit aan te vullen. Deze memo mogen jullie ook meenemen alsjeblieft in jullie beraadslagingen. De raad is vanavond aan zet om een besluit te nemen en daarmee ook over een eventuele aanvulling van het besluit. Er is een amendement ingediend door de PvdA en er is een motie ingediend door de SP. Daarnaast zou ik willen starten - omdat op dit dossier best wel veel gebeurd is tussen de commissievergadering en vanavond - met een korte toelichting nog door de wethouder om dat proces nog even te duiden. Dan zou ik graag naar de PvdA gaan om het amendement toe te lichten. Dan naar de SP om de motie toe te lichten en dan begint de eerste termijn. Wethouder Wiermans, aan u het woord. Dank u wel, Voorzitter. Ik zou even willen teruggaan naar de oorsprong

dr. T.P. Dassen - Housen Burgemeester

van het ontwerpbesluit windenergie Parkstad-Zuid. Zo hebben we het ook in de Commissie besproken. Het behelst het afronden van fase twee die in december 2020 is ingezet en door de raad geaccordeerd. De intentie van fase twee was de marktconsultatie. Uit die marktconsultatie zijn twee partijen - Statkraft en Coöperaties - gekomen die geacht worden om in fase drie het project verder uit te werken en wat erop gericht is om een aanvraag omgevingsvergunning en een vergunning ruimtelijke inpassing - dus het bestemmingsplan - te realiseren. In het uitwerken van dat project dienen een aantal zaken door de twee partijen opgepakt te worden. Het belangrijke is het betrekken van bewoners, omwonenden en bedrijven bij dit project.

H. Wiermans wethouder

Dat is de omgevingsparticipatie: hoe kunnen bewoners en bedrijven participeren in het financiële verhaal van een windturbine. Wat belangrijk is, is dat er een saldering dient plaats te vinden ten aanzien van het draagvlak bij bewoners en bedrijven. Dat er naar de effecten van natuur en milieu gekeken wordt. IVN heeft daar al vragen over gesteld. En de ruimtelijke en landschappelijke inpassing van het verhaal. Dat zijn allemaal elementen die in fase drie aan de orde komen. Dat het traject werd eind december doorkruist en iedereen was toch wel uitermate verrast door een brief van de provincie, waarin deze aangaf dat men in het kader van de Einstein Telescoop - waar deze regio kandidaat voor is - een onderzoek zou willen laten instellen door het Nationaal Instituut Subatomaire Fysica - het Nikhef - om te onderzoeken of het plaatsen van windturbines en de trillingen die daardoor ontstaan, de kandidatuur van de Einstein Telescoop negatief beïnvloed zou kunnen worden. Naast onze regio is ook Sicilië in Italië kandidaat hiervoor. Dat verzoek viel de drie gemeentes - Heerlen, Simpelveld en Kerkrade - en de Parkstadregio behoorlijk op het dak, aangezien daar van tevoren nooit over was gesproken. Wij - de drie gemeenten en Parkstad - hebben dus ook morgen een gesprek met de twee betrokken gedeputeerden in de provincie. We zullen ons ongenoegen over het proces dat hierin gevoerd is door provincie, tot uitdrukking brengen. We begrijpen dat de kandidatuur voor de Einstein Telescoop voor de provincie uitermate belangrijk is. Het is een zeer prestigieus project. Er zijn ongeveer 100 kennisinstellingen in de wereld bij betrokken. Er is sprake van 500 directe en 1500 indirecte banen. Het moge duidelijk zijn dat dit een belangrijk element is. We hebben dus ook afgesproken - en dat is in de Commissie aan de orde geweest - dat het onderzoek van Nikhef ingepast moet worden in fase drie, die opgepakt gaat worden door de twee partijen die ik juist genoemd heb. Dat is het verhaal van de Einstein Telescoop. In de Commissie en in de raadswerkgroep is de volgende vraag duidelijk naar voren gekomen: als wij nu instemmen met die fase drie, werken wij ons als raad dan niet in een fuik zodat we straks aan het einde van fase drie niet meer voor of tegen de windturbines kunnen stemmen? Ik vond dat een terechte vraag. Ik heb toen aangegeven in de raadswerkgroep dat ik dit zou voorleggen aan onze externe juristen om daar helderheid over te verschaffen. Aan het einde van fase drie willen wij als raad het recht hebben - op basis van een aantal overwegingen - om ja of neen te zeggen tegen een windturbine. Ik heb dus die vraag gesteld en heb ook nog een vraag neergelegd ten aanzien van het draagvlakverhaal. Die vragen zijn door onze externe juristen - Thuis Partners - beantwoord. In een eerste reactie, gebruikten de juristen de term 'kwalificeert de instemming naar alle waarschijnlijkheid niet als een toezegging'. Heel terecht stuurde Noud Krasovec hierover een aantal vragen: wat is 'naar alle waarschijnlijkheid'? In mijn eigen termen is dat de juridische terminologie om aan te geven dat iets voor 99 procent zeker is maar dit niet op papier willen zetten. Ik vond het terecht om dit nog eens na te vragen. In een eerste mondelinge reactie gaven de juristen aan dat dit betekent dat je je niet ergens aan vastlegt want anders was er geen voorstel tot aanpassing van punt vier geweest. Ik heb er op aangedragen om de vragen van Ons Kerkrade te beantwoorden. Dat antwoord is er gekomen en hebben ze helderheid gebracht. Ze hebben voorgesteld om beslispunt vier aan te vullen met 'met dien verstande dat deze instemming geen toezegging inhoudt dat de raad zijn planologische medewerking zal verlenen in uiteindelijke besluitvorming fase drie, nu daarvoor in volledige belangenafweging dient te worden gemaakt en de betrokken ruimtelijke belangen daarvoor in dit stadium onvoldoende inzichtelijk zijn'. Dat was de reactie. Dus wat dat betreft is daar dus nu volstrekte duidelijkheid over: het instemmen met fase drie betekent geenszins dat de raad buitenspel staat in het besluiten om al dan niet een windturbine te plaatsen. Ten aanzien van het draagvlak verhaal, kregen wij een bevestiging van hetgeen wij al wisten: ruimtelijke plannen in Nederland - dat is de wet en jurisprudentie - kunnen niet tegengehouden worden als het argument uitsluitend het draagvlak is, dus als de enige argumentatie is dat de omwonenden het er niet mee eens zijn. Maar de juristen zeggen dat dit ook niet altijd de afweging is. Als er sprake is van draagvlak, moet dat versterkt worden met andere elementen, namelijk: gezondheidsaspecten, de slagschaduw, de natuur- en milieu elementen, het bestemmingsplan, de ruimtelijke inpassing en et cetera. Als die combinatie van argumenten erin wordt gebruikt, wordt het draagvlak alleen maar versterkt en heeft de raad nog altijd de bevoegdheid om op basis daarvan te besluiten. Dus dat zijn de juridische conclusies die daaraan gekoppeld zijn. Die heb ik met de raad en de Commissie gedeeld. Het is nu aan u om daar een standpunt over in te nemen. Dat was het Voorzitter. Dank u wel. Ga ik even naar de PvdA, die namens een

aantal partijen het ingediende amendement toelicht. Dank, Voorzitter. Wij hebben de stukken gelezen met betrekking tot die juridische informatie, de vragen die Ons Kerkrade heeft ingediend en de antwoorden daarop. Met name de extra toevoeging die in de stukken staat vanuit het college - dus het voorstel tot aanpassing - heeft ons getriggerd om naar het draagvlak te kijken. De bestuursrechter ziet draagvlak - zo interpreteer ik het - als een inspannings- en niet als een resultaatsverplichting. Zo verwoord ik het even. Ik begrijp dat we niet zomaar hier alles kunnen afkaderen om de bestuursrechter volledig mee te kunnen laten gaan, als het zover zou komen. Maar toch hechten we er waarde aan om enige extra juridische kaders in te bouwen door in het besluit - naast het voorstel voor aanpassing - als extra punt vijf toe te voegen,

dr. T.P. Dassen - Housen Burgemeester

en ik zal hem even voorlezen en de overwegingen en constateringen

S. Gorissen PvdA Kerkrade

laat ik hier nu even buiten beschouwing: "Dat de raad een resultaatsverplichting koppelt aan het draagvlakvereiste in die zin het hebben van voldoende draagvlak onder bewoners en ondernemers integraal ponderdeel uitmaakt van de belangenafweging". Hieruit komt naar voren dat draagvlak niet het enige is, maar wel dat voor ons als raad - dat hebben we in december 2020 afgesproken namelijk met z'n allen - het draagvlak van groot belang is als het gaat om de belangen van bewoners en ondernemers. We willen dit extra tot uiting brengen om juridisch gezien - net als de toevoeging in het collegevoorstel - extra goed voor de dag te kunnen komen. Bij punt vijf staat er ook nog: "Deze belangen zijn met name, maar niet uitsluitend, de belangen van de gemeente, de aanvrager, de omwonenden, de provincie - dat verhaal is net toegelicht - het klimaat en de flora en fauna." Op enig moment wil ik alle belangen kunnen afwegen, hecht ik daar waarde aan - en met mij een aantal mede indieners - om van tevoren beslispunten toe te voegen. Dat is het amendement - wel wat laat - wat naar voren is gekomen en dat heeft te maken met die extra informatie en in de communicatie met de vragenstellers. Ik denk dat dat voorlopig voldoende toelichting was en we kunnen daar in eerste termijn verder op ingaan. Dank u wel. Dan ga ik naar de fractie van de SP over de motie "Gevelzonnepanelen". Ik was met mijn collega aan het praten, mevrouw Moberts. Voorzitter, wat onze motie betreft - die hebben we in de Commissie ingediend - dit is om te onderzoeken of er ook gevelpanelen aangebracht kunnen worden op woningen in het kader van de energietransitie. Dat scheelt natuurlijk een hoop. Er is een antwoord gekomen van het college, alleen is dit me niet duidelijk.

dr. T.P. Dassen - Housen Burgemeester

Er staat in dat het niet kan dat de SP schrijft dat er geen windmolens nodig zouden zijn. Ja, dat zouden we moeten onderzoeken. We zouden ook bewijzen moeten krijgen dat er toch windmolens nodig zijn. Er wordt gesteld dat er constant onderzoeken zijn in het kader van de RES, maar er wordt geen antwoord gegeven of de wethouder bereid is te onderzoeken of gevelpanelen een optie zijn. Daar gaat onze motie over en daar willen wij

M.A.K.J. Laumann SP

een concreet antwoord op. Ik snap dat er constant onderzoeken zijn en er gekeken wordt naar energiezuinige maatregelen. Maar we hadden graag een antwoord gekregen of er mogelijkheid is tot het bekleden van gevelzonnepanelen in Kerkrade. Tot zover onze motie, Voorzitter. Dank u wel. Nu zit ik even in dubio: voor we in onze eerste termijn losbarsten, is het misschien goed om helderheid te hebben over het standpunt van het college op de motie van de SP en het amendement van de partij van de arbeid. Dan kunnen we wellicht heel veel ruis voorkomen. Ik kijk even naar wethouder Wiermans: kan u daarop reageren? Dank u wel, Voorzitter. Ik wil daar graag op reageren. In de eerste plaats van de SP: ik vind het een sympathieke motie. Dit getuigt ook van betrokkenheid bij het onderwerp om te kijken naar welke mogelijkheden en technieken er allemaal toegepast kunnen worden voor een duurzame energieopwekking. Ik heb helemaal

dr. T.P. Dassen - Housen Burgemeester

geen moeite om een onderzoek te laten doen naar het toepassen van gevelzonnepanelen, want in mijn antwoord heb ik al aangegeven dat wij continue analyses en onderzoeken doen om te kijken welke technieken allemaal toepasbaar zijn. Daar waar geen gevelzonnepanelen toepasbaar zijn, moeten we dat doen, want we hebben straks een complete energiemix nodig om aan die energievoorziening te voldoen: dat gaat van nucleaire energie tot zonnepanelen, windmolens,

H. Wiermans wethouder

waterstof en noem maar op. Alle nieuwe ontwikkelingen zullen in combinatie worden toegepast om onze energievoorziening in de toekomst veilig te stellen met een minimale CO2-uitstoot. We hadden gedacht dat

we het verzoek van de SP in het antwoord al ingebouwd hadden, maar ik zal het nu zo concreet mogelijk maken. In het onderzoek dat er verder gebeurt - ook met Parkstad - zullen wij benadrukken dit ook als toepassing mee te nemen. Waar we het kunnen gebruiken, zullen we dit zeker doen en een terugkoppeling over geven hoe erin Parkstad mee omgegaan wordt. Dat was ten aanzien van de motie, Voorzitter. We kunnen instemmen met het amendement. Het is nog eens een extra benadrukking van hetgeen in het stuk ook al staat ten aanzien van het draagvlak. Ik vind het goed dat nog eens als een punt vijf helder wordt neergezet, want het is voor ons allen - in politieke zin - belangrijk dat wij weten hoe het draagvlak bij omwonenden, bewoners en bedrijven is ten aanzien van de windmolens. We kunnen als college het amendement overnemen, Voorzitter. Dan kijk ik nog even naar mevrouw Laumann. Ik heb de wethouder een toezegging horen doen die met de strekking van de motie overeen komt. Dus is de vraag aan u: houdt u de motie aan? Brengt u hem in stemming of bent u tevreden met de toezegging van de wethouder? We zijn tevreden met de toezegging van de wethouder en daar worden we graag van op de hoogte gehouden. Dus wat dat betreft, is de motie ingetrokken. Dank u. Dank u wel. Dan ga ik de eerste termijn beginnen bij de fractie van de VVD. Dank u wel, Voorzitter. We hebben het in de werkgroep al flink over de windmolens gehad. Daarna ook uitgebreid in de commissie. Ineens kwam Einstein ertussen door en dat zette ons tot nadenken. Voor we fase drie ingaan, is het nu heel duidelijk geworden

dr. T.P. Dassen - Housen Burgemeester

dat dat een tussenstap wordt en het Nikhef onderzoek moeten afwachten. Onze vraag die ook al in de Commissie kwam, is: de provincie kan wel vragen om dit aan te houden, maar wij hebben al een hele hoop kosten gehad.

M.A.K.J. Laumann SP

Aan de andere kant: gaan we straks door de Rijksoverheid niet worden overruled omdat we aan de klimaatdoelstellingen moeten voldoen en zegt het Rijk die dingen te gaan plaatsen? Ik vind het een beetje vreemd en dat heeft de wethouder ook zo verwoord.

dr. T.P. Dassen - Housen Burgemeester

Verder heeft de wethouder het hele traject wat we doorlopen goed verwoord. We kunnen alleen maar zeggen dat we fase drie best willen ingaan.

H.G.J. Driessen VVD Kirchroa

Wat dat betreft prima. Dan kom ik op het amendement. We hebben dat goed gelezen en er wordt een juridische fijn slijping gedaan indien dit nodig zou zijn. We weten dat het draagvlak - in percentages te benoemen - juridisch niet haalbaar is. Dat is ons ook al eerder duidelijk gemaakt. Hiermee kunnen we misschien toch nog wat fijn slijpen en wij steunen daarom het amendement. Dat is logisch want we zijn ook indiener. Helder. De fractie van BurgerBelangen. Dank u wel, Voorzitter. We worden vandaag gevraagd om fase twee af te sluiten en verder te gaan met fase drie. Het standpunt van Burgerbelangen omtrent windenergie, hebben wij reeds meerdere keren bekendgemaakt. Een belangrijk punt daarbij is voor ons het begrip draagvlak, want zonder voldoende draagvlak bij omwonenden komt er wat ons betreft geen windmolen. Dat punt benadrukken we nogmaals middels het ingediende amendement en nemen we dat nu ook op in het te nemen besluit. We werken graag de komende maanden - met de rest van de werkgroep - aan wat deze resultaatverplichting inhoudt. Verder Voorzitter, zien wij dit besluit nadrukkelijk ook als een tussenstap en zeker weten geen definitieve en uit het bijgevoegde juridische advies blijkt ook dat dit het geval is. Het is ook goed dat dit dan nadrukkelijk wordt opgenomen als vierde beslispunt. In de volgende stap moeten we tal van aspecten nog nader onderzoeken en ook meenemen. Een aantal daarvan worden genoemd: flora en fauna

A.M.J Geers Burgerbelangen

en daarbij ook nadrukkelijk het IVN, de relatie met de Einstein telescoop en het onderzoek van Nikhef en ook alle andere potentiële negatieve effecten die windmolens op omwonenden kunnen hebben. Vervolgens kan er mede op basis van deze genoemde belangen een integrale belangenafweging worden gemaakt waarover wij als raad een definitief besluit kunnen nemen. Voor nu zijn we akkoord en zullen we dit onderwerp met heel belangstelling blijven volgen. Dank u wel, de fractie van de Partij van de Arbeid. Voorzitter, dank. Allereerst wil ik opmerken dat we als fractie van de PvdA Kerkrade de duurzaamheidsopgave erkennen. Dat gaat over het beperken van uitstoot en dat doen we al door middel van bijvoorbeeld het onderzoeken van mogelijkheden van verbetering van isolatie, maar het gaat ook om opwekking van duurzame energie. Daar moeten we ook ons beste beentje voor zetten, Voorzitter. Die taak heeft elke gemeente om te bekijken hoe dat mogelijk is. Wat ons betreft, kunnen we ons daar bij voorbaat

niets zomaar uitsluiten. We zullen wel - en dat geldt zeker ook voor windturbines - elke keer beoordelen per voorstel hoe de vork in de steel zit en wat de belangen zijn voor de omwonenden. Duurzaamheid gaat niet alleen over het belang van het milieu, maar ook het belang van mensen. Dat is met name ook waarom wij de draagvlakvereiste zo belangrijk vinden en waarom wij het belangrijk vinden om die aspecten en de participatie van mensen, maar zeker ook het draagvlak zelf,

S. Gorissen PvdA Kerkrade

mee te laten wegen in de uiteindelijke belangenafweging die na fase drie zal volgen. Dat is nu nog niet. Nu ligt er een voorstel voor om in te stemmen met het verder uitwerken van de plannen. Wat ons betreft - en dat staat ook in het amendement - worden alle belangen uiteindelijk meegenomen. Die willen we dan ook terugzien in de verdere uitwerking. Die belangen betreft, en ik noem ze nog een keer op, de belangen van: de gemeente, de aanvrager, het klimaat, de flora en fauna, de omwonenden maar ook van het project dat de provincie hoopt te krijgen. Want ook het wetenschappelijk belang heeft voor ons prioriteit. Die hele cocktail van belangen die hierin meespelen, maakt dat wij op dit moment wel onze bedenkingen hebben bij één van de mogelijke locaties en dat betreft een windturbine op Kerkraads grondgebied op het Willem-Sophia terrein. Wij zullen niet op voorhand nee zeggen zolang we niet de volledige uitwerking zien. Wel wil ik aangeven dat wij op dit punt extra kritisch het plan zullen volgen. Verder denk ik dat we, met de toevoeging van zowel het college als toevoeging via het amendement dat we samen indienen met tot nu toe vier andere partijen, een zorgvuldig afgewogen plan voor kunnen leggen, waarbij wij recht doen aan alle belangen die voorliggen. Tot zover onze eerste termijn. Dank u wel. Lokaal Alternatief. Dank u wel, Voorzitter. Als eerste wil ik toch even ook de wethouder complimenteren met alle informatie die we hebben gekregen. Die was zeer uitvoerig en schetst een goed beeld van de situatie. Ook wij hebben kennisgenomen van alles wat in in fase twee is gebeurd en voor ons is er niets aan de orde wat de start van fase drie in de weg zou kunnen staan. Toch zijn er enkele opmerkingen te maken en die zijn ook al door verschillende partijen gemaakt. Op de eerste plaats is er het draagvlak wat niet te meten is in eenheden of percentages. Dat is duidelijk en is ook nog eens door het juridisch advies onderstreept. Dat maakt des te duidelijker hoe belangrijk het proces is en hoe belangrijk het is dat mensen hierin kunnen participeren

C.J.A. Szalata-Thomas Lokaal Alternatief

en dat ook alle belangen daar in worden afgewogen. Dat vinden wij als LA van groot belang. Het draagvlak wordt daarnaast ook bepaald door de plek waar de windmolens komen. In de werkgroep Windenergie heeft de wethouder aangegeven samen op te trekken met Statkraft en Coöperaties om te kijken wat geschikte plaatsen zijn. Dit ook in goed overleg te doen en dit stemt ons positief. De onaangename verrassing van de Einstein Telescoop kan roet in het eten gooien. Dat kan ook heel veel consequenties hebben en dat zal in de komende periode duidelijk moeten worden. In de volgende fase zullen veel onderzoeken moeten plaatsvinden. Daarna zullen de belangen zorgvuldig moeten worden afgewogen. Dat is ook al aangegeven zodat we tot een zorgvuldige besluitvorming kunnen komen. We zijn akkoord met het punt dat is toegevoegd en met het amendement. Tot zover. Dank u wel. Dan ga ik naar Ons Kerkrade. Voorzitter, dank u wel. Het gaat om een besluit te nemen om verder te gaan naar fase drie. Tijdens de Commissie hebben we meerdere vragen gesteld waar we wel, geen of een onvolledig antwoord op kregen. In het vervolgtraject heeft de wethouder heel veel informatie gegeven aan de Commissieleden, zijnde in de memo. Maar iedere keer kwamen er weer nieuwe vragen naar boven. Op een gegeven moment werd het steeds onduidelijker. De vraag die nog steeds blijft, en dat is ook door meerdere partijen aangegeven: hoe definieer je op een fatsoenlijke manier voldoende draagvlak? Dat is niet te definiëren, want als je de stukken leest, wordt daarin duidelijk aangegeven dat als we voldoen aan punt één twee drie en vier en er onvoldoende draagvlak is, gaat het door. Eén ding moet duidelijk zijn, Voorzitter, Ons Kerkrade

J. Rozema Ons Kerkrade

is absoluut niet tegen windenergie maar het mag niet ten koste gaan van alles. Eén van de belangrijkste argumenten voor ons - en dat is door BurgerBelangen ook aangegeven - zijn de omwonenden. Zij hebben hier ook de meeste last van. Dan komt de verrassing - en ook dat is al aangegeven - van de Einstein Telescoop er ook nog eens bovenop. De wethouder zei dat hij morgen naar de provincie gaat om duidelijk te maken dat we hierover behoorlijk verrast waren. In de Commissie hebben we aangegeven dat als dit zo is, nu even een pas op de plaat te maken, te stoppen met dit project en afwachten wat daaruit komt. We hebben ook gevraagd wat de financiële debacles zijn als niet doorgaat door de Einstein Telescoop. We gaan nu een traject in waar geld ingestoken wordt: wie gaat dat betalen? Wie is verantwoordelijk voor de financiële strop? Ook daar kwam geen duidelijk antwoord op. Verder gaan we in de Commissie tot de conclusie dat de bodem op het Willem-Sophia terrein helemaal niet geschikt is. Dat is één grote gaten kaas. Als je daar een windmolen op gaat plaatsen met een bepaalde hoogte en trillingen, zal niemand weten welke gevolgen dit zal hebben.

Men wil ook nog windmolens veel te kort bij de bewoonde wereld plaatsen, waardoor de mensen daar veel last van zullen hebben. We hebben ook gevraagd of het plaatsen van de windmolens storend werkt voor de Einstein Telescoop. Ook daar kon men geen duidelijk antwoord op geven. Voorzitter, dan zouden ze dus weer afgebroken moeten worden. Tot zover in eerste termijn, Voorzitter. Dank u. Dank u wel. Ik heb een interruptie van meneer Gorissen, meneer Rozema. Meneer Gorissen. Dank u, Voorzitter. Ik heb de inbreng van Ons Kerkrade zojuist vernomen en ik heb daar toch wat vragen over, met name als het gaat om draagvlak. Gesuggereerd wordt dat draagvlak helemaal geen rol zou spelen en het klopt, het draagvlak is niet onder woorden te brengen als het gaat om cijfers of procenten. Dat klopt! Maar het feit dat we draagvlak wel als onderdeel van de belangenafweging zien, zal wel meegenomen worden door de bestuursrechter want dat staat ook in de juridische stukken. Niet als afzonderlijke vereiste, maar wel als wij als raad na de derde fase een belangenafweging maken en als wij dan zien dat er bij bewoners geen draagvlak is omdat het bijvoorbeeld niet goed is voor de gezondheid of omdat de financiële consequenties voor de waarde van woningen bijvoorbeeld. Hierbij gebruiken wij het draagvlak en telt dit wel degelijk. Daarom denk ik dat het goed is dat u niet nu zomaar overal de stekker uittrekt en zegt: "We stoppen, want misschien hebben we trillingen."

S. Gorissen PvdA Kerkrade

We kunnen het ons niet zomaar permitteren - gelet op de klimaatdoelstellingen die er zijn - om zomaar te stoppen met zaken. Daarom pleit ik nogmaals - en ik zou ook aan Ons Kerkrade willen vragen om daarin mee te denken - om het verder uit te werken, zodat we dadelijk een afgewogen besluit kunnen maken. Dan kunnen we ook afwegen of die voordelen voor het klimaat, opwegen tegen mogelijke nadelen die uit die onderzoeken mogelijk komen. Dat is geen vraag aan meneer Rozema, maar een statement om het één en ander nog eens te verduidelijken. Meneer Krasovec, u bent van dezelfde partij als meneer Rozema, dus u kunt in eerste termijn alleen als u nog iets nieuws wil toevoegen. Ik ben heel streng vanavond. Meneer Gorissen gaf aan dat het draagvlak wel belangrijk was om te kijken wat ze gingen doen. Meneer Rozema heeft het ook al aangegeven, ik doe dat ook en vraag aan meneer Gorissen: wat is het draagvlak? Wanneer doen we het wel of niet? Bij 98 procent, 72 procent? Je kan het niet definiëren en daar is de werkgroep een tijdje geleden ook al achter gekomen. Het is dus een hele moeilijke en het wordt een heel vaag verhaal. Aangezien het draagvlak dan geen scherprechter is - het staat ook in stuk dat het geen juridische grond kan zijn om het niet te doen - wordt het een hele moeilijke. Het is leuk om te praten over draagvlak, maar wat is het percentage? Welke mensen wegen het zwaarst? Die op 100 meter, 500 meter of anderhalve kilometer er vandaan wonen?

dr. T.P. Dassen - Housen Burgemeester

Hoe ga je dat weer doen? Het is dus niet te definiëren en zodoende geen scherprecht. Dank u wel. Dat was niet helemaal een nieuw punt en nog eens een keer ter verduidelijking over wat meneer Rozema had ingebracht.

N. Krasovec Ons Kerkrade

Ik knijp een oogje dicht, maar laten we proberen daar wel scherp op te blijven. Meneer Geers. Dank u wel, Voorzitter. Ik zou ook nog graag iets over het aspect draagvlak willen zeggen. Ik hoor in de eerste termijn van Ons Kerkrade - naast het feit dat draagvlak belangrijk is - een aantal andere belangen die we uiteindelijk in onze volledige belangenafweging gaan meenemen. Daar kan het begrip draagvlak een belangrijk aspect in zijn. Ja, het is lastig om draagvlak te kwalificeren, maar het is niet onmogelijk. Dus op het moment dat we een bepaalde groep kwalificeren, gaan we ook kijken of daar ook gezondheidsklachten - meteen een ander punt wat naast draagvlak meespeelt - slagschaduw en andere aspecten zijn. Ik denk dat de heer Gorissen het in zijn termijn goed zegt en dat maakt toch het begrip draagvlak een essentieel punt, wat wij als raad moeten meenemen en daarom niet

dr. T.P. Dassen - Housen Burgemeester

nu het op voorhand al moeten uitsluiten. Goed. Meneer Rozema, dat waren allemaal nog interrupties naar aanleiding van uw stelling. Ik stel vast dat u op dat punt uit elkaar ligt en het niet eens bent.

A.M.J Geers Burgerbelangen

En dat mag ook. Ik ga naar de fractie van de SP. Dank u wel, Voorzitter. Het blijft een moeilijk item. Wij willen het ook vooral over draagvlak hebben. Er is al veel over gezegd en ik ga niet in herhaling vallen, maar de SP is sowieso fel tegen windmolens en vooral bij de bebouwde wereld. Dat is nog een ander item, maar ook daar is natuur en leven dieren. Wij zijn dus geen voorstander van windmolens, maar als er genoeg

draagvlak is - en dat is voor ons zeker bijna iedereen - zullen we ermee kunnen leven. Ook hier wil ik een kanttekening plaatsen, want wat is draagvlak? Als je tegen mensen zegt dat ze veel geld krijgen

dr. T.P. Dassen - Housen Burgemeester

om een windmolen te plaatsen, zal die ook instemmen als die geld nodig heeft. Zo verdraai je weer een beetje het draagvlak. Het is heel moeilijk om draagvlak te definiëren en een percentage te noemen.

M.A.K.J. Laumann SP

Daar geef ik Ons Kerkrade helemaal gelijk in. Ook het financiële aspect vinden we heel belangrijk. Hoeveel kost het tot nu toe en gaat het nog kosten? Als we in die derde fase zitten en toch 'nee' zeggen, wat heeft het ons dan gekost? Daar willen we wel een beetje meer duidelijkheid over. Wat de andere energietechnieken betreft, hebben we zelf nog wel wat leuke dingen. Ikzelf - en paar van mijn collega's - ben heel erg begaan met het milieu en we komen zeker nog met voorstellen voor Kerkrade die hier heel goed op kunnen aansluiten. Of windenergie nodig is, weet ik niet. Daar zou een onderzoek naar gedaan moeten worden. In deze fase weten we nog niet goed wat we moeten doen. Dit is ook onze eerste termijn, dus ik wil nog even goed luisteren. Ik heb nog een technische over het ontwerpbesluit. Er wordt gezegd dat we er nog een punt aan toe moeten voegen: wanneer is dit dan? We kunnen vandaag het nieuwe ontwerpbesluit niet goedkeuren. Kunnen we nu gewoon zeggen om dit toe te voegen? Er moet toch een nieuw ontwerpbesluit gemaakt worden waar de raad opnieuw naar moet kijken. Tot zover onze eerste termijn. Die laatste is voor onze griffier. Pakken we gelijk even de koe bij de horens, meneer Franssen. Dank u wel, Voorzitter. Het aangepaste ontwerp is niet het amendement, maar wel wat in de memo wordt voorgesteld. Dat is bewust in een memo voorgesteld omdat het ontwerpbesluit bij de raad ligt. Daar ligt nu het oorspronkelijke ontwerpbesluit, in de memo wordt nog een suggestie meegegeven die u nu in de beraadslaging meeneemt. Op het einde van de beraadslaging formuleert de Voorzitter het te nemen besluit vandaag en het staat de raad vrij om ook die suggestie die in de memo wordt gedaan, mee te nemen. De raad kan daar vandaag een beslissing over nemen. Ik ga even naar de fractie van het CDA. Dank u wel, Voorzitter. Als je in de staart van het peloton eindigt, is de aandacht van het publiek al weg. Ik hoop dat ik toch nog op een beetje aandacht kan rekenen. Ik heb een paar opmerkingen. Er is een bepaalde taak-

dr. T.P. Dassen - Housen Burgemeester

en realisatieverplichting vanuit het Rij, om in de toekomst duurzame energie op te wekken. CDA Kerkrade - en CDA in het algemeen - is van mening

D.G.M.G. Franssen griffier

dat niet alleen het Rijk deze verplichting oplegt, maar ook toekomstige generaties verplichten ons om te gaan kijken hoe wij duurzaam energie kunnen opwekken. Vooral ook ter voorkoming van rampen zoals de overstromingen afgelopen zomer, zodat deze niet meer zullen gebeuren. Het is aan ons allen om daaraan mee te werken. Verder vinden we het jammer dat eraan het einde van fase twee

dr. T.P. Dassen - Housen Burgemeester

niet één plan voorligt, want er zijn twee partijen ex aequo geëindigd.

P.H.M. Boumans CDA Kerkrade

Dat betekent dat zij alle twee de mogelijkheid hebben om de plannen uit te werken. Dat hebben ze gedaan, alleen hebben ze helaas geen tijd meer gehad om daar één uniform plan van te maken en dat [onhoorbaar 01:39:47]. Wat betreft het ontwerpbesluit, daar kan ik redelijk kort over zijn. Met de toevoeging van wethouder Wiermans wat betreft de gebondenheid, kunnen we heel goed mee leven. Ik denk dat daardoor het ook gewaarborgd is dat de raad tot de laatste moment de mogelijkheid heeft om al dan niet groen licht te geven voor dit project aan het einde van fase drie. Wat het amendement van [onhoorbaar 01:40:14] betreft, denk ik dat dat ook dat weer een hele goede toevoeging is om ervoor te zorgen dat de omgeving maximaal de mogelijkheid heeft om zijn stem te laten horen. We kunnen dus helemaal instemmen met het ontwerpbesluit. We hebben een goed vertrouwen erin dat het in de toekomst allemaal goed zal verlopen. Waar we geen vertrouwen in hebben, is de werkwijze die bij de provincie wordt gehanteerd. Het is van de zotte dat wij al - ik dacht - vanaf 2014 bezig zijn met PALET 1.02.03 RES 1.0 enzovoort, en daar moet men in Maastricht toch ook weet van hebben. Blijkbaar zitten er ook ambtenaren in de kamer ernaast te werken aan de Einstein Telescoop, wat ook heel belangrijk is. Maar men weet dus niet van elkaar wat de invloeden zijn. Dat is heel erg triest om dit vernemen in een late fase van dit project. Ik wens wethouder Wiersma en zijn gevolg heel veel sterkte morgen in het gesprek. Ik hoop dat er ferme taal wordt aangeslagen tegen de provincie, zodat dit iets eenmaligs is en daarna nooit meer. Misschien kan de wethouder ook nog even de vraag meenemen

richting de provincie: als ze op de hoogte zijn van het feit dat de windturbines die nu in [onhoorbaar 01:41:37] staan, dat dat er een stuk of zes zeven zijn die tamelijk verouderd blijken te zijn, dat er plannen zijn - tenminste dat gerucht is mij ter oren gekomen - om in de toekomst deze door nieuwere en grotere exemplaren te gaan vervangen. Dat zou op de Einstein Telescoop wellicht nog een grotere invloed kunnen hebben. Tot zover mijn eerste termijn, Voorzitter. Dank u wel. Dat laatste neemt de wethouder zeker mee. Dan is er vooral nog de vraag van de SP, wethouder Wiermans: als je dit besluit neemt, ga je naar fase drie. Dat kost geld en inzet, hoe omvangrijk is dat dan als je niet zeker weet of je tot een positief besluit kan komen? Kunt u daar überhaupt iets over zeggen? Dat is even een vraag aan u. Ik zal er iets over zeggen. Maar met uw instemming, Voorzitter, wil ik eerst in algemene zin iets zeggen en dat is op persoonlijke titel. Ik schat de kans dat er een windturbine op Willem-Sophia vrijwel nihil. Ik heb daarover contact gehad en de kans dat daar voor een solitaire windmolen gekozen wordt, is heel klein.

dr. T.P. Dassen - Housen Burgemeester

Dat heeft een aantal redenen, maar dit gaan nu in technische zin iets te ver. De plaatsing van de windmolens in het overige zoekgebied, wordt doorkruist door de Einstein Telescoop en ik ben ervan overtuigd dat de prioriteit bij de provincie uitgaat naar de Einstein Telescoop. Dit is een zeer prestigieus project en men wil dit niet opofferen

H. Wiermans wethouder

voor vier windturbines. Dat zal nog onderbouwd moeten worden door het onderzoek dat gaat plaatsvinden, en we moeten kijken hoe dat verder loopt. Maar goed, dat is een hele persoonlijke inschatting van mijn kant. Door Ons Kerkrade - en daar wil ik iets over zeggen - is er gezegd: "Als we staks het traject doorlopen hebben, er aangetoond is dat er onvoldoende draagvlak is, kan het nog steeds doorgaan." De twee juristen in jullie gezelschap - Sander Gorissen en Alexander Geers - hebben correct geantwoord en daar hoef ik verder helemaal niets aan toe te voegen. De brede belangenafweging die er gemaakt wordt, moet het verhaal van het draagvlak versterken. Als je solitair alleen draagvlak hebt, heb je een probleem. Maar als je een brede afweging hebt - zoals door Sander Gorissen en Alexander Geers aangegeven - kan je op die manier ja of nee tegen die windturbine zeggen. Door mevrouw Laumann - en nog iemand anders - is er gevraagd naar het financiële verhaal. Als wij morgen met de provincie samen zitten - de twee Gedeputeerden en hun ambtelijke ondersteuning - zal dat één van de onderwerpen zijn. Wat gaan we doen met de opgave die er ligt voor duurzame energieopwekking in Parkstad als die windturbines niet doorgaan? Moeten we daar binnen Parkstad een andere locatie voor vinden? Of krijgen we een lagere taakstelling daarin? Die vraag komt aan de orde, net als de vraag: als de provincie op basis van het Nikhef-onderzoek tot de conclusie komt dat die windmolens niet geplaatst kunnen worden, spreken wij de provincie aan. Er zijn door de initiatiefnemers kosten gemaakt, wie gaat dat vergoeden als de provincie diegene is die stekker eruit trekt? Volgens ons - en dat gaan we morgen ook bepleiten - is dan de provincie aan zet om ervoor te zorgen dat mogelijke claims niet bij de drie gemeenten terechtkomen. In het participatieverhaal is er aangegeven dat er aanzienlijke bedragen vrijkomen voor de buurt en de regio op de plaatsen waar de windmolens geplaatst worden. Dit wordt in een fonds gestopt om te kunnen besteden aan allerlei doelstellingen. Dit zou dan ook niet doorgaan, hoe gaan we daarmee om en wat gaat de provincie daarin doen? Die zaken allemaal aan de orde en de wethouders van Heerlen en Simpelveld en ikzelf, zullen deze terugkoppelen in de raadswerkgroep of in de Commissie. Er is een hele hoop gefilosfeerd over het draagvlak. Ik denk dat we daar genoeg over gezegd hebben. E,n ik denk dat ik hiermee de openstaande vragen beantwoord heb, Voorzitter. De wethouder kan geen inschatting op de kosten geven, maar geeft wel aan dat de kosten in zijn filosofie in ieder geval voor rekening van de provincie zouden moeten komen. Goed, dan kijk ik even of er behoefte is aan een tweede termijn of dat alles voldoende gewisseld is. Ik zie in ieder geval de behoefte bij meneer Krasovec, meneer Rozema, meneer Gorissen en mevrouw Szalata. Er komt een tweede termijn, en als je niets nieuws toe te voegen hebt, mag je kort en krachtig zijn. Ik begin bij de fractie van de VVD voor de tweede termijn. Dank u wel, Voorzitter. De wethouder heeft alle zaken goed verwoord. Het was ons vooraf al duidelijk en hebben nu niets meer toe te voegen. Dank u wel. BurgerBelangen. Ik heb alleen nog toe te voegen dat ik blij ben met het brede draagvlak voor het aspect draagvlak. Dat is ook een mooie woordspeling. Dank u wel. De Partij van de Arbeid. Ik weet niet of ik die woordspeling nog heen kan komen, maar wat ik nog wens aan te geven namens PvdA Kerkrade,

dr. T.P. Dassen - Housen Burgemeester

is dat wat ons betreft het draagvlak nu misschien niet te vangen is in cijfers, maar wellicht wel te interpreteren is op basis van uiteindelijke onderzoeken en rapporten die voor komen te liggen. Ik kijk daar ook absoluut naar uit om de belangen goed te kunnen afwegen. Tot zover. Dank u wel. Lokaal Alternatief.

Dank u wel, Voorzitter. In de eerste termijn naar aanleiding van de motie van de SP, heeft de wethouder iets gezegd over alle onderzoeken die plaatsvinden in het kader van het vinden van nieuwe energie.

H.G.J. Driessen VVD Kirchroa

Ik wil - en dat was ik vergeten - een suggestie meegeven van onze oudste lid, die zei: "Kunnen we geen zonnepanelen

A.M.J Geers Burgerbelangen

op bijvoorbeeld de geluidswallen langs de buitenring en andere plekken plaatsen?" Dat wil ik u nog meegeven. Dank u wel. Die wordt genoteerd. Dan ga ik naar Ons Kerkrade.

S. Gorissen PvdA Kerkrade

Voorzitter, dank u wel. Ik doe het eerst en meneer Krasovec heeft als tweede nog een vraag. Ik was in de eerste termijn vergeten dat er ook rekening gehouden wordt met zoekgebied 4, en dat is een archeologisch monument. Vooraleer daar eventueel windmolens geplaatst kunnen worden, vinden wij dat er eerst goed gekeken of onderzocht moet worden

C.J.A. Szalata-Thomas Lokaal Alternatief

of er nog archeologische vondsten te vinden zijn. Dat wou ik nog even meegeven en nu gaat meneer Krasovec verder. Meneer Krasovec. Dank u wel, Voorzitter. We hebben de [onhoorbaar 01:50:29] gehoord en dat waren allemaal vragen die we in de Commissie gesteld hebben. Hoe zit het met het geld? Krijgen we nog iets terug? Mochten er geen windmolens komen, worden wij dan gereduceerd in de klimaatopgave van Kerkrade? Het CDA gaf ook - en dat hebben wij ook in de Commissie gesteld - de verhouding aan tussen provincie en gemeente. We vonden het zeer vreemd dat door ambtenaren werd aangegeven

J. Rozema Ons Kerkrade

dat er een goed overleg was, terwijl je rond kerst te horen krijgt dat ze ook met iets bezig zijn. We hebben ook al eerder gezegd dat we voor die windenergieopgave niet willen weglopen. Haak dan aan op de windmolenparken op zee. Verder gaf de wethouder in persoonlijke titel aan dat voor 99 procent de windmolens niet... dat is hetzelfde als je zegt 'naar alle waarschijnlijkheid niet'.

N. Krasovec Ons Kerkrade

In persoonlijke titel mijn vraag: geeft de wethouder aan dat er geen windmolens komen in Kerkrade? Dank u wel. Die begrijp ik even niet. Meneer Krasovec, wat wilt u daarmee bereiken? De wethouder gaf in persoonlijke titel aan dat het voor 99 procent - met de Telescoop en dat soort dingen - zeer moeilijk ging worden. Geeft hij nu aan...? Nee, dat ging over de ene solitaire windmolen op Willem-Sophie. [onhoorbaar 01:52:10] Nee, bij mijn weten niet. Maar ik kijk even naar de wethouder. Hebben we hier een Babylonische spraakverwarring? Ik heb het zo genoteerd. Of heeft de wethouder gezegd dat hij denkt dat de Einstein Telescoop er komt... die noteren we even en dan kan de wethouder erover nadenken. Die zoeken we op. Die zoeken we op. We spelen de band terug, dan weten we het zeker. Ik ga eventjes naar de SP. Sorry, nog eventjes mevrouw Laumann. Meneer Rozema en meneer Krasovec, uit uw betoog in eerste termijn maak ik op dat u voornemens bent tegen dit voorstel te stemmen. Ik vraag dit even voor dadelijk met het af concluderen, klopt dat? Dat is helder.

dr. T.P. Dassen - Housen Burgemeester

Wij hebben altijd aangegeven dat we tegen windenergie op het Kerkraads grondgebied zijn. Het zou een vreemde zijn om nu voor te stemmen. Helemaal helder! Mevrouw Laumann, aan u.

N. Krasovec Ons Kerkrade

Dank u wel, Voorzitter. Er is veel gezegd. De antwoorden zijn helder voor ons. We zijn nog wel nieuwsgierig naar de vraag die de wethouder voor ons gaat beantwoorden.

dr. T.P. Dassen - Housen Burgemeester

Maar ook wij zijn windmolen, en het zal u niet verbazen dat wij hier niet mee akkoord gaan. Dank u wel, dat is helder. Dat wilde ik ook even inventariseren. Tot slot de fractie van het CDA tweede termijn. Dank u wel, Voorzitter. Nog even een reactie op mevrouw Szalata en op mevrouw Laumann over de zonnepanelen. Ik heb onlangs een artikel gelezen waarin netbeheerders een oproep deden aan gemeenten om vooral terughoudend te zijn met stimuleringsregelingen betreffende zonnepanelen, omdat de netten het op dit moment niet aan kunnen. Dus dat je toch overgeleverd bent aan alternatieve vormen. Maar misschien kan de wethouder daar verder

M.A.K.J. Laumann SP

[onhoorbaar 01:53:50]. Dank u wel. Daar is een interruptie op door mevrouw Laumann. Dank u wel. Ik weet wat meneer Boumans bedoelt, maar dat klopt niet helemaal. Ook daar zijn alternatieven voor. Ik gaf zelf al aan dat ik heel geïnteresseerd ben in klimaatmaatregelen en we komen daar zeker nog met aanbevelingen en ideeën. Dus het is niet zo dat dat niet zou kunnen vanwege het stroomnetwerk. Maakt zich geen zorgen, dat komt helemaal goed.

P.H.M. Boumans CDA Kerkrade

Dat is toch heel mooi als we zoveel expertise in de gemeenteraad hebben. Maar meneer Boumans mag die vraag ook nog wel bij de wethouder neerleggen om te onderzoeken. En verder kijk ik even naar de wethouder, tot slot: wat heeft u nu gezegd over die windmolens? Naar alle waarschijnlijkheid. Het is toch wel leuk dat de heer Krasovec de term gebruikt die precies in het stuk stond 'naar alle waarschijnlijkheid'. Waarop ik doelde, is dat dat in mijn ogen een beetje juridische praat

dr. T.P. Dassen - Housen Burgemeester

is omdat ze het niet voor 100 procent willen aangeven.

M.A.K.J. Laumann SP

Waar ik een persoonlijke mening over gaf, was de inschatting wat betreft een windturbine op Willem-Sophia. Uit de contacten die ik gehad heb, is de kans vrijwel nihil dat daar een windturbine geplaatst zal worden. Meneer Krasovec, ik weet niet of dat 99,9 of 100 of 95 procent is. Dat kan ik niet zeggen. Dat is een persoonlijke inschatting. De andere turbines worden beïnvloed door de Einstein Telescoop.

H. Wiermans wethouder

Ik ben er wel van overtuigd dat als de provincie de kandidatuur voor de Einstein Telescoop als prioriteit wil gaan hanteren en daarvoor in aanmerking wil komen, en als de uitkomst van het Nikhef-onderzoek aangeeft dat de trillingen die signalen duidelijk beïnvloedt, zal de provincie kiezen voor de Telescoop. Dat staat voor mij vast en ik zou dat ook zo doen, daar ben ik heel eerlijk in. Dan is er nog de vraag over het plaatsen van zonnepanelen op andere plekken. In het kader van het traject Parkstad wordt dat allemaal meegenomen. Ik wil enige informatie hierover niet onthouden, vooral mevrouw Laumann is heel erg geïnteresseerd in het milieu en de energievraagstukken. Het is belangrijk te weten dat de efficiency van een energiedrager bepaald wordt de energiedichtheid. De formule hiervoor is de hoeveelheid energie die geproduceerd wordt per gewichtseenheid. Als je alle energiedragers op een rijtje zet, komt windenergie op de laatste plaats. Op de voorlaatste plaats komt zonne-energie en op één staat nucleaire energie. Dat is ook logisch, want met een klompje van 500 gram uranium 238, kan je ongeveer 300.000 huishoudens mee verwarmen en verlichten. Daarom is het ook belangrijk dat er straks een mix aan energiedragers komt. We hebben wind-, zonne-, en nucleaire energie. Straks hebben we waterstoftoepassingen nodig, net als alle andere nieuwe energiebronnen die de komende jaren nog ontwikkeld zullen worden. Daar zou ik het mee willen afsluiten, Voorzitter. We steken vanavond heel wat op overal kennis en kunde van energiebronnen en gewichtsklasse en et cetera. Je ziet maar hoe veelzijdig het raadslidmaatschap is. Dames en heren, alle gekheid op een stokje, ik meen geconcludeerd te hebben dat Ons Kerkrade en SP tegen dit voorstel gaan stemmen, daarmee ook het amendement wat ingediend is door de Partij van de Arbeid, de VVD, BurgerBelangen, de Ouderenpartij en het CDA niet zullen steunen. En als jullie nu niet het handje opsteken, heb ik dat correct geconcludeerd. Het amendement is, omdat er zoveel partijen zijn die dat indienen, wel aangenomen en het amendement bevat het besluit om aan het ontwerpbesluit kenmerk 21Rb129 het volgende beslispunt toe te voegen als nummer vijf: de raad koppelt een resultaatverplichting aan het draagvlakvereiste in die zin dat het hebben van voldoende draagvlak onder bewoners en ondernemers, integraal onderdeel uitmaakt van de belangenafweging. Deze belangen zijn met name, maar niet uitsluitend, de belangen van de gemeente, de aanvrager, omwonenden, de provincie, het klimaat en de flora en fauna.

dr. T.P. Dassen - Housen Burgemeester

Het voorstel wat verder vanavond wordt aangenomen waarbij Ons Kerkrade en de SP geacht worden tegen gestemd te hebben, is: één, uw raad neemt kennis van het doorlopen proces tot dusver. Twee, uw raad neemt kennis van het definitief advies van het onafhankelijke en deskundige panel over de ingediende project plannen. Drie, uw raad neemt kennis van het voornemen tot samenwerking van Statkraft en Coöperaties. Vier, uw raad stemt op basis van de reeds ingediende projectvoorstellen en schriftelijke onderleggen van beide partijen in, met verdere uitwerking van een gezamenlijk project als Statkraft en de Coöperaties, ten behoeve van een uiteindelijke aanvraag omgevingsvergunning met ruimtelijk besluit waarover in eindfase drie besluitvorming in B&W en de raad zal plaatsvinden. En dan komt de aanvulling die uit de memo wordt

overgenomen en aan het beslispunt wordt toegevoegd, met dien verstande dat deze instemming geen toezegging inhoudt dat de raad zijn planologische medewerking zal verlenen in de uiteindelijke besluitvorming in fase drie, nu daarvoor een volledige belangenafweging dient te worden gemaakt en de betrokken ruimtelijke belangen daarvoor in dit stadium nog onvoldoende inzichtelijk zijn. Daarmee hebben we de beraadslagingen rondom agendapunt 6.2, windenergie Parkstad-Zuid afgesloten. Dan kom ik bij agendapunt 6.3: de motie van Ons Kerkrade over de AOW. Dit is een derde bespreekpunt van vanavond. Ik vraag Ons Kerkrade om die motie kort toe te lichten. Wie mag ik het woord geven? Dank u wel, Voorzitter. Ik zal met al mijn gewicht proberen deze motie te verdedigen. Voorzitter, normaliter moet men zich afvragen of men als plaatselijke politiek zich met dit soort zaken moet bemoeien. Echter, Voorzitter, in Kerkrade wonen veel ouderen die afhankelijk zijn van de AOW. Voorzitter, ook in Kerkrade zien de AOW'ers hun koopkracht dalen. Het loslaten van de koppeling van de AOW van het minimumloon is niet goed. Deze koppeling biedt nu juist nog de enige bescherming tegen de inflatie. Uit een onderzoek van de Nibud blijkt dat het aanvullende pensioen, wat veel oudere werknemers naast de AOW ontvangen, al tien jaar niet meer geïndexeerd wordt en stijgt dus niet mee. Met als gevolg dat de ouderen ook in 2022 vijftien tot 66 euro per maand moeten inleveren. Voorzitter, tijdens het debat over de plannen van de regering

6.3 Motie fractie Ons Kerkrade inzake AOW

dr. T.P. Dassen - Housen Burgemeester

stapte minister-president wel een hand uit maar deze bleef gesloten wat betreft een toetsing over deze kwestie van de AOW. Voorzitter, daarom deze motie en ik zal me beperken tot het dictum. Wij roepen het college van burgemeesters en wethouders op, een brief op te stellen

J. Roland Ons Kerkrade

en naar de Tweede Kamer en Kabinet te sturen met het standpunt van de gemeente om de AOW uitkering wel te koppelen aan de stijging van het minimumloon. En een afschrift naar alle andere colleges en gemeenteraden te sturen met het verzoek om dit te steunen en ook een eigen bericht aan de Tweede Kamer te sturen. En gaat over tot een orde van dag. Tot zover, Voorzitter. Dank u wel. Dan ga ik even een rondje langs alle partijen om te kijken of hier brede steun voor is. De VVD. Dank u wel, Voorzitter. In het vorige agendapunt hebben we het heel lang over het draagvlak gehad, dus ook hier gaan we kijken in hoeverre we dat draagvlak kunnen bieden. Met de argumentatie zoals de heer Roland dit net zegt, zijn we het als lokale VVD helemaal mee eens. Ook wij vinden dat die ontkoppeling van de AOW geen goede zaak is voor deze doelgroep, zeker niet als we naar onze eigen regio kijken, maar überhaupt voor mensen die afhankelijk zijn van hun AOW en niet in die zin al mogen meegroeien. Vandaar dat wij oprecht, ook als lokale VVD, deze motie gaan steunen. Ik zou zelfs wel eens willen aangeven om die samen in te dienen als duidelijk signaal om hier toch nog even goed in Den Haag

dr. T.P. Dassen - Housen Burgemeester

over na te denken. Wij hebben dit nog even verstevigd door ook zelf als lokale VVD-fractie, onze eigen fractievoorzitter

W.H.H. de Groot VVD Kirchroa

in de Tweede Kamer, mevrouw Hermans, en een brief te schrijven met ongeveer een gelijke strekking zoals deze motie ook heeft, om daar ook aan te geven - met name op dit punt - nog eens te gaan heroverwegen. Wij verwachten heel graag een antwoord hierop en we hopen dat met deze kracht dit duidelijk signaal, men in de Tweede Kamer nog eens op hun hoofd krabbelt en gaat kijken of we dit toch kunnen repareren. Laten we dat afwachten, we hebben daar in die zin geen invloed op, maar we kunnen wel zeker een duidelijk signaal geven. Dus met andere woorden: wij steunen deze motie, willen hem graag mee indienen en hebben zelf ook het initiatief genomen om een soortgelijke brief naar onze fractievoorzitter in de Tweede Kamer te sturen. Dank u. Dank u wel. Helder! Burgerbelangen. Dank u wel, Voorzitter. De heer Roland zei het ook al in zijn betoog: moet je je als lokale partijen in landelijke thema's mengen? Daarin moet je een afweging maken. Als we kijken naar het belang wat met dit thema gemoeid gaat en ook zeker gezien de grote hoeveelheid ouderen die wij in onze stad hebben, het ook moeilijk hebben en continu hun koopkracht achteruit gaan, zien wij ook het belang in om hier een signaal voor te maken en zien wij de meerwaarde ervan in. Dus we dienen deze motie graag mee in, want genoeg is genoeg en want de oude mensen moeten we met rust laten. Tot zover. Zou u hem mogelijk mee willen indienen? Ja. Ik vraag dit even expliciet, want dan kan meneer Roland erover nadenken. Ja? Dank u wel. De Partij van de Arbeid. Dank u wel, Voorzitter. Het mag duidelijk zijn dat

wij een landelijke partij zijn. we hebben ons in de Tweede Kamer al uitgesproken hierover. We zullen dit ook doen in de Eerste Kamer. We laten de AOW'ers niet in de koude staan.

A.M.J Geers Burgerbelangen

Naast de oproep die in deze motie is verwoord om het college te verzoeken een brief te sturen naar Den Haag, wil ik ook een oproep doen aan onze burgers omdat wij morgen op pad gaan met een petitie om die koppeling met de AOW in stand te willen houden. Ik vraag hen om deze petitie te ondertekenen. Ik geef hierbij ook de burgers de mogelijkheid hun stem te verheffen en invloed uit te oefenen, ook landelijk gezien. Graag willen wij deze motie mede indienen. Dank u wel. Dank u wel. Lokaal Alternatief. Voorzitter, er is al veel gezegd. Er is ook al vaak gezegd dat we ons als lokale politiek

M.M.L van Drunen PvdA Kerkrade

niet in landelijke politiek zullen inmengen. Wij denken als Lokaal Alternatief dat dit een zeer te belangrijk onderwerp is, zeker gezien het feit dat we in Kerkrade maar liefst 11.859 mensen hebben die in de AOW zitten. Met die 26 procent lopen zij al het risico om bij die inwoners in Kerkrade te komen die nu al een kleine beurs hebben. We vinden dat dit absoluut een ongewenste situatie is, en dienen de motie ook graag mee in. Dank u wel. Ons Kerkrade, ja, ik denk dat dat voor zich spreekt, meneer Roland? Ik wil graag nog even luisteren naar de twee laatste en mij tot slot nog even tot u wenden. U heeft nog iets voor ons in petto. Dat is mooi! De fractie van de SP. Dank u wel, voorzitter.

M.H.A. Charlier Lokaal Alternatief

Voorzitter, gelukkig is de SP zowel lokaal als landelijk vertegenwoordigd. We kunnen altijd alles bespreken. Voorzitter, als SP vinden wij dit onderwerp zeer belangrijk. Ook een stukje terug in de geschiedenis is hierin ook belangrijk. In de jaren '80 van de vorige eeuw is bij wet besloten om de AOW te koppelen aan het minimumloon. In oktober 2020 - nog voor de Kamer verkeizingen - heeft de SP in de Tweede Kamer een motie ingediend om deze koppeling in stand te houden. Deze motie is - en dat is zeer uitzonderlijk, Voorzitter - door alle partijen unaniem aangenomen. Ook door VVD, D66, CDA en ChristenUnie die nu de koppeling willen loslaten. In oktober 2020 staan de VVD, D66, CDA en ChristenUnie

J. Roland Ons Kerkrade

voor het behoud van de koppeling. In hun verkiezingsprogramma's hebben deze partijen niets staan over het loslaten van deze koppeling. Mensen mochten er dus vanuit gaan dat deze partijen de koppeling ook willen behouden.

M.A.K.J. Laumann SP

De VVD heeft zelfs expliciet in het verkiezingsprogramma staan - op pagina 19 - dat ze deze koppeling zullen behouden. Nu laat Rutte deze koppeling los. Dat is kiezersbedrog. Heel recent, tijdens het debat over de regeringsverklaring, heeft de eenmansfractie, mevrouw De Haan, weer een motie ingediend om de koppeling te behouden. Deze motie is weggestemd door de coalitiepartijen in de Tweede Kamer. De vraag is dan ook wat deze motie van Ons Kerkrade kan toevoegen aan deze besluiten, want er is zeer recent - zowel voor als na de verkiezingen - in de Kamer over gestemd. Maar de SP vindt deze motie een prima middel om de druk in Den Haag nog meer op te voeren. De coalitiepartijen in Den Haag kunnen niet genoeg onder druk gezet worden om deze koppeling te behouden. Daaraan kan deze motie een mooie bijdrage leveren, Voorzitter. Hoewel de gemeenten niet gaan over pensioenen en AOW of over de koppeling van minimumloon en AOW, onderstreept de motie Ons Kerkrade dat dit een belangrijk onderwerp voor de inwoners van Kerkrade is. Natuurlijk kan de SP Kerkrade die steunen, want dit is het SP standpunt waarover de SP in de Tweede Kamer ook al een gelijke motie in oktober 2020 heeft ingediend die unaniem is aangenomen, maar niet werd uitgevoerd. De SP blijft zich ook inzetten voor behoud van de pensioenen. We steunen deze motie van harte en willen ze ook graag mee indienen. We zullen dit landelijk onder de aandacht te brengen bij onze partij en zo mogelijk ook actie gaan voeren. Dank u wel, Voorzitter. Dank u wel. Er is een interruptie van mevrouw Wevers. Heeft u nog een aanvullend punt, want een herhaling... Nee, geen herhaling. Ik heb een vraag aan zowel de VVD als het CDA: als zij toch deze motie hier lokaal steunen, misschien ook in hun eigen achterban bij VVD en CDA landelijk daarop aan kunnen dringen. Wat door die partijen gebeurt is kiezersbedrog en niet netjes. Dus graag een antwoord van de partijen. Meneer De Groot dus. Mevrouw Wevers, meneer De groot is begonnen vanavond met aan te geven dat hij een ander standpunt inneemt dan de landelijke VVD en zelfs zijn eigen fractie in de Tweede Kamer daarover een brief gestuurd heeft. Dat hebt u waarschijnlijk dan niet gehoord. Dus u bent al vooraf op uw wenken bediend. Nu ga ik naar de fractie van het CDA. Neem alsjeblieft ook het verzoek van mevrouw Wevers mee om uw landelijke partij hierover te informeren. Dank u wel, Voorzitter. Mevrouw Wevers wordt ook achteraf op haar wenken

bediend. Zoals wellicht iedereen vorige week in de krant heeft kunnen lezen, hebben de gezamenlijke CDA-fracties van Parkstad

A.C. Wevers SP

een [onhoorbaar 02:11:11] brief geschreven aan de Tweede Kamerleden van het CDA met het pertinente verzoek om de loskoppeling af te wijzen. We hebben daarin meteen meegegeven niet alleen iets voor de ouderen te doen, maar ook voor de jeugd. We hebben in diezelfde brief ook gevraagd om de bezuinigingen af te wijzen die men van plan is te gaan doorvoeren in de jeugdzorg.

dr. T.P. Dassen - Housen Burgemeester

Deze twee zaken hebben we via een [onhoorbaar 02:11:42] brief vorige week namens de fracties van CDA Parkstad gestuurd aan de Tweede Kamer fractieleden. Tot zover, Voorzitter. Ik wil ook nog even meegeven dat we de motie van Ons Kerkrade graag mee willen indienen. Dank u wel.

P.H.M. Boumans CDA Kerkrade

Dank u wel, u bent eensgezind. Ik ga tot slot naar de oorspronkelijke indiener van de motie. Meneer De Groot heeft nog een interruptie en meneer Gorissen. Nog een interruptie op meneer Boumans, meneer De Groot. Ik wilde nog even dat wat u terecht memoreerde en wat ik had aangegeven, nog versterken door te zeggen dat heel veel lokale VVD-partijen dezelfde strekking en dezelfde brief naar de Kamer hebben gestuurd. Dat is bij lokale VVD's ontzettend onder de aandacht, om dat kenbaar te maken in Den Haag. Dat wil ik er even aan toevoegen. Helder. Dank u wel! Meneer Roland, eigenlijk zouden alle andere partijen graag de motie met u mee indienen. Neemt u dat aan? Voorzitter, daar hoef ik natuurlijk helemaal niet lang over na te denken en vind ik het fantastisch dat dit gedaan wordt. Ik wil nog even de heer Van Drunen erop wijzen dat die petitie voor de AOW al loopt.

dr. T.P. Dassen - Housen Burgemeester

Er zijn inmiddels ook al 75.000 handtekeningen digitaal opgehaald, zag ik net. Dus die loopt al en wellicht kan hij daar nog op aanhaken.

W.H.H. de Groot VVD Kirchroa

Voorzitter, ik hoop dat al die plaatselijke partijen hun landelijke grote broeders ervan kunnen overtuigen dat ze op [Duits 02:13:34], en er iets aan gedaan wordt zodat die zaak niet ontkoppeld wordt. Dank u wel, Voorzitter, voor uw aandacht.

J. Roland Ons Kerkrade

Dank u wel. Dan concludeer ik dat de motie door alle partijen aanwezig in de gemeenteraad wordt ingediend, en dat de raad van de gemeente Kerkrade dan ook unaniem het college van burgemeesters en wethouders oproept om een brief op te stellen om naar de Tweede Kamer en het Kabinet te sturen met het standpunt van de gemeente om de AOW uitkeringen wel te koppelen aan de stijging van het minimumloon en een afschrift naar alle colleges en gemeenteraden te sturen met het verzoek om dit te steunen en ook een eigen bericht naar de Tweede Kamer en Kabinet. Aldus besloten. Dan ben ik bij agendapunt 7 en dat is het sluiten van deze vergadering. Ik dank u allen voor uw inbreng, uw geduld, de manier waarop we met elkaar gediscussieerd hebben en wens u nog een prettige voortzetting van de avond. Welterusten voor straks. De vergadering is gesloten.

ARCHIEF

Agendapunt 1 en 7: geen besluitvorming
Agendapunten 2, 3, 4, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 6.1, 6.2, 6.3: conform vastgesteld

Gemeente Kerkrade

Agenda Gemeenteraad

Nr. 22it00198

Datum	26-01-2022
Tijd	19:00 - 22:00
Locatie	Digitaal
Voorzitter	T.P. Dassen-Housen
Toelichting	I.v.m. de huidige maatregelen heeft de voorzitter besloten om een digitale raadsvergadering te houden. Bezoek/publiek is dan ook niet mogelijk. U kunt de vergadering wel online live volgen via https://ris2.ibabs.eu/Kerkrade

1	**Opening**
2	**Vaststellen agenda** Op grond van artikel 20 Reglement van Orde voor de vergaderingen van de raad worden de volgende portefeuillehouders uitgenodigd de vergadering bij te wonen: Agendapunt 6.1: Rekenkameronderzoek naar Risicomanagement in de gemeente Kerkrade: wethouders Bejas, Wiermans en Jongen Agendapunt 6.2: Windenergie Parkstad zuid: wethouder Wiermans Agendapunt 6.3: Motie fractie Ons Kerkrade inzake AOW: --
3	**Goedkeuring besluitenlijst vergadering raad 15 december 2021**
4	**Ingekomen stukken**
5	**Akkoordstukken**
5.1	**Ontwerpbesluit inzake vaststellen Grondstoffenplan Rd4 2022-2026**
5.2	**Ontwerpbesluit herziening bestemmingsplan Rolduckerveld**
5.3	**Ontwerpbesluit verklaring van geen bedenkingen tbv de bouw van een spoortunnel aan de Torenstraat te Eygelshoven.**
5.4	**Ontwerpbesluit aankoop en renovatie kloostervleugel Pannesheide**
6	**Bespreekstukken**
6.1	**Ontwerpbesluit Rekenkameronderzoek naar Risicomanagement in de gemeente Kerkrade**
6.2	**Ontwerpbesluit windenergie Parkstad zuid**
6.3	**Motie fractie Ons Kerkrade inzake AOW**
7	**Sluiting**

Agendapunt nr.: 3

ARCHIEF

Besluitenlijst
van de openbare digitale raadsvergadering, gehouden op woensdag 15 december 2021 om 19.00 uur via Teams.

Nr. 22it00199

Aanwezige raadsleden: P.H.M. Boumans, E.C.C.J. Bremen-Munsters, M.H.A. Charlier, H.G.J. Driessen, M.M.L. Van Drunen, J.P.J. Essers, A.M.J. Geers, S.H.G. Gorissen, A. Gramsma, W.H.H. De Groot, W.J. Heijltjes, H.G. Housen, H.J.G.M. Jacobs, N. Krasovec, M.A.K.J Laumann, P.G.J. Van der Mierden, A.M.H. Moberts-Lenzen, B.H.J.J. Oerlemans, J.P.M. Paas, N. Paul-Ubachs, J.A. Piefer, J. Roland, J. Rozema, C.J.A. Szalata-Thomas, J.H. Severins, J.W.A. Vinders (vanaf 19:10 uur), A.C Wevers en N.I.W Wiertz

Afwezige raadsleden: A. van Horssen

Voorzitter: dr. T.P. Dassen-Housen

Griffier: mr. drs. D. Franssen

Wethouders: B. Bejas en T. Weijers

Naslagwerk op basis van de ondertiteling van de vergadering kunt u terugvinden via:

https://ris2.ibabs.eu/Agenda/Details/Kerkrade/cd71bfdb-617c-430c-8dc0-2f6528a09e4c

1 Opening

De voorzitter opent de vergadering om 19:00 uur.

De voorzitter neemt de presentie op. Afwezig is dhr. van Horssen.

2 Vaststellen agenda

Het lootje betreft nummer 23, dhr. Piefer (SP).

Besluit: de agenda wordt ongewijzigd vastgesteld.

3 Goedkeuring besluitenlijst vergadering gemeenteraad 3 november en vergadering gemeenteraad 10 november

Besluit: de besluitenlijst van de raadsvergadering van 3 november 2021 en de besluitenlijst van de raadsvergadering van 10 november 2021 worden ongewijzigd vastgesteld.

4 Ingekomen stukken

Besluit: de ingekomen stukken worden conform voorstel afdoening vastgesteld.

Mevr. Wevers (SP) kondigt een agendaverzoek aan ten aanzien van de brief van 9 november over de huurverplichtingen van Roda. Verder vraagt ze de griffie de raad te informeren over de ingekomen stukken in Ibabs waar de SP de afgelopen dagen met de griffie over heeft gecommuniceerd.

Dhr. Roland (Ons Kerkrade) kondigt een agendaverzoek aan ten aanzien van de brief van 24 november over het besluit Provincie station Kerkrade-West.

5 Akkoordstukken

5.1 Ontwerpbesluit verordeningen 212, 213, 213a en actualisatie kadernota 2021

Stemverklaring: -

Raadsbesluiten:

De "Financiële verordening gemeente Kerkrade 2019" in te trekken;

De "Financiële verordening gemeente Kerkrade 2021" vast te stellen.

De "Controleverordening gemeente Kerkrade 2003" in te trekken;

De "Controleverordening 2021" vast te stellen.

De "Onderzoeksverordening gemeente Kerkrade 2003" in te trekken;

De "Onderzoeksverordening 2021" vast te stellen.

De "Kadernota Misbruik en Oneigenlijk gebruik 2005" in te trekken;

De "Kadernota Misbruik en Oneigenlijk gebruik 2021" vast te stellen.

Uitslag: zonder stemming unaniem aangenomen.

5.2 Ontwerpbesluit APV 2022

Stemverklaring: -

Raadsbesluit:

De Algemene Plaatselijke Verordening van de gemeente Kerkrade 2021 in te trekken.

De Algemene Plaatselijke Verordening van de gemeente Kerkrade 2022 vast te stellen.

Uitslag: zonder stemming unaniem aangenomen.

5.3 Ontwerpbesluit inzake 'Bestuursovereenkomst samenwerking informele steun tussen de gemeenten Heerlen, Kerkrade, Landgraaf, Brunssum, Voerendaal en Simpelveld'

Stemverklaring: -

Raadsbesluit:

toestemming te verlenen voor deelname aan de 'Bestuursovereenkomst samenwerking informele steun tussen de gemeenten Heerlen, Kerkrade, Landgraaf, Brunssum, Voerendaal en Simpelveld'.

Uitslag: zonder stemming unaniem aangenomen.

5.4 Ontwerpbesluit inzake wijziging van de Verordening maatschappelijke ondersteuning gemeente Kerkrade 2021

Stemverklaring: -

Raadsbesluit:

De wijzigingsverordening Verordening maatschappelijke ondersteuning gemeente Kerkrade 2021, conform bijlage, vast te stellen.

Uitslag: zonder stemming unaniem aangenomen.

5.5 Ontwerpbesluit inzake zienswijzen op de tweede begrotingswijziging 2021 Gemeenschappelijke Regeling Werkvoorzieningschap Oostelijk Zuid-Limburg en de tweede begrotingswijziging 2021 Gemeenschappelijke Regeling Werkgeversservicepunt Parkstad

Stemverklaring: -

Raadsbesluit:

Een neutrale zienswijze af te geven, zoals verwoord in het concept schrijven, aan de GR WOZL;

Een positieve zienswijze af te geven, zoals verwoord in het concept schrijven, aan de GR WSP Parkstad betreffende de Tweede begrotingswijzigingen 2021.

Uitslag: zonder stemming unaniem aangenomen.

5.6 Ontwerpbesluit inzake het Beleidsplan Inburgering 2022 - 2025

Stemverklaring: -

Raadsbesluit:

vast te stellen het Beleidsplan Inburgering 2022 – 2025, hetgeen als zodanig deel uitmaakt van dit besluit.

Uitslag: zonder stemming unaniem aangenomen.

5.7 Ontwerpbesluit inzake de evaluatie van het Beleids- en Uitvoeringsplan 'Armoede en Schulden, Samen Aanpakken'

Stemverklaring: -

Raadsbesluit:

kennis te nemen van de opgestelde evaluatie en de daarin opgenomen constateringen;

in te stemmen met de getrokken conclusies en de op grond hiervan geformuleerde vervolgacties.

Uitslag: zonder stemming unaniem aangenomen.

5.8 Ontwerpbesluit inzake Transitievisie Warmte: vaststelling versie 1.0 gemeente Kerkrade

Stemverklaring: -

Raadsbesluit:

- *de Transitievisie Warmte 1.0 Gemeente Kerkrade vast te stellen als nadere uitwerking van het Klimaatakkoord en als bouwsteen voor een Transitievisie Warmte 2.0 Gemeente Kerkrade;*
- *in te stemmen met het proces om te komen tot de Transitievisie Warmte 2.0 Gemeente Kerkrade en het college de opdracht geven om deze in 2022 ter vaststelling aan de raad aan te bieden;*
- *in te stemmen met het voorstel om op de schaal van Parkstad Limburg een projectaanpak uit te werken om inwoners te stimuleren en te faciliteren tot het nemen van energiebesparingsmaatregelen, en deze aanpak aan de raad aan te bieden gelijktijdig aan de vaststelling van de Transitievisie Warmte 2.0 - gemeente Kerkrade;*
- *in te stemmen met het labelen van de toekomstig te ontvangen extra middelen van het Rijk voor de warmtetransitie (uitvoering van het Klimaatakkoord) en deze te plaatsen in de bestaande bestemmingsreserve 'Klimaatbeleid'.*

Uitslag: zonder stemming unaniem aangenomen.

5.9 Ontwerpbesluit inzake vaststelling van de Verordening adviescommissie Ruimtelijke kwaliteit, monumenten en cultuurhistorie (RKMC), Kerkrade 2022

Stemverklaring: -

Raadsbesluit:

- *De ontwerpverordening op de gemeentelijke adviescommissie Ruimtelijke Kwaliteit, Monumenten en Cultuurhistorie (RKMC), Kerkrade 2022 vast te stellen.*
- *De huidige externe leden van de Monumentencommissie de heren Brouwers, Loo en Wijnen te benoemen in de toekomstige adviescommissie Ruimtelijke Kwaliteit, Monumenten en Cultuurhistorie (RKMC).*

Uitslag: zonder stemming unaniem aangenomen.

5.10 Ontwerpbesluit inzake Verordening Stimuleringsregeling Parkstad Limburg

Stemverklaring: -

Raadsbesluit:

I. de Verordening Stimuleringsregeling Parkstad Limburg gemeente Kerkrade vast te stellen zodat de stimuleringsregeling in werking kan treden;

II. een Aanwijzingsbesluit van algemeen belang Wet Markt en Overheid te nemen en vast te stellen;

III. over te gaan tot het publiceren van de verordening.

Uitslag: zonder stemming unaniem aangenomen.

6. Bespreekstukken

6.1 Ontwerpbesluit inzake Tarievennota 2022

Amendement precario- en reclamebelasting ingediend door de fracties Ons Kerkrade en SP:

Constaterende dat:

- De Coronacrisis nog steeds een grote negatieve financiële wissel trekt op de
- ondernemers, ook in de gemeente Kerkrade zeker nu er sinds kort weer extra maatregelen gelden die ook begin 2022 van toepassing zijn;
- De financiële positie van de Kerkraadse ondernemers gedurende deze Corona-periode nog steeds niet van dien aard is dat men weer langzaam kan over gaan 'Tot de orde van de dag';
- De gemeente Kerkrade gedurende de huidige Coronacrisis altijd positief heeft meegedacht en heeft meegewerkt met de ondernemers en hiervoor ook iets meer 'ambtelijke' (beleids)ruimte heeft vrijgemaakt om op deze manier de onkosten voor de ondernemer te reduceren en/of juist het kunnen genereren van méér omzet, gelet op de geldende RIVM- en overheidsmaatregelen ondernemersbranche, mogelijk te maken;

Overwegende dat:

- De prioriteit van de Kerkraadse ondernemers momenteel nog steeds ligt bij het zo optimaal mogelijk op orde krijgen van hun omzet, gelet op de nog steeds geldende Coronacrisis en/of -maatregelen;
- Het opbouwen van een financiële buffer hierbij mooi meegenomen zal zijn maar de komende tijd voor veel Kerkraadse ondernemers nog steeds een kwestie van financieel 'overleven' cq. opkrabbelen zal zijn;
- Het einde van deze Coronacrisis in zicht leek, echter deze positieve Corona-wending een periodieke bleek te zijn;
- De raad van de gemeente Kerkrade reeds eerder besloten heeft de Precario- en Reclamebelasting voor de jaren 2020 en 2021 op 0 te stellen voor de Kerkraadse ondernemers;
- Er 'Corona-gelden' (zgn. 'Corona-pot') vanuit de Rijksoverheid aan de gemeentes ter beschikking zijn gesteld om financiële COVID-tegenslagen (voor) te financieren cq. voorgeschoten kunnen worden waarvan later mogelijk nog een financiële 'eindafrekening' met het Rijk zal plaatsvinden;

Spreekt uit:

- De Kerkraadse ondernemers in het belang van hun toekomstige levensvaatbaarheid en verdere existentie, financieel nog steeds zoveel mogelijk proberen te ontzien cq, tegemoet te komen waar mogelijk gedurende deze Coronacrisis.

Besluit:

- het ontwerpbesluit Verordening op de heffing en de invordering van precariobelasting 2022 inclusief de daarbij behorende tarieventabel dat deel uit maakt van de Tarievennota 2022 als volgt te wijzigen:

Alle tarieven in de tarieventabel zijn 0,00 euro.

- Het ontwerpbesluit Verordening op de heffing en de invordering van reclamebelasting 2022 inclusief de daarbij behorende tarieventabel dat deel uit maakt van de Tarievennota 2022 als volgt te wijzigen:
  Alle tarieven in de tarieventabel zijn 0,00 euro.

- Dit financiële nadeel te dekken uit de financiële corona compensaties 2021 of mogelijk nog te verkrijgen middelen voor 2022, gelijk aan de verrekening nadeel precario- en reclamebelasting 2021.

En gaat over tot de orde van de dag,

De fracties Burgerbelangen en CDA dienen het amendement mee in.

Stemverklaring: -

Amendement precario- en reclamebelasting ingediend door Ons Kerkrade, SP, Burgerbelangen en CDA:

Uitslag amendement: unaniem aangenomen.

Raadsbesluit: Onroerendezaakbelastingen

1. In te trekken de Verordening op de heffing en de invordering van onroerendezaakbelastingen 2021 vastgesteld d.d. 16 december 2020;

2. Vast te stellen de volgende "Verordening op de heffing en de invordering van

onroerendezaakbelastingen 2022" welke als bijlage bij dit besluit is toegevoegd en als zodanig deel uitmaakt van dit besluit.

3. Beide met ingang van 1 januari 2022;

Uitslag: aangenomen, fractie Ons Kerkrade (4 raadsleden) en fractie SP (3 raadsleden) worden geacht te hebben tegengestemd.

Raadsbesluit: Afvalstoffenheffing

1. In te trekken de "verordening op de heffing en de invordering van afvalstoffenheffing 2021" vastgesteld d.d. 16 december 2020;

2. Vast te stellen de volgende "Verordening op de heffing en de invordering van afvalstoffenheffing 2022" welke als bijlage bij dit besluit is toegevoegd en als zodanig deel uitmaakt van dit besluit;

3. Beide met ingang van 1 januari 2022;

Uitslag: aangenomen, fractie Ons Kerkrade (4 raadsleden) en fractie SP (3 raadsleden) worden geacht te hebben tegengestemd.

Raadsbesluit: Rioolrechten

1. In te trekken de Verordening op de heffing en de invordering van rioolrechten 2021vastgesteld d.d. 16 december 2020;

2. Vast te stellen de volgende "Verordening op de heffing en de invordering van rioolheffing 2022" welke als bijlage bij dit besluit is toegevoegd en als zodanig deel uitmaakt van dit besluit;

3. Beide met ingang van 1 januari 2022;

Uitslag: aangenomen, fractie Ons Kerkrade (4 raadsleden) en fractie SP (3 raadsleden) worden geacht te hebben tegengestemd.

Raadsbesluit: Hondenbelasting

1. In te trekken de Verordening op de heffing en de invordering van hondenbelasting 2021 vastgesteld d. 16 december 2020;

2. Vast te stellen de volgende "Verordening op de heffing en de invordering van hondenbelasting 2022" welke als bijlage bij dit besluit is toegevoegd en als zodanig deel uitmaakt van dit besluit;

3. Beide met ingang van 1 januari 2022;

Uitslag: aangenomen, fractie Ons Kerkrade (4 raadsleden), fractie SP (3 raadsleden) en fractie Ouderenpartij Kerkrade (1 raadslid) worden geacht te hebben tegengestemd.

Raadsbesluit: Parkeerbelasting

1. In te trekken de gewijzigde verordening op de heffing en de invordering van parkeerbelasting 2021 vastgesteld d.d. 16 december 2020;

2. Vast te stellen de volgende "Verordening op de heffing en de invordering van parkeerbelasting 2022" inclusief de daarbij behorende tarieventabel welke als bijlagen bij dit besluit zijn toegevoegd en als zodanig deel uitmaken van dit besluit;

3. Beide met ingang van 1 januari 2022;

Uitslag: aangenomen, fractie Ons Kerkrade (4 raadsleden), fractie SP (3 raadsleden) en fractie Ouderenpartij Kerkrade (1 raadslid) worden geacht te hebben tegengestemd.

Raadsbesluit: Toeristenbelasting

1. In te trekken de Verordening op de heffing en de invordering van toeristenbelasting 2021 vastgesteld d.d. 16 december 2020;

2. Vast te stellen de volgende "Verordening op de heffing en de invordering van

toeristenbelasting 2022" welke als bijlage bij dit besluit is toegevoegd en als zodanig deel uitmaakt van dit besluit;

3. Beide met ingang van 1 januari 2022;

Uitslag: unaniem aangenomen

Raadsbesluit: Leges

1. In te trekken de verordening op de heffing en de invordering van leges 2021 vastgesteld d.d. 16 december 2020, inclusief de daarbij behorende tarieventabel.

2. Vast te stellen de volgende "Verordening op de heffing en de invordering van leges 2022" inclusief de daarbij behorende tarieventabel welke als bijlagen bij dit besluit zijn toegevoegd en als zodanig deel uitmaken van dit besluit;

3. Beide met ingang van 1 januari 2022;

Uitslag: unaniem aangenomen

Raadsbesluit: Marktgelden

1. In te trekken de Verordening op de heffing en de invordering van marktgelden en

marktpromotiegelden gemeente Kerkrade 2021 vastgesteld d.d. 16 december 2020;

2. Vast te stellen de volgende "Verordening op de heffing en de invordering van marktgelden en marktpromotiegelden gemeente Kerkrade 2022" welke als bijlage bij dit besluit is toegevoegd en als zodanig deel uitmaakt van dit besluit;

3. Beide met ingang van 1 januari 2022;

Uitslag: unaniem aangenomen

Raadsbesluit: lijkbezorgingsrechten

1. In te trekken de Verordening op de heffing en de invordering van lijkbezorgingsrechten 2021 vastgesteld d.d. 16 december 2020, inclusief de daarbij behorende tarieventabel;

2. Vast te stellen de volgende "Verordening op de heffing en de invordering van

lijkbezorgingsrechten 2022" inclusief de daarbij behorende tarieventabel welke als bijlagen bij dit besluit zijn toegevoegd en als zodanig deel uitmaken van dit besluit;

3. Beide met ingang van 1 januari 2022;

Uitslag: unaniem aangenomen

Raadsbesluit: Precariobelasting (gewijzigd n.a.v. amendement)

1. In te trekken de Verordening op de heffing en de invordering van precariobelasting 2021 vastgesteld d.d. 16 december 2020, gewijzigd 7 juli 2021,inclusief de daarbij behorende tarieventabel;

2. Vast te stellen de volgende "Verordening op de heffing en de invordering van

precariobelasting 2022" inclusief de daarbij behorende tarieventabel welke als bijlagen bij dit besluit zijn toegevoegd en als zodanig deel uitmaken van dit besluit;

3. Beide met ingang van 1 januari 2022;

Uitslag: unaniem aangenomen

Raadsbesluit: Reclamebelasting (gewijzigd n.a.v. amendement)

1. In te trekken de Verordening op de heffing en de invordering van reclamebelasting 2021 vastgesteld d.d. 16 december 2020, gewijzigd 7 juli 2021;

2. Vast te stellen de volgende "Verordening op de heffing en de invordering van reclamebelasting 2022" inclusief de daarbij behorende tarieventabel welke als bijlagen bij dit besluit zijn toegevoegd en als zodanig deel uitmaken van dit besluit zijn toegevoegd en als zodanig deel uitmaken van dit besluit;

3. Beide met ingang van 1 januari 2022;

Uitslag: unaniem aangenomen

Raadsbesluit: Kwijtschelding

1. In te trekken de Regeling kwijtschelding gemeentelijke belastingen 2021 vastgesteld d.d. 16 december 2020;

2. Vast te stellen de volgende "Regeling kwijtschelding gemeentelijke belastingen 2022" welke als bijlage bij dit besluit is toegevoegd en als zodanig deel uitmaakt van dit besluit;

3. Beide met ingang van 1 januari 2022;

Uitslag: unaniem aangenomen

Naast de eerdere besluiten stelt de raad ook vast de "tarieventabel 2022" en de in de tarievennota opgenomen bijlagen bestaande uit het "Aanwijzingsbesluit Parkeren 2022 en de beleidsregels.

Uitslag: unaniem aangenomen

6.2 Ontwerpbesluit inzake Terugkoppeling motie onderzoek communicatie

Stemverklaring: -

Raadsbesluit:

1. Optie I (uitzenden van de raads en/of commissievergadering op TV) NIET verder uit te werken;

Uitslag: aangenomen, fractie Ons Kerkrade (4 raadsleden), fractie SP (3 raadsleden) en fractie CDA (1 raadslid) worden geacht te hebben tegengestemd.

2. Optie II (uitzenden van de raads en/of commissievergadering via social media) WEL verder uit te werken;

Uitslag: unaniem aangenomen

3. Optie III (aanvullend tv format rondom raadsvergaderingen) NIET verder uit te werken;

Uitslag: aangenomen, fractie Lokaal Alternatief (3 raadsleden) en fractie SP (3 raadsleden) worden geacht te hebben tegengestemd.

4. Optie IV (raad(sleden) aan het woord) WEL verder uit te werken;

Uitslag: aangenomen, fractie Ons Kerkrade (4 raadsleden) en fractie Lokaal Alternatief (3 raadsleden) worden geacht te hebben tegengestemd.

5. Optie V (de raad naar buiten) WEL verder uit te werken.

Uitslag: aangenomen, fractie Ons Kerkrade (4 raadsleden) wordt geacht te hebben tegengestemd.

Schorsing van 20:34 tot 20:40 uur.

6.3 Ontwerpbesluit inzake nieuw budget ter beschikking stellen ten behoeve van de starterslening en het verhogen van de maximale koopsom en als gevolg hiervan het aanpassen van de "verordening Starterslening gemeente Kerkrade"

Toezegging 64: wethouder Weijers zegt toe om de statersregeling na 1 jaar te evalueren.

Stemverklaring: -

Raadsbesluit:

I. in te stemmen om een nieuw budget van € 500.000,- ter beschikking te stellen voor de startersregeling in de vorm van een lening

II. in te stemmen om de Provincie door middel van bijgevoegde brief te verzoeken om € 1.500.000,- aan nieuwe trekkingsrechten toe te kennen aan de gemeente Kerkrade

III. in te stemmen met het verhogen van de maximale koop(/aanneem)som van € 190.000,- naar € 245.000 (maximale leenbedrag wordt €49.000,-), en de "verordening Starterslening gemeente Kerkrade" hierop aan te passen en tegelijkertijd te besluiten om de vigerende verordening in te trekken.

Uitslag: aangenomen, fractie SP (3 raadsleden) wordt geacht te hebben tegengestemd.

6.4 Motie stemhulp

Motie ingediend door de fracties Lokaal Alternatief, Ons Kerkrade en SP:

Constaterende:

- *Dat uit onderzoek van de Universiteit Tilburg is gebleken dat burgers na het invullen van een stemhulp eerder geneigd zijn om te gaan stemmen en dus het opkomstpercentage positief beïnvloedt wordt ;*
- *Dat het een hulpmiddel is voor met name de zwevende kiezer;*
- *Dat de inrichting van een stemhulp, in dit geval "Mijn stem " zonder kosten mogelijk is.*

Overwegende:

- *Dat een stemhulp aan partijen de kans biedt om diverse standpunten duidelijk naar voren te brengen;*
- *Dat het in deze "vreemde" tijd vaak lastig is om bijeenkomsten te bezoeken of buitenshuis informatie in te winnen over de standpunten van partijen;*
- *Burgers ook onderwerpen kunnen aandragen;*
- *Dat de voorbereidingen nu starten.*

Spreekt uit

- *dat de stemhulp een bijdrage kan leveren aan de burgerbetrokkenheid;*
- *dat de gemeente Kerkrade wil deelnemen aan "mijnstem".*

En gaat over tot de orde van de dag.

Verzoek tot hoofdelijke stemming door raadslid Marc Charlier.

Stemverklaring:

Dhr. Gorissen (PvdA): wil kort aangegeven dat ik tegen de motie ben in verband met het platform dat gekozen is, maar dat ik in het algemeen voor het gebruik van een stemwijzer ben dus dat is een verklaring voor mijn tegenstem maar dat heeft niets te maken met het nut van een stemwijzer maar alleen met dit platform.

Hoofdelijke stemming:

RAADSLEDEN

Piefer, J.A.	*Voor*
Roland, J.	*Voor*

Rozema, J.	*Voor*
Szalata-Thomas, C.	*Voor*
Severins, J.A.	*Tegen*
Vinders, J.W.A.	*Tegen*
Wevers, A.C.	*Voor*
Wiertz, N.I.W.	*Tegen*
Boumans, P.H.M.	*Tegen*
Bremen-Munsters, E.C.C.J.	*Voor*
Charlier, M.H.A.	*Voor*
Driessen, H.G.J.	*Tegen*
Drunen, M.M.L. van	*Tegen*
Essers, J.P.J.	*Tegen*
Geers, A.M.J.	*Tegen*
Gorissen, S.H.G.	*Tegen*
Gramsma, A.	*Tegen*
Groot, W.H.H. de	*Tegen*
Heijltjes, W.J.	*Tegen*
Horssen van, A.	*afwezig*
Housen, H.G.	*Tegen*
Jacobs, H.J.G.M.	*Voor*
Krasovec, N.	*Voor*
Laumann, M.A.K.J.	*Voor*
Mierden, P.G.J. van der	*Tegen*
Moberts-Lenzen, A.M.H.	*Tegen*
Oerlemans, B.H.J.J.	*Tegen*
Paas, J.P.M.	*Tegen*
Paul-Ubachs, C.E.	*Tegen*

Uitslag motie stemhulp: verworpen, 18 stemmen tegen, 10 stemmen voor.

6.4 Ontwerpbesluit inzake benoeming nieuw commissielid op verzoek van Lokaal Alternatief

Stemverklaring: -

Raadsbesluit:

I. mw. R.M.H. Fischer te benoemen als lid van de commissie Burgers en Samenleving op voorstel van de fractie Lokaal Alternatief;

II. dit besluit per datum van besluitvorming in werking te laten treden.

Uitslag: unaniem aangenomen.

Sluiting

De voorzitter sluit de vergadering om 21:40 uur.

Vastgesteld door de raad van de gemeente Kerkrade in de vergadering van 26 januari 2022.

De voorzitter,

dr. T.P. Dassen-Housen

De griffier,

mr. drs. D.G.M.G. Franssen

Gemeente Kerkrade Ingekomen stukken raadsvergadering 26 januari 2022, nr. 22it00200

Overige ingekomen post

Datum plaatsing	Afzender	Onderwerp	Advies
14-01-2022	Burgemeesters Zuid-Limburg	Statement burgemeesters coronamaatregelen; begrip voor signalen samenleving	Ter kennisname
14-01-2022	GGD Zuid-Limburg	Raadsinformatiebrief inzake Covid-19	Ter kennisname
11-01-2022	Ondersteuning strategisch team Reinaerde	toegankelijke en begrijpelijke gemeenteraadsverkiezingen 2022 voor iedereen, dus ook voor mensen met een verstandelijke beperking	Ter kennisname
11-01-2022	Stadsregio Parkstad Limburg	Memo Einstein Telescoop	Ter kennisname
11-01-2022	college burgemeester en wethouders gemeente Kerkrade	Grondnota 2022	Ter kennisname
11-01-2022	geanonimiseerd	Windenergie Parkstad Zuid	Ter kennisname
11-01-2022	Adviesraad Maatschappelijke Ondersteuning	programma AMO 2022	Ter kennisname
10-01-2022	GGD ZL en Stuurgroep Trendbreuk	Kansrijke Start Zuid-Limburg 2022	Ter kennisname
10-01-2022	Raden in Verzet	Voortgangsnotitie januari 2022	Ter kennisname
07-01-2022	Ondersteuning strategisch team Reinaerde	Oproep voor begrijpelijke gemeenteraadsverkiezingen	Ter kennisname
07-01-2022	Omnibuzz	Planning 2022 voor gemeenteraden	Ter kennisname
05-01-2022	gemeente Lelystad	motie herijking gemeentefonds	Ter kennisname
05-01-2022	Shiva de Winter, Voorzitter Nederlandse Stichting Water- & Zwemveiligheid	zwemlesonderwijs vrijgesteld wordt van de coronatoegangsbewijs controle	Ter kennisname

ARCHIEF

Agendapunt nr.: 4

Gemeente Kerkrade Ingekomen stukken raadsvergadering 26 januari 2022, nr. 22it00200

05-01-2022	Vereniging van Nederlandse Gemeenten	nieuwsledenbrief coronacrisis nr. 38	Ter kennisname
05-01-2022	Anita Hendriks-Berg, raadslid SP gemeente Heerlen	Oproep tegen privatisering ambulancedienst Zuid-Limburg	Ter kennisname
05-01-2022	Vereniging van Nederlandse Gemeenten	ledenbrief inzake nazending extra ALV dd 13-01-2022	Ter kennisname
23-12-2021	Marga Houben	Gemeenten tekenen Intentieverklaring Digitale Gehandicaptenparkeerkaart	Ter kennisname
22-12-2021	geanonimiseerd	tegen windmolens en zonneweiden	Ter kennisname
22-12-2021	Jeugdhulp Zuid-Limburg	nieuwsbrief	Ter kennisname
22-12-2021	Ministerie van VWS	reactie nav motie borstonderzoek gemeente Kerkrade	Ter kennisname
22-12-2021	provincie Limburg	begroting 2022 gemeente Kerkrade	Ter kennisname
22-12-2021	WOZL WSP Parkstad	Raadsinformatiebrief inzake GR WOZL en GR WSP Parkstad	Ter kennisname
22-12-2021	gemeente Hof van Twente	motie borstonderzoek	Ter kennisname
21-12-2021	geanonimiseerd	Het gedoe CO2 en Stikstof	Ter kennisname
21-12-2021	Klankstadfederatie	Koninklijke Nederlandse MuziekOrganisatie omarmt het coalitieakkoord	Ter kennisname
21-12-2021	GGD Zuid-Limburg	GGD Zuid-Limburg Raadsinformatiebrief covid-19	Ter kennisname
17-12-2021	Gemeente Mill en Sint Hubert	Motie periodiek borstonderzoek	Ter kennisname
17-12-2021	Leden Stuurgroep Schone Lucht Akkoord	Oproep om Schone Lucht Akkoord mede te ondertekenen	Ter kennisname
16-12-2021	Rd4	Verslag en bijlagen AB 20.10.2021 Rd4	Ter kennisname

Gemeente Kerkrade Ingekomen stukken raadsvergadering 26 januari 2022, nr. 22it00200

15-12-2021	LLTB regio Zuid	brochure visie Zuid-Limburg	Ter kennisname
15-12-2021	geanonimiseerd	overlast Theaterpassage	Ter afhandeling college
15-12-2021	Vereniging van Nederlandse Gemeenten	Ledenbrief 21/083: Versterking gemeentelijke dienstverlening nav POK	Ter kennisname
14-12-2021	Jeugdautoriteit	wat kan de Jeugdautoriteit voor uw gemeente betekenen	Ter kennisname
14-12-2021	BsGW	Bestuursrapportage 3e kwartaal 2021 zoals vastgesteld door bestuur van BsGW.	Ter kennisname
14-12-2021	Burgers Alliantie	grenzen van digitalisering	Ter kennisname
14-12-2021	geanonimiseerd	nieuw artikel De moordaanslag op een klimaatregelaar: het kappen van bossen.	Ter kennisname
08-12-2021	GGD Zuid-Limburg	Covid-19	Ter kennisname
07-12-2021	Stichting Elektrohypersensitiviteit	Gevolgen toenemende digitalisering voor gezondheid en welzijn	Ter kennisname
07-12-2021	VNG	Ledenbrief belangrijke ontwikkelingen positie raadsleden en wethouders	Ter kennisname
06-12-2021	Villa Pinedo	Aandacht voor aanpak kinderen van gescheiden ouders	Ter kennisname
06-12-2021	Gemeente Velsen	motie transitievisie warmte	Ter kennisname
06-12-2021	Het Vergeten Kind	Transformatie jeugdhulp in nieuwe bestuursperiode	Ter kennisname
09-11-2021	Holding Stadion Kerkrade BV	Jaarrekening 2020	Ter kennisname

Gemeente Kerkrade Ingekomen stukken raadsvergadering 26 januari 2022, nr. 22it00200

Raadsinformatiebrieven

Datum plaatsing	Datum stuk	Onderwerp
12-01-2022	12-01-2022	draagvlakonderzoek voor versnelde aankoop particulier bezit Zonstraat
23-12-2021	23-12-2021	informatie aanpak jeugdoverlast Theaterpassage
22-12-2021	22-12-2021	aflossing schuld m.b.t. grondpercelen Kerkrade
22-12-2021	22-12-2021	13e raadsinformatiebrief corona
21-12-2021	21-12-2021	prestatieafspraken Samen aan de slag in Kerkrade jaarschijf 2022
16-12-2021	15-12-2021	Informatiebrief overleg cliëntenraad SWI over beleidsplan Inburgering en Evaluatie Armoede en Schulden
14-12-2021	14-12-2021	Jaarplan griffie 2022
10-12-2021	10-12-2021	'Toren van Gaia', zie ook persberichten
07-12-2021	06-12-2021	Actualiteiten vaccinatiecampagne Covid-19

Vragen ex artikel 38 RvO Raad

Datum vraag	Datum stuk	Onderwerp	Datum antwoord
13-01-2022	13-01-2022	SP: problemen rondom jaarrekening Roda JC BV	
10-01-2022	10-01-2022	VVD Corona in Kerkrade	
03-01-2022	03-01-2022	OK: Energielabel-C Kantoorpanden	
30-12-2021	30-12-2021	OPK mogelijke realisatie van een hondenuitlaatplaats in het stadspark	
08-12-2021	08-12-2021	OK zwemlessen basisschoolkinderen	11-01-2022
02-12-2021	02-12-2021	OK RIB 23.11.21 NoGo-Besluit Station Kerkrade-West	21-12-2021

Gemeente Kerkrade Ingekomen stukken raadsvergadering 26 januari 2022, nr. 22it00200

17-11-2021	17-11-2021	OK "Maatregelen Wateroverlast - Gebied Kerkrade/Eygelshoven".	15-12-2021
15-11-2021	15-11-2021	SP ventilatie op scholen	14-12-2021

Aldus vastgesteld door de raad van de gemeente Kerkrade in zijn openbare vergadering d.d. 26 januari 2022.

De voorzitter van de raad,

dr. T.P. Dassen-Housen

De griffier,

mr. drs. D.G.M.G. Franssen

Gemeente Kerkrade

ARCHIEF

Agendapunt nr.: 5.1.

Registratienummer: CONCEPT

Sector: Stad	**Kerkrade,** 19 januari 2022

Aanbiedingsbrief

aan de raad.

Nr.: 21it04322

Hierbij bieden wij u ter overweging en beslissing een ontwerpbesluit, nr. 21Rb128, inzake het vaststellen van het Grondstoffenplan 2022-2026 aan.

In de nota van toelichting, nr. 21Tl108, die het ontwerpbesluit vergezelt, zijn de overwegingen en nadere gronden aangegeven waarop het ontwerpbesluit berust.

Het college,

dr. T.P. Dassen-Housen

De secretaris,

R.M.J.S. Stijns.

MIX
Papier van verantwoorde herkomst
FSC® C017488

Parkstad Limburg
Gemeente Kerkrade maakt deel uit van Parkstad Limburg

ARCHIEF

Gemeente Kerkrade

Conform ontwerpbesluit is besloten in de raadsvergadering d.d. 26-1-2022

Ontwerpbesluit

Nr.: 21Rb128

De raad van de gemeente Kerkrade;

overwegende,

- Dat de Rijksoverheid via het programma 'Nederland Circulair in 2050' de ambitie heeft uitgesproken dat in 2050 grondstoffen efficiënt worden ingezet en hergebruikt zonder schadelijke emissies naar het milieu;
- Dat deze landelijke ambities vertaald moeten worden naar gemeentelijk beleid;
- Dat de Rd4-gemeenten deze vertaling gezamenlijk voorbereid hebben en willen uitvoeren;
- Dat de beleidstermijn van het '*Afvalbeheersplan 2014-2020*' verstreken is;

kennis genomen hebbende van,

- de nota van toelichting, nr.21Tl108, behorende bij dit besluit;
- de beraadslagingen in de Commissie Grondgebied en Economische Zaken d.d. 12 januari 2022

gelet op,

- **programma:** Milieu, Afval
- **gemeentelijk/regionaal beleidskader:** vaststellen nieuw beleid
- **wetsartikel:** n.v.t.

b e s l u i t :

Het Grondstoffenplan 2022-2026 vast te stellen.

Aldus vastgesteld door de raad der gemeente Kerkrade in zijn openbare vergadering d.d. 26 januari 2022.

De voorzitter van de raad,

dr. T.P. Dassen-Housen.

De griffier,

mr. drs. D.G.M.G. Franssen.

MIX Papier van verantwoorde herkomst FSC® C017488

Parkstad Limburg
Gemeente Kerkrade maakt deel uit van Parkstad Limburg

Gemeente Kerkrade

Nota van toelichting

Nummer.: 21TI108	**Kerkrade,** 19 januari 2022

Behorend bij ontwerpbesluit nummer 21Rb128

Onderwerp
Vaststellen Grondstoffenplan 2022-2026

Beslispunten
1. Het Grondstoffenplan 2022-2026 vaststellen

Inleiding
Voor u ligt het '*Grondstoffenplan 2022-2026'*. Hierin wordt beschreven hoe de Rd4-gemeenten zich de komende jaren gaan inzetten om, vanuit de circulaire economie gedachte, steeds meer richting te geven aan het beheer van grondstoffen en afval. De Rijksoverheid heeft via het programma 'Nederland Circulair in 2050' de ambitie uitgesproken dat in 2050 grondstoffen efficiënt worden ingezet en hergebruikt zonder schadelijke emissies naar het milieu. Deze wijziging naar een circulaire economie is niet alleen belangrijk om de milieudoelstellingen te behalen, maar heeft ook een financiële noodzaak. Bij gelijkblijvend beleid zullen in de komende jaren de kosten voor afvalverwerking flink stijgen. Door het nemen van maatregelen zorgen we ervoor dat deze kostenstijging in de toekomst zal worden afgevlakt.

Het Grondstoffenplan is de opvolger van het '*Afvalinzamelplan 2004-2014'* en het '*Afvalbeheersplan 2014-2020.*' Afval is geen afval meer maar een grondstof voor nieuwe producten. De komende jaren zal blijvend worden ingezet op een verdere toename van de inzameling van schone grondstoffen waarbij het voorkómen van afval nadrukkelijk aandacht krijgt. Hiermee wordt een weg ingeslagen in de richting van een duurzamere en afvalvrije gemeente in 2050.

Doelstelling
Het vaststellen van het Grondstoffenplan 2022-2026.

Argumenten
<u>Evaluatie voorgaande beleid</u>
In hoofdstuk 4 van het Grondstoffenplan wordt een terugblik en evaluatie gegeven over de jaren 2004-2020. Landelijke ambitie was om in 2020 te komen tot een scheidingspercentage van 75% en 100 kg aan (fijn en grof) restafval per inwoner per jaar. De gestelde ambitie is onhaalbaar gebleken, het Nederlands gemiddeld ligt in 2020 op 185 kg aan restafval per inwoner. Door het binnen de Rd4-gemeenten gevoerde beleid is de hoeveelheid (fijn en grof) restafval gedaald van 334 kg per Rd4-inwoner in 2004 naar 147 kg per Rd4-inwoner in 2019. Het scheidings-percentage is in diezelfde periode gestegen van 49% naar 72%. De inzamelkosten zijn met €47,00 per Rd4-inwoner afgenomen. Met deze resultaten presteren de Rd4-gemeenten bij de top 25% van Nederland op het gebied van kosten, scheidings-resultaat en dienstverlening.

<u>Grondstoffenplan</u>
Het Grondstoffenplan is tot stand gekomen in nauw overleg tussen Rd4 en de beleidsambtenaren van de gemeenten. Ook zijn burgers en raadsleden gevraagd om mee te denken. In totaal hebben 25.000

inwoners deelgenomen aan 2 enquêtes. Ook is er een enquête gehouden onder de raadsleden en hebben zij hun standpunten kunnen inbrengen tijdens de Afvalconferentie bij Rd4 op 7 oktober.

Doel van het Grondstoffenplan is om in 2026 te komen tot:

- Afvalscheidingspercentage van 80%
- Gemiddeld aanbod per inwoner van 100 kg restafval (fijn en grof).

Om dit te behalen zijn geen grootschalige wijzigingen in het inzamelsysteem voorzien. Wel worden bestaande structuren verbeterd of aangevuld om meer en schonere grondstoffen te verkrijgen. Het Grondstoffenplan zet dus in op minder afval maar vooral ook op meer én schonere herbruikbare grondstoffen. Naast de kwantiteit gaat de kwaliteit een nog grotere rol spelen in de toekomst.

Uitvoeringsprogramma Grondstoffenplan
In hoofdstuk 6 is het uitvoeringsprogramma beschreven. Er zijn een viertal thema's benoemd die nader zijn uitgewerkt in actiepunten.

THEMA 1 Iedereen doet mee.
Onze inwoners vinden het normaal en makkelijk om schone grondstoffen op de juiste manier aan te bieden.

THEMA 2 Duurzame dienstverlening en voorzieningen
We sturen op meer service op de inzameling van afzonderlijke grondstoffen.

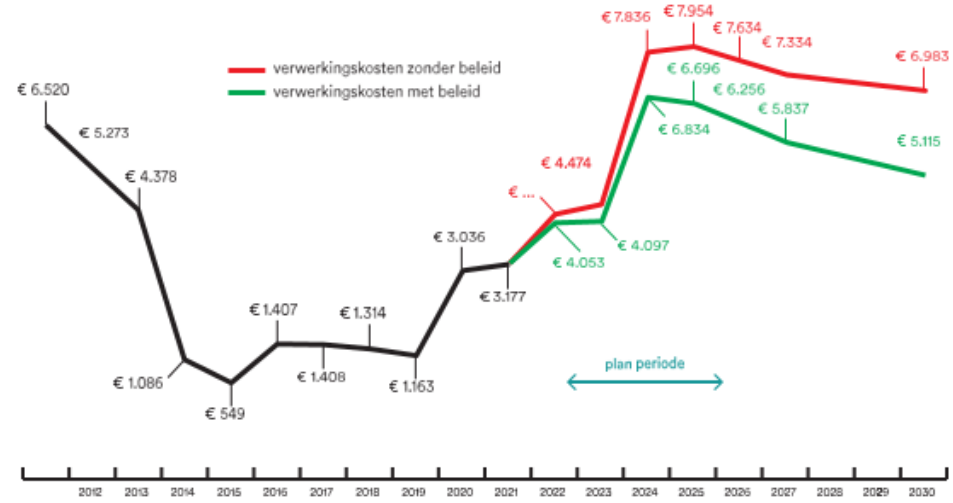
THEMA 3 Kostenbeheersing
Duurzaam omgaan met grondstoffen zorgt niet altijd voor een besparing.

THEMA 4 Schone buurt
Grondstoffenbeleid en een schone openbare ruimte gaan hand in hand.

De 17 actiepunten richten zich op de sturing van beheersbare en toekomstbestendige afvalkosten, meer en schonere grondstoffen, verbetering van de service richting onze inwoners, het gerichter informeren en enthousiasmeren van de inwoners en daardoor betrokkenheid te behalen bij de doelstellingen rondom de circulaire economie.

Kanttekeningen
Niet van toepassing.

Financiën
De verwerkingsprijzen van met name restafval zijn de laatste jaren flink gestegen onder andere door de ingevoerde verbrandingsbelasting. Daarbovenop komt mogelijk ook nog de aangekondigde CO_2-belasting. Het is dus van belang om afval zo goed mogelijk te scheiden zodat er zo min mogelijk restafval overblijft. Daarnaast is de verwerking van afval ook afhankelijk van de lopende contracten bij eindverwerkers, de beschikbare verwerkings-capaciteit en de fluctuaties in de grondstoffenmarkt. Bij gelijkblijvend beleid betekent dit dat de kosten voor afvalbeheer fors zullen toenemen. Door het Grondstoffenplan en het daaruit voortvloeiende Uitvoeringsprogramma kan deze kostenstijging gedeeltelijk worden omgebogen met naar schatting 1,4 miljoen euro (totaal voor alle Rd4-gemeenten) aan het eind van de planperiode. Zie onderstaande figuur.



Verwachte ontwikkelingen van de verwerkingskosten (x 1000)

De uitvoering van het Grondstoffenplan wordt meegenomen in de begrotingscyclus van Rd4 en komt daarmee terug in de Begroting en Jaarrekening Rd4.

Communicatie
Na vaststellen van het Grondstoffenplan zal hierover gecommuniceerd worden via de gemeentelijke kanalen (offline en online). Daarnaast wordt een statische informatie pagina aangemaakt op de website, waar het officiële document als download (toegankelijk PDF-document) staat en waar gericht doorverwezen wordt naar relevante informatie van Rd4.
Rd4 is de autoriteit op het gebied van afval-/grondstoffeninzameling en –verwerking, daarom zal de gemeente voor verdere communicatie zoveel mogelijk ‘meeliften’ op de communicatiecampagne van Rd4 en met enige regelmaat berichten delen. Onze afdeling Communicatie legt hiervoor contact met de communicatieafdeling van Rd4.
Waar nodig zal extra aandacht besteed worden aan onderwerpen die in het bijzonder van toepassing zijn op Kerkrade en waar mogelijk wordt de link gelegd naar Duurzaam Kerkrade zodat ‘kruisbestuiving’ tussen de onderwerpen kan plaatsvinden.

Uitvoering
Na vaststelling van het Grondstoffenplan door de Raad zal Rd4 hiervan op de hoogte worden gesteld middels bijgaande brief.

Grondstoffenplan

2022-2026









Grondstoffenplan van **gemeente Kerkrade**

Gemeente Kerkrade

Inhoudsopgave

Samenvatting 3

Leeswijzer 5

Op weg naar een circulaire economie met dit Grondstoffenplan 7

Beleidskaders en ontwikkelingen 8

De weg naar circulair grondstoffenbeleid 14

Terugblik 2004-2020 18

Speerpunten van het nieuwe grondstoffenbeleid 36

Uitvoeringsprogramma 42

Thema 1. iedereen doet mee 46

Thema 2. duurzame dienstverlening en voorziening 56

Thema 3. kostenbeheersing 64

Thema 4. schone buurt 68

Besluitvormingsproces, monitoring en financiële aspecten 72

Dit Grondstoffenplan is tot stand gekomen in samenwerking met onderstaande gemeenten en Reinigingsdiensten Rd4

Samenvatting

Voor u ligt het 'Grondstoffenplan 2022-2026'. Hierin wordt beschreven hoe de gemeente zich de komende jaren gaat inzetten om, vanuit de circulaire economie gedachte, steeds meer richting te geven aan het beheer van grondstoffen en afval in onze gemeente. Dit doen we als gemeente niet alleen, maar in nauwe regionale samenwerking met alle Rd4-gemeenten en Rd4.

Het Grondstoffenplan is het logische vervolg op het 'Afvalinzamelplan 2004-2014' en het 'Afvalbeheersplan 2014-2020'. De komende jaren zal blijvend gestuurd worden op een verdere toename van de gescheiden inzameling van grondstoffen, daarnaast zal de kwaliteit van de ingezamelde grondstoffen en het voorkomen van afval nadrukkelijk aandacht krijgen. Hiermee wordt een weg ingeslagen in de richting van een duurzamere en zoveel mogelijk afvalvrije gemeente in 2050.

> *Het afval van vandaag is de grondstof van morgen!*

De vorige afvalbeleidsplannen zorgden er voor dat de hoeveelheid restafval steeds verder daalde en dat de hoeveelheid grondstoffen toenam. Van 2004 tot en met 2020 is de hoeveelheid restafval (fijn en grof) met 187 kg per Rd4-inwoner afgenomen. Het scheidingspercentage is in die periode gestegen van 49% naar 72%. Dit resulteerde, als gevolg van de inkomsten uit grondstoffen en de gunstige verwerkingsprijs voor restafval, in totaliteit in een afname van de Rd4-kosten van €47,- per inwoner. Met deze resultaten presteren de Rd4-gemeenten binnen de top 25% van Nederland op het gebied van kosten, scheidingsresultaat en dienstverlening.

Er is dus een enorme winst geboekt met het verminderen van de hoeveelheid restafval en de verbetering van afvalscheiding. Het Grondstoffenplan bouwt voort op dit succes, naar nog minder afval maar tevens ook meer én schonere herbruikbare afvalstromen uit het afval; grondstoffen dus! Naast de kwantiteit van de herbruikbare afvalstromen zal de kwaliteit van deze grondstoffen een nog grotere rol gaan spelen. Zeker nu de acceptatienormen op de afzetmarkt van grondstoffen steeds strenger worden en het aan te leveren product dus steeds schoner (zuiverder) zal moeten zijn.

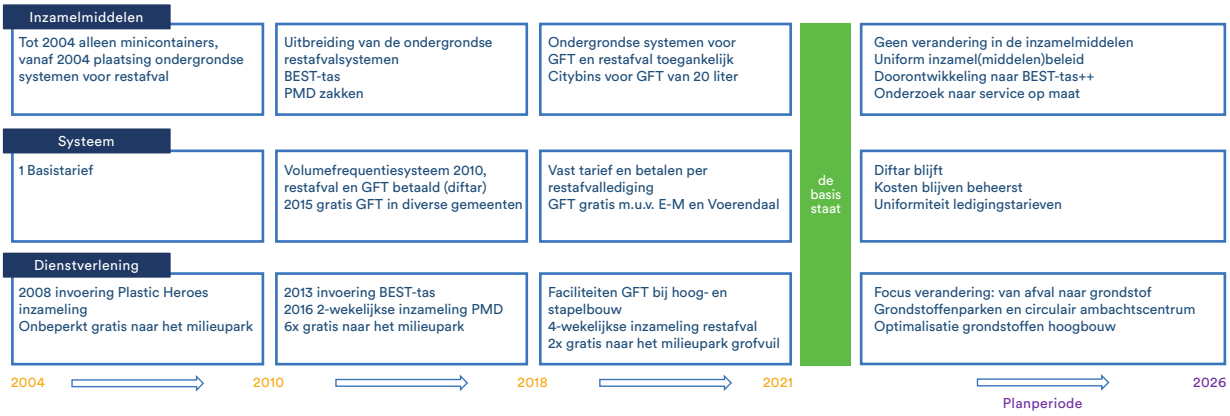
De kaders voor deze transitie komen voort uit de wettelijke verplichtingen, de systeemkeuzes en maatregelen die eerder zijn gemaakt en voldoen, de ontwikkelingen op de grondstoffenmarkt en de schaarste van grondstoffen en tot slot de uitkomsten van de inwoners- en raadsconsultatie. Vanuit die kaders is ook het doel gesteld van het Grondstoffenplan om in 2026 een afvalscheidingspercentage te bereiken van 80% met een gemiddeld aanbod van 100 kg restafval (fijn en grof) per inwoner.

Een van de sleutels tot succes zal, net als in de voorgaande jaren, liggen in de betrokkenheid van de inwoners om een bijdrage te willen leveren aan deze doelstelling. In een wereld waar grondstoffen steeds schaarser worden moeten de inwoners het belang inzien van de gescheiden inzameling van schone grondstoffen uit afval. Inzet vanuit het Grondstoffenplan zal zijn om inwoners bewust te maken van het belang van schone grondstoffen en de eigen rol die zij daarbij kunnen hebben. Participatie vanuit inwoners is daartoe van grote waarde.

Het verleden heeft bewezen dat de invoering van het diftar-systeem heeft geholpen bij de grote afname van de hoeveelheid restafval. Uit recente enquêtes onder inwoners en raadsleden is gebleken

dat het huidige systeem kan rekenen op de steun van de inwoners en raadsleden; al zien zij wel ruimte voor verbetering. Vandaar ook dat er met het Grondstoffenplan geen grootschalige wijzigingen in het inzamelsysteem zullen komen, maar dat bestaande structuren worden verbeterd of aangevuld vanuit de doelstelling om meer en schonere grondstoffen te verkrijgen.

De kern van het nieuwe beleid is vooral gelegen in de gewijzigde benadering van de focus. Spraken we in de vorige beleidsplannen over afval; nu richten we ons geheel op **grondstoffen**. In onderstaande figuur wordt die transitie weergegeven:



Wat betekenen de eerder genoemde ambitie en bijbehorende speerpunten voor de inzameling van grond-/afvalstoffen? We gaan sturen op beheersbare en toekomstbestendige afvalkosten. We zetten in op verbetering van duurzaamheidsprestaties met betrekking tot meer en schonere grondstoffen. We streven naar verbetering van de service, waarbij het principe van 'de gebruiker betaalt' nader bekeken zal worden. En tot slot ligt er de uitdaging om de inwoners, naast nog meer, beter en/of gerichter te informeren en enthousiasmeren, ook betrokken te krijgen, te laten participeren bij de doelstellingen rondom de circulaire economie. Aan de hand van de onderstaande vier thema's is het verdere uitvoeringsprogramma opgesteld met actiepunten voor de jaren 2022-2026:

THEMA 1	**Iedereen doet mee** Onze inwoners vinden het normaal en makkelijk om schone grondstoffen op de juiste manier aan te bieden
THEMA 2	**Duurzame dienstverlening en voorzieningen** We sturen op meer service voor wat betreft de inzameling van afzonderlijke grondstoffen
THEMA 3	**Kostenbeheersing** Duurzaam omgaan met grondstoffen zorgt niet altijd voor een besparing
THEMA 4	**Schone buurt** Grondstoffenbeleid en een schone openbare ruimte gaan hand in hand

Leeswijzer

Hoofdstuk 1 is de inleiding van dit Grondstoffenplan.

In hoofdstuk 2 bespreken we de wettelijke uitgangspunten en ontwikkelingen die van belang zijn voor de komende jaren.

De toekomstige uitdagingen en (markt)ontwikkelingen op weg naar een circulaire economie (2050) en de gevolgen voor het grondstoffenbeleid bespreken we in hoofdstuk 3.

In hoofdstuk 4 geven we een terugblik op de periode 2004-2020 en evalueren we de resultaten van het voorgaande beleid en de uitgevoerde maatregelen.

In hoofdstuk 5 worden de resultaten van de inwoners- en raadsenquête besproken; wat vinden zij van het huidige systeem en wat moet er veranderen? Op basis hiervan zijn de speerpunten van het nieuwe beleid bepaald.

In hoofdstuk 6 is de toekomstige aanpak met uitvoeringsmaatregelen en actiepunten met een tijds-planning opgenomen.

Waarna we het financiële kader in hoofdstuk 7 schetsen.



hoofdstuk 1



In het Afvalinzamelplan uit 2004 en zijn opvolger Afvalbeheersplan uit 2014 zijn doelstellingen op het gebied van hoeveelheid restafval en scheidingspercentages vastgelegd en zijn maatregelen opgesteld om deze doelstellingen te behalen. Deze maatregelen en doelstellingen zijn tot en met 2020 lokaal en regionaal opgepakt en uitgevoerd. Met het grotendeels afronden van de genoemde beleidsplannen is in 2021 gestart met het opstellen van een nieuw beleidskader: Grondstoffenplan 2022-2026. Hierin worden de doelstellingen en te nemen maatregelen in het kader van het grondstoffen- en afvalbeleid voor de komende vier jaar vastgelegd.

Op weg naar een circulaire economie met dit Grondstoffenplan

De Rijksoverheid heeft via het programma ‘Nederland Circulair in 2050’ de ambitie uitgesproken dat in 2050 grondstoffen efficiënt worden ingezet en hergebruikt zonder schadelijke emissies naar het milieu. Deze wijziging naar een circulaire economie is niet alleen belangrijk om de milieudoelstellingen te behalen, maar heeft tevens een financiële noodzaak. Bij gelijkblijvend beleid zullen in de komende jaren de kosten voor afvalverwerking flink stijgen. Door het nemen van maatregelen zorgen we ervoor dat deze kostenstijging in de toekomst zal worden afgevlakt.

Vanuit het landelijke programma VANG (Van Afval Naar Grondstof) is de ambitie gesteld om in 2025 maximaal 30 kg ongescheiden restafval per inwoner per jaar aan te bieden. De Rd4-gemeenten, net als vele andere Nederlandse gemeenten, zitten hier nog ver vanaf. Vanuit de rijksoverheid is deze ambitie aangepast met een realistisch tijdpad om 100 kg per inwoner te bereiken. Gezien de ontwikkelingen van de afgelopen jaren, zoals meer thuiswerken en een verhoogd consumptiegedrag, vraagt deze doelstelling veel betrokkenheid en inzet van onze inwoners en aanpassing van het gemeentelijke afval- en grondstoffenbeleid. Naast de genoemde landelijke ambitie wordt de basis voor dit Grondstoffenplan ook gevormd vanuit de evaluatie van het afvalbeleid en uitvoering in periode 2004-2020 alsmede de in 2021 gehouden raads- en inwonersenquêtes. Het verkregen beeld van wat goed is, wat beter kan en welke wensen, ideeën en kansen er zijn leveren belangrijke bouwstenen voor het nieuwe Grondstoffenplan.

Het Grondstoffenplan zet de koers uit op het gebied van inzameling en verwerking van grondstoffen en afval. De inzet is gericht op preventie van afval en inzameling van (schone) grondstoffen om deze vervolgens zo hoogwaardig mogelijk te verwerken. Deze focus draagt bij aan de totstandkoming van de circulaire economie waarin geen sprake meer is van afval. In het jaar 2026 is het doel om een afname van nagenoeg 50 kg restafval per inwoner te behalen ten opzichte van 2020, dit komt neer op 100 kg restafval per inwoner per jaar. Gelijktijdig wordt hiermee ingezet dat 80% van al het huishoudelijke afval gescheiden wordt.

Om dit te bereiken wordt de focus nog meer dan van tevoren gericht op het verder optimaliseren van de inzameling van grondstoffen. Er zal gezocht worden naar oplossingen om inwoners in de gelegenheid te stellen grondstoffen zo eenvoudig mogelijk gescheiden aan te kunnen laten bieden. Om zodoende de aanwezigheid van vervuilende stoffen in de grondstofstromen tegen te gaan. Met een positieve stimulans wordt getracht zowel de kwantiteit maar óók de kwaliteit van de ingezamelde grondstoffen te verhogen. Met het ‘Grondstoffenplan 2022-2026’ wordt voortgebouwd op het reeds bereikte resultaat en wordt de visie en aanpak ten aanzien van het grondstoffen- en afvalbeleid verder uitgebreid.

hoofdstuk 2

Beleidskaders en ontwikkelingen



Binnen de Europese Unie zijn kaders gesteld waaraan de lidstaten moeten voldoen: de Europese Kaderrichtlijn Afvalstoffen. De circulaire economie is hierbij het uitgangspunt. Juist omdat Europa slechts in beperkte mate zelf beschikt over grondstoffen is het belangrijk op de langere termijn onafhankelijk te zijn.

In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op de achtergronden, de ontwikkelingen en de uitdagingen van een circulaire economie en het grondstoffenbeleid in de toekomst.

2.1 Duurzame ontwikkelingsdoelstellingen

Voordat we de landelijke kaders omtrent afvalbeleid bespreken is het goed om te vermelden dat in het toekomstige afvalbeleid ook rekening gehouden moet worden met de zogenaamde Duurzame Ontwikkelingsdoelstellingen (Sustainable Development Goals) van de VN in onderstaande figuur.



Figuur 2.1. Duurzame Ontwikkelingsdoelstellingen VN

Deze 17 doelen zijn gesteld om van de wereld een betere plek te maken in 2030 en zijn een mondiaal kompas voor uitdagingen als armoede, onderwijs en de klimaatcrisis. Zij zijn van 2016 tot 2030 van kracht en vervangen de millenniumdoelstellingen die eind 2015 zijn vervallen.

De Rd4-gemeenten vinden het een meerwaarde om bij de verdere uitwerking van het afvalbeleid de Duurzame Ontwikkelingsdoelstellingen als uitgangspunt te nemen. Met de resultaten van dit Grondstoffenplan wordt bijgedragen aan economische groei en duurzame werkgelegenheid in de regio. Door afval niet meer als afval te zien maar als grondstof, kan de circulaire economie worden gestimuleerd en gefaciliteerd. Juist in een drukbevolkte regio als het Rd4-gebied moet er oog zijn voor een prettige en gezonde leefomgeving. Een duurzame inzamelmethodiek kan daar aan bijdragen. Zeker als inwoners bewust worden van hun eigen handelen en zelf enthousiast aan de slag gaan om herbruikbare grondstoffen apart te houden en/of te voorkomen dat er afval ontstaat, groeit het gezamenlijke belang om te komen tot een circulaire economie.

Afval is grondstof voor nieuwe producten en duurzame energie. Door daar op in te zetten haken de Rd4-gemeenten aan bij de doelen 8, 9, 11, 12 en 17 en wordt het afval van vandaag de grondstof van morgen.

2.2 Landelijk kader

De Europese afvalwetgeving is in Nederland opgenomen in de Wet Milieubeheer en het Landelijk Afvalbeheersplan (LAP). De Wet Milieubeheer verplicht gemeenten tot het verzorgen van de inzameling en verwijdering van huishoudelijke afvalstoffen. Deze zorgtaak komt voort uit het beschermen van de volksgezondheid en verplicht gemeenten om huishoudelijke afvalstoffen periodiek in te zamelen. Hierbij geldt de verplichting dat GFT-afval in ieder

geval gescheiden ingezameld moet worden. Vanaf 1 juli 2020 dient tevens papier, metaal, kunststof verpakkingsmateriaal, glas en elektronische apparatuur gescheiden ingezameld te worden. Vanaf 2025 geldt deze verplichting ook voor textiel en gevaarlijke afvalstoffen. De Rd4-gemeenten voldoen reeds aan deze eisen.

2.3 Landelijk Afvalbeheerplan 3 en uitvoeringsprogramma VANG

Hoe er in Nederland met afval wordt omgegaan is beschreven in het Landelijke Afvalbeheersplan (LAP). Alle overheden zijn verplicht om bij alle besluiten in het kader van afvalbeheer rekening te houden met het LAP. Naast een algemeen beleidskader bestaat het LAP uit een aantal sectorplannen waarin het beleid voor verschillende afvalstromen nader is uitgewerkt. In het huidige LAP3 (looptijd van 2017 tot en met 2029) is de ambitie vastgelegd dat de hoeveelheid restafval in 2025 is afgenomen tot 30 kg per inwoner. Daarnaast heeft de overheid via het programma 'Nederland Circulair in 2050' de ambitie uitgesproken dat in 2050 grondstoffen efficiënt worden ingezet en hergebruikt zonder schadelijke emissies naar het milieu. Het LAP3 kan dus gezien worden als een instrument voor de overgang naar een circulaire economie. Voor afvalstoffen is dit verwoord in het programma Van Afval Naar Grondstoffen (VANG). VANG heeft als doel het verminderen van de hoeveelheid restafval van huishoudens en vergelijkbaar afval van bedrijven en het verbeteren van de kwaliteit van de gescheiden grondstoffen. De ambitie van dit programma was om in 2020 te komen tot 75% afvalscheiding en tot een maximaal percentage scheiding te komen in 2025. Deze doelstelling voor afvalscheiding in 2020 is tevens geconcretiseerd in een hoeveelheid huishoudelijk restafval (fijn en grof huishoudelijk restafval) van maximaal 100 kg per inwoner per jaar, uitgaande van een totale hoeveelheid afval en grondstoffen van 400 kg per inwoner per jaar.*

	Kg per inwoner rest+grof		Kg per inwoner grondstoffen		Kg per inwoner totaal		Scheidings-percentage	
	2019	**2020**	**2019**	**2020**	**2019**	**2020**	**2019**	**2020**
Beekdaelen	128	135	395	426	524	561	75.5%	76.0%
Brunssum	143	151	346	376	489	527	70.8%	71.0%
Gulpen-Wittem	105	117	431	466	535	583	80.4%	79.9%
Eijsden-Magraten	123	136	434	486	556	621	77.9%	78.2%
Heerlen	149	158	318	347	467	505	68.1%	68.7%
Kerkrade	152	162	330	365	483	527	68.4%	69.3%
Landgraaf	131	140	345	375	476	515	72.6%	72.8%
Simpelveld	125	130	382	402	507	533	75.3%	75.5%
Vaals	129	140	360	385	489	527	73.6%	73.3%
Voerendaal	123	131	366	393	489	524	74.9%	75.0%
Rd4 (gemiddeld)	135	147	353	386	488	533	72.0%	72.4%
NL-gemiddelde	165	185	330	336	495	521	62%	62%

Figuur 2.2. Resultaten per gemeente

* In tegenstelling tot voorgaande beleidsplannen wordt in het Grondstoffenplan rekening gehouden met een totale hoeveelheid restafval verdeeld als fijn en grof huishoudelijk afval. Deze beschrijving is ruimer, maar daarentegen wel duidelijker. Het omvat alle componenten van het huishoudelijk afval die uiteindelijk via de afvalverbrander verwerkt worden. Dus ook het restafval dat bij verwerking van grondstoffen als stoorstof verwijderd wordt.
In de oude beleidsplannen werd enkel uitgegaan van de fractie fijn restafval, de niet herbruikbare afvalfractie in de afvalcontainer of de afvalzak. Dit maakt dat de te behalen score van 100 kg nog iets verder verwijderd is van ons resultaat. In 2020 147 kg verdeeld over 120 kg fijn en 27 kg grof restafval.

Het halen van deze ambitie (gemiddeld voor heel Nederland) in 2020 is onhaalbaar gebleken. Het Nederlandse gemiddelde ligt in 2020 op 185 kg huishoudelijk restafval. Voor de Rd4-gemeenten komen wij uit op 135/147 kg fijn en grof restafval per inwoner in 2019 respectievelijk 2020** en een totale hoeveelheid afval en grondstoffen van 535 kg per inwoner per jaar. Het gemiddelde scheidingspercentage ligt nipt onder de doelstelling: 72%. Vanuit de rijksoverheid wordt op basis van de werkelijke resultaten van de afgelopen jaren een voorstel gedaan voor een realistisch tijdpad om deze gestelde 100 kg te bereiken.

2.4 Producentenverantwoordelijkheid

In het kader van het verminderen van de hoeveelheid restafval speelt producentenverantwoordelijkheid een steeds belangrijkere rol. Producentenverantwoordelijkheid betekent dat producenten en importeurs (mede) verantwoordelijk worden voor het afvalbeheer van de producten die door hen op de markt zijn of worden gebracht. Daarnaast zal deze verantwoordelijkheid verduurzaming en duurzaam gebruik van producten verder stimuleren en zal het bijdragen tot de vernieuwing van de inzameling en recycling van afgedankte producten.

Gemeenten hebben geen invloed op het ontwerp en de hoeveelheid consumptiegoederen en verpakkingen. Gemeenten zijn vooralsnog wel belast met de inzameling en verwerking van deze goederen ongeacht de waarde of schadelijkheid ervan. Vandaar ook dat het noodzakelijk is dat er voor gemeenten duidelijkheid komt waar ze gemeentelijke beleid invloed kunnen uitoefenen in de overgang naar de circulaire economie en hoe zij haar afvalkosten kan beheersen. Verdere landelijke afspraken met betrekking tot de uitbreiding van producentenverantwoordelijkheid en de hiermee samenhangende verwijderingskosten zullen hiertoe van groot belang zijn.

Producentenverantwoordelijkheid geldt op dit moment voor elektrische en elektronische apparatuur, batterijen & accu's, autowrakken, autobanden en alle consumentenverpakkingen. Vanaf juli 2021 geldt bijvoorbeeld een statiegeldsysteem voor kleine kunststof drankverpakkingen gevolgd door een statiegeldsysteem voor blikjes met een (beoogde) startdatum op 1 januari 2023. Mogelijk zal in de nabije toekomst ook een producentenverantwoordelijkheid gaan gelden voor bijvoorbeeld luiers, textiel en matrassen.

2.5 Marktontwikkelingen

De verwerkingsmarkt van grondstoffen is een mondiale markt en zeker niet beperkt tot Nederland. De verwerking van onze afvalstromen is afhankelijk van deze wereldmarkt. Keuzes en maatregelen in andere landen werken door op onze grondstofmarkten. Vonden onze gescheiden afval- en grondstoffen voorheen vrij eenvoudig hun verwerkingsmarkt in Azië, nu is dat niet meer zo eenvoudig. De export van gescheiden grondstofstromen is zeer beperkt als gevolg van hogere kwaliteitseisen. Het gaat dan voornamelijk om oud papier, kunststoffen en textiel.

Het wegvallen van de goedkope optie om te exporteren, leidt tot een vergroot aanbod en hogere verwerkingstarieven. Mede hierdoor wordt de Europese en

** De toename in 2020 is het gevolg van de Covid-19-pandemie. Meer thuiswerken, sluiting van de horeca, opruimwoede, minder vakanties etc. hebben geleid tot een totale afval toename van 10%

Nederlandse markt gedwongen om zelf voldoende verwerkingscapaciteit binnen de EU, dan wel Nederland op te bouwen.

Naast de ontwikkelingen op de verwerkingsmarkt is de markt van circulaire grondstoffen (denk bijvoorbeeld aan gerecyclede kunststoffen) de laatste jaren toegenomen. De vraag naar deze grondstoffen is echter nog laag en fossiele grondstoffen zijn vooralsnog goedkoper. Hierdoor kunnen momenteel circulaire grondstoffen nagenoeg niet concurreren met 'virgin' grondstoffen.

De marktprijzen voor circulaire grondstoffen zijn medio 2021 dan ook laag. De verwachting is dat, met de verdere uitrol van de circulaire economie, deze marktprijzen in de toekomst zullen stijgen. Los van de landelijke scheidingsdoelstelling/-plicht, mag, kan en moet de hierboven genoemde constatering echter geen reden zijn om ons afval niet meer te scheiden. Gezien de (sterk) toenemende verwerkingsprijzen voor restafval zou niet scheiden van ons afval ook duur zijn. De hoge verwerkingsprijzen zijn mede het gevolg van landelijk beleid, in het bijzonder door het heffen van belastingen zoals de verbrandingsbelasting en de aangekondigde CO_2-belasting.

In eerste instantie bedroeg de verbrandingsbelasting €13,- per ton. Dit bedrag is inmiddels gestegen naar €33,15 en de verwachting is dat deze stijging nog verder doorzet in de toekomst. De doelstelling van de overheid hierbij is dat door het heffen van de verbrandingsbelasting de hoeveelheid restafval gaat afnemen.



Daarnaast is de prijs voor de verwerking afhankelijk van lopende contracten bij eindverwerkers en de beschikbare capaciteit. De samenstelling van restafval verandert doordat er steeds beter gescheiden wordt en dit is van invloed op de prijs, die hierdoor zal gaan stijgen. Een aspect waar de Limburgse gemeenten na 2023 rekening mee moeten houden als het huidige verwerkingscontract voor restafval en GFT-afval afloopt.

Bovenstaande ontwikkelingen zullen er toe leiden dat bij gelijkblijvend beleid de kosten voor het afvalbeheer fors zullen toenemen (zie figuur 2.2).



Figuur 2.2. Ontwikkeling afvalbeheerskosten bij gelijk blijvend beleid

2.6 Technologische ontwikkelingen

De transitie op het gebied van circulariteit wordt op meerdere gebieden verder ingezet. Zo blijven de Rd4-gemeenten de komende periode nauw contact houden met de industrie/chemie (bijv. Chemelot) op het gebied van (alternatieve) verwerking van afval-/grondstofstromen en zullen zij blijven participeren in proeftrajecten.

Hierbij wordt gebruik gemaakt van eventuele beschikbare subsidiegelden. Verder volgen we nauwlettend proefprojecten/pilots in Nederland (bijvoorbeeld op het gebied van inzameling en verwerking van luiers). Indien mogelijkheden zich voordoen zullen deze, ook al zijn ze niet benoemd in dit plan, onderzocht worden en getoetst worden of ze kunnen bijdragen aan onze gestelde ambitie.

hoofdstuk 3

De weg naar circulair grondstoffenbeleid



De afgelopen 15 jaar is binnen de Rd4-gemeenten, met het Afvalinzamelplan (2004-2014) en het Afvalbeheersplan (2014-2020), bewust gekozen voor het verminderen van de hoeveelheid restafval en het stimuleren van afvalscheiding.

Het invoeren van het diftar-systeem in 2007-2011 was de eerste aanzet om te komen tot een forse afname van de hoeveelheid restafval. In de jaren erna is het inzamelsysteem verder verfijnd en is de prikkel tot scheiden verhoogd. Afval moest niet langer gezien worden als een afvalstof maar als een grondstof.

3.1 Van afvalbeheersplan naar Grondstoffenplan

Anno 2020 zijn de doelstellingen vanuit de eerder genoemde beleidsplannen grotendeels uitgevoerd en behaald. Mede dankzij de inzet van de inwoners is de hoeveelheid restafval binnen de Rd4-gemeenten gedaald van gemiddeld 334 kg/inwoner in 2004 naar gemiddeld 135 kg/inwoner (2019) respectievelijk 147 in 2020*. Het scheidingspercentage is in dezelfde periode van 42% gestegen naar 72%. Ondanks dat afvalscheiding in de afgelopen jaren, over het algemeen, 'normaal' geworden is, ligt er nog een forse uitdaging voor ons. De landelijke ambitie was om middels de VANG-doelstellingen in 2020, 75% van de totale hoeveelheid afval die vrijkomt uit huishoudens te recyclen. Dit komt neer op 100 kg restafval (fijn en grof huishoudelijk restafval) per inwoner. Een ambitie die richting de nabije toekomst in 2025** ingeschat wordt op 90% afvalscheiding, oftewel 30 kg restafval per inwoner per jaar. Een zeer hoge ambitie die veel betrokkenheid en inzet van de inwoners vraagt, maar ook tot aanpassing van het gemeentelijke afvalbeleid.

Om deze doelstelling te halen zal de koers van de afgelopen jaren vervolgd moeten worden waarbij nog meer nadruk zal komen te liggen op hergebruik van afval/grondstoffen. In een volledige circulaire economie bestaat immers geen afval meer en staan productie, innovatie én hergebruik centraal. Dit met als doel het hergebruik van producten en grondstoffen zoveel mogelijk te vergroten en waardevernietiging zoveel mogelijk te verkleinen. Bij een circulaire economie gaat het niet alleen om het milieu. Grondstofschaarste en het hieraan gerelateerde strategische belang voert op dit moment de boventoon. Hergebruik van grondstoffen uit afval biedt (regionale) kansen op het gebied van werkgelegenheid en innovatie. Gemeenten hebben een positie aan het einde van de gebruiksketen waarmee zij een belangrijke rol kunnen vervullen bij de ombuiging van 'afval' naar 'grondstoffen'. Daarmee leveren zij een wezenlijke bijdrage aan hergebruik en de vermindering van CO_2-uitstoot.

Het nieuwe afvalbeleid zal zich nog meer dan voorheen moeten focussen op het verkrijgen van waardevolle herbruikbare afvalstromen: grondstoffen. Het afval van vandaag is de grondstof van morgen, waarbij restafval bijzaak zal worden. Het is ons gezamenlijk doel om de mate van circulariteit van diverse stromen te verhogen. Om deze boodschap te versterken zullen we in de toekomst dan ook niet meer spreken over een Afvalbeheersplan maar over een Grondstoffenplan.

3.2 Uitdaging

Het regionale Grondstoffenplan is het vervolg op eerdere afvalbeleidsplannen. Waren deze plannen vooral gericht op de aanpak om door systeemkeuzes, de hoeveelheid restafval te verminderen, richt het Grondstoffenplan zich voor de komende vijf jaar vooral op het verkrijgen van zoveel mogelijk schone herbruikbare grondstofcomponenten en het vergroten van de mate van circulariteit van grondstoffen/materialen. Gelijktijdig blijft er aandacht voor het verminderen van de totale hoeveelheid restafval alsmede de totale hoeveelheid afval als zodanig.

In de Rd4-regio bedraagt de hoeveelheid (fijn en grof) restafval per inwoner

* 2020: een jaar waarin door het Covid-19 virus de hoeveelheden afval/grondstoffen met 10% extra gestegen zijn (thuiswerken, sluiting horeca, opruimwoede, minder vakanties etc.).

** Landelijke ambitie is om in 2050 een economie te bereiken waarbij er geen sprake meer is van afval.

momenteel gemiddeld 147 kg, dat is ruim boven 100 kg; de landelijke ambitie voor het jaar 2020. Dat legt dan ook druk op de uitdaging van de Rd4-gemeenten om onderstaande doelen te bereiken:



Fig 3.1 Tijdspad restafval vermindering in Rd4-regio.

Voor de korte termijn (2026) richten we ons via het Grondstoffenplan op het behalen van maximaal 100 kg restafval (fijn en grof) per inwoner per jaar. Een eerste (maar wel een behoorlijke) stap in de richting van een circulaire economie en met de uitgangspunten van het Grondstoffenplan een realistisch doel. Dit met de ambitie om in 2030 90% afvalscheiding bereikt te hebben (er blijft dan 55 kg restafval per inwoner per jaar over) met als einddoel 2050, waarin gestreefd moet worden naar een volledig circulaire situatie waarbij er enkel nog grondstoffen zijn.

De uitdaging zal niet alleen liggen in de vermindering van de hoeveelheid rest-afval. We zien op dit moment dat er binnen de gescheiden inzameling vervuiling is van de grondstoffen. Hierdoor komt de kwaliteit van de grondstoffen onder druk te staan met nadelige financiële en duurzame gevolgen. We kunnen er dan ook niet om heen om dit aspect in dit Grondstoffenplan te bespreken.

Tot slot streven de Rd4-gemeenten naar een circulaire economie. Daarom wil-len we de uit afval verkregen grondstoffen zoveel mogelijk lokaal inzetten. Met als doel lokale kringlopen tot stand te brengen waarbij deze grondstoffen direct worden hergebruikt of worden verwerkt tot nieuwe grondstoffen en producten.


56-BNB-7

hoofdstuk 4

Terugblik 2004-2020

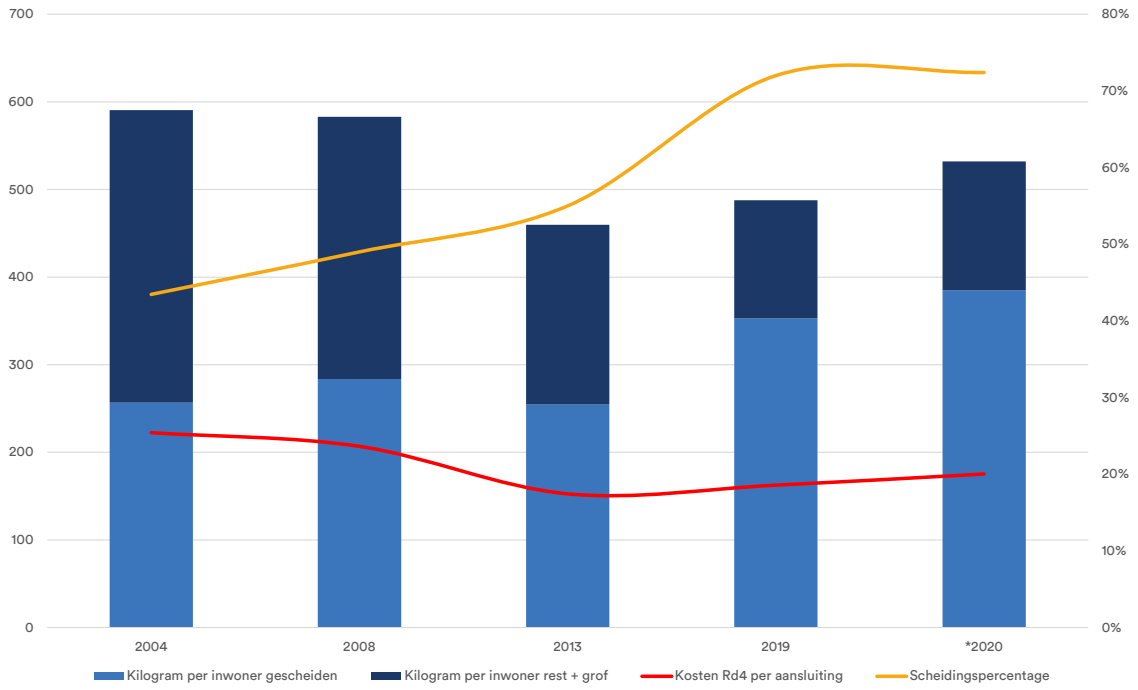


Alvorens toe te werken naar nieuwe beleids-kaders is het goed om terug te kijken naar de stappen die in het verleden gezet zijn. Wat waren de doelen van het oude afvalbeleid en welke resultaten zijn er tot nu toe behaald?

4.1 Afvalinzamelplan en Afvalbeheersplan in vogelvlucht

In 2000 is vanuit het oogpunt van efficiency en kostenbeheersing gestart met een optimalisatie van de afvalinzameling in de regio. In 2004 is besloten om via het regionale Afvalinzamelplan de hoeveelheid aangeboden huishoudelijk afval te verminderen. In eerste instantie is gewerkt aan de verbetering van de bedrijfsvoering en het weren van afval van buiten de regio. Ofschoon de hoeveelheid (rest)afval als gevolg van de doorgevoerde verbeteringen is afgenomen en het afval beter werd gescheiden, bleef een verdere daling van het afvalaanbod uit. De Rd4-gemeenten bleven de regio waar het meeste afval per inwoner werd aangeboden. Actie om de afvalhoeveelheden en de afvalbeheerskosten terug te dringen werd urgent.

Na de vaststelling van het Afvalinzamelplan hebben de gemeenten tussen 2007 en 2011 het diftar-systeem ingevoerd en is gestart met de inzameling van verpakkingsplastic. De invoering van diftar heeft er in geresulteerd dat de gemiddelde hoeveelheid fijn en grof restafval binnen de Rd4-gemeenten is afgenomen van bijna 334 kg in 2004 naar 205 kg per inwoner in 2013. Zie figuur 4.1.



Figuur 4.1. Afvalscheidingsresultaat en kosten

In 2014 is op basis van het Afvalbeheersplan de druk op het verminderen van restafval verhoogd door het tarief voor de lediging van restafvalcontainers te verhogen. De veronderstelling was dat door de kosten voor restafval te verhogen het scheiden van afval zou verbeteren. Aangezien GFT-afval een nogal groot aandeel had in het restafval (50%) is het tarief voor GFT-afval verlaagd naar nul euro (behoudens in de gemeente Eijsden-Margraten en Voerendaal). In 2015 is gestart met de gescheiden huis-aan-huis-inzameling van PMD-afval.

Vanwege het succes van de PMD-inzameling is vanaf 2016 het scheiden van afval nog verder gepro-moot om de hoeveelheid restafval verder te verlagen. De inzamelfrequentie van PMD-afval werd verhoogd naar één keer per veertien dagen terwijl restafval nog maar één keer per vier weken werd ingezameld (m.u.v. Gulpen-Wittem en Eijsden-Margraten). In 2018 is als slotstuk de GFT-inzameling

* De toename in 2020 is het gevolg van de Covid-19-pandemie. Meer thuiswerken, sluiting van de horeca, opruimwoede, minder vakanties etc. hebben geleidt tot een totale afval toename van 10%.

opnieuw bij alle hoog- en stapelbouw ingevoerd. Daarnaast zijn op strategische plekken ondergrondse restafvalcontainers bijgeplaatst als extra mogelijkheid voor alle inwoners om restafval in te deponeren, dit als aanvulling op hun eigen afvalcontainer of als vervanger daarvan.

Het resultaat van al deze beleidsaanpassingen maar zeker ook de medewerking van onze inwoners heeft er toe geleid dat de hoeveelheid restafval nog verder is gedaald. In 2019 werd gemiddeld per Rd4-inwoner 135 kg restafval (fijn en grof) ingezameld. Het scheidingspercentage steeg verder naar 72%.

In figuur 4.1 is het resultaat van de afgelopen 16 jaar weergegeven. Het is goed te zien dat in de periode 2004-2020 de kosten van de inzameling (kosten Rd4 per aansluiting) gedaald zijn van €222,38 naar €175,23. Een daling van bijna 50 euro. Concluderend: alle (beleids)inspanningen hebben gezorgd voor minder afval, een hoger scheidingspercentage en lagere inzamelkosten.



4.2 Doelstellingen voorgaande afvalbeleidsplannen

In onderstaand figuur wordt kort aangegeven wat de hoofddoelstellingen van de voorgaande afvalbeleidsplannen (periode 2004-2020) waren en de resultaten die zijn bereikt.

Afvalinzamelplan (2004-2014)	
Doelstelling	**Resultaat**
Uniformering afvalinzamelmiddelen	Rd4-breed gerealiseerd
Tarief ophalen grofvuil aan huis	Van toepassing in elke gemeente
Vermindering gratis bezoeken milieupark naar 6 en invoeren bezoekerstarief	Doorgevoerd in alle gemeenten
Afbouw GFT-inzameling bij hoogbouw	GFT-verzamelcontainers zijn verwijderd
Bechippen van minicontainers	Alle containers zijn bechipt
Afvalbeheersplan STAP 1 (2014)	
Doelstelling	**Resultaat**
Bronscheiding minimaal 65%	64%
Maximum restafval per inwoner: 140 kg	160 kg
Reductie CO_2: 25%	28-32%
Lagere verwerkingskosten (-50%)	-60%
Daling van de kosten per aansluiting met €10,-	€0,-
Afvalbeheersplan STAP 2 (2017)	
Doelstelling	**Resultaat**
Bronscheiding minimaal 75%	72%
Maximum restafval per inwoner: 100 kg.	147 kg
Reductie CO_2: 33%	38-42%
Netto verwerkingskosten: richting nul	Gedaald tot 2019 tot €1.100.000
Daling van de kosten per aansluiting met €3,-	+€34,-

Figuur 4.1. Hoofddoelen afvalbeleid

4.3 Wat hebben we gedaan?

In de voorgaande paragraaf zijn in het kort de doelstellingen en de behaalde resultaten weergegeven. Om te komen tot deze resultaten zijn er diverse maatregelen genomen die in deze paragraaf kort worden besproken. In figuur 4.2 staan de belangrijkste wijzingen in het afvalbeleid weergegeven.

Jaar	Activiteit/Beleidswijziging
2004	Uniformering en bechipping inzamelmiddelen
2009	Invoering volume/frequentiesysteem (diftar)
	Invoering inzameling kunststof verpakkingen
2011	Invoering BEST-tas
2014	Invoering nul-tarief voor GFT-afval en verhoging tarief restafval
	Invoering PMD-inzameling
2016	Invoering 4-wekelijkse inzameling van restafval en 2-wekelijkse inzameling van PMD
2018	Herintroductie GFT-inzameling hoogbouw

Figuur 4.2. Uitvoeringsactiviteiten

4.3.1 Afvalinzamelplan

In de periode 2004-2014 is in eerste instantie alle aandacht uitgegaan naar de realisatie van een uniformering van de inzamelmiddelen. Vervolgens is succesvol toegewerkt naar het invoeren van het volume/frequentiesysteem waarbij voor het eerst een ledigingstarief voor zowel GFT- en restafval is ingevoerd. De invoering van het volume/frequentiesysteem in 2009 en in het bijzonder de bijbehorende financiële prikkel, heeft ertoe geleid dat er een behoorlijke afname van het restafval is gerealiseerd met 25%. Tevens is de gescheiden inzameling van kunststof verpakkingen succesvol ingevoerd. Deze maatregelen hebben geleid tot een behoorlijke daling van de kosten per aansluiting (bijna 70 euro) en een verbetering van het scheidingspercentage van ruim 8% tot 54,4%.

Organisatorisch is de inzameling grotendeels gemechaniseerd, zijn inzamelroutes verbeterd en heeft een verregaande automatisering plaatsgevonden. Dit alles heeft uiteindelijk bijgedragen aan de harmonisatie van het afvalbeleid binnen de Rd4-gemeenten. Hierdoor is er uniformiteit ontstaan ten aanzien van het afvalbeheer in de regio.

4.3.2 Afvalbeheersplan STAP 1

In STAP 1 van het Afvalbeheersplan is het eerste begin gemaakt richting het verhogen van de dienstverlening op grondstoffen. Voorbeelden hiervan zijn de introductie van de inzameling van de BEST-tas en de inzameling van kunststof verpakkingsafval. Bij de start van de inzameling (vanaf 2008) van enkel kunststof verpakkingen is deze inzameling in 2015 uitgebreid met metalen verpakkingen en drankenkartons (PMD-inzameling). Bij de hoogbouw is de inzamelfrequentie voor PMD-afval verhoogd van 1 keer per 4 weken naar 1 keer per 2 weken.

Het reduceren van de hoeveelheid GFT-afval in het restafval was een ander beleidsspeerpunt. Als stimulans is daartoe het zogenaamde nultarief voor GFT-afval ingevoerd. Dit heeft ertoe geleid dat de hoeveelheid aangeboden GFT-afval in drie jaar tijd is gestegen van 16.220 ton in 2013 tot 28.690

ton in 2016. Als neveneffect van het gratis aanbieden van GFT-afval moet genoemd worden dat het aanbiedpercentage van GFT-containers ruimschoots is gestegen met ruim 20%. Het ontbreken van de financiële prikkel biedt de mogelijkheid dat de GFT-container frequenter wordt aangeboden (zeker in de zomerperiode). Als zodanig kan dit gezien worden als een verhoging van het serviceniveau, maar leidt wel tot hogere logistieke kosten.

De doelstelling om de grote hoeveelheid GFT-afval in het restafval te verminderen mag, gezien de daling van de hoeveelheid restafval met ruim 11.000 ton, succesvol genoemd worden. Tot slot moet gezegd worden dat het in STAP 1 gelukt is om de kosten per huishouden te laten dalen met €10,-.

4.3.3 Afvalbeheersplan STAP 2

STAP 2 van het Afvalbeheersplan had tot doel om te komen tot een verdere afname van de kosten, het verder verhogen van de dienstverlening op grondstoffen en de dienstverlening op restafval verder af te bouwen. Speciale aandacht was er voor afname van de hoeveelheid restafval bij hoogbouw. Het aantal gratis af te voeren grondstoffen via het milieupark is vergroot. Tevens is er, onder druk van stijgende verwerkingskosten en ter verdere stimulering van afvalscheiding, een tarief voor grofvuil ingevoerd. Hiermee werd tevens kracht bij gezet aan het uitgangspunt ‘de vervuiler betaalt’, dit tarief draagt daarmee bij aan een eerlijkere kostenverdeling.

Als gevolg van de succesvolle inzameling van PMD-afval is de hoeveelheid restafval aanzienlijk afgenomen. Dit heeft geleid tot het afbouwen van de dienstverlening op restafval waarbij de inzamelfrequentie is verlaagd naar 1 keer per 4 weken. Mede als gevolg van de afname van restafval is de toegang tot de ondergrondse afvalcontainers voor restafval vrijgegeven voor inwoners die dat willen.

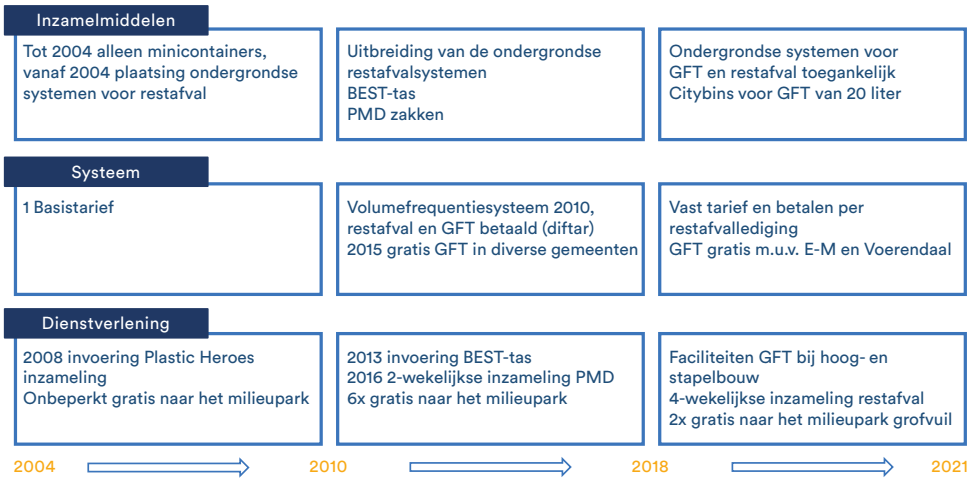
Speciale aandacht is uitgegaan naar de inzameling van GFT-afval bij hoogbouw. Inwoners die gebruik maken van een verzamelcontainer voor restafval hebben de mogelijkheid gekregen om GFT-afval gescheiden aan te bieden via een ondergrondse container voor GFT-afval of via een GFT-emmer van 20 liter (afhankelijk van de locatie). Laatstgenoemd inzamelmiddel wordt één keer per week geledigd. Tegelijkertijd met de mogelijkheid tot GFT inzamelen is het tarief voor restafval bij verzamelcontainers in verhouding gelijk getrokken met het tarief voor restafvalcontainers aan huis.

Naast de technische en beleidsmatige aspecten van de afvalinzameling is in STAP 2 meer dan daarvoor naar betrokkenheid van onze inwoners gezocht. Dit vanuit de gedachte dat afvalscheiding mede een zaak is van het gedrag van inwoners. Zo deden er in 2017 328 huishoudens mee aan het project ‘100-100-100’. De uitdaging hierbij was om met minimaal 100 huishoudens gedurende 100 dagen 100% afval te scheiden en zo min mogelijk restafval over te houden. Op basis van het resultaat zouden de deelnemers uitkomen op een gewicht van nog geen 16 kg per persoon per jaar!

In het kader van educatie mogen de zogenaamde E-waste races op lagere scholen als succesvol genoemd worden. Daarnaast hebben meer dan 7.000 basisschoolleerlingen bij Rd4 een rondleiding en een basisles afval/grondstoffen gekregen.

Tot slot heeft het Rd4-infoteam, in vervolg op de pilot Afvalcoaches waarbij inwoners werden geïnformeerd over afvalscheiding, diverse (week)markten binnen de gemeenten bezocht om bezoekers informatie en tips te geven over afval(scheiding). Verder zijn ze bij veel inwoners op ‘bezoek’ geweest om samen met de individuele inwoner te kijken naar een passend systeem of het geven van tips om hun afval zo optimaal mogelijk te kunnen scheiden.

In figuur 4.2 zijn resumerend de belangrijkste stappen van het afvalbeleid tussen 2004 en 2020 weergegeven.



Figuur 4.2. Uitgevoerde activiteiten in het kader van het afvalbeleid 2004-2020 in een oogopslag

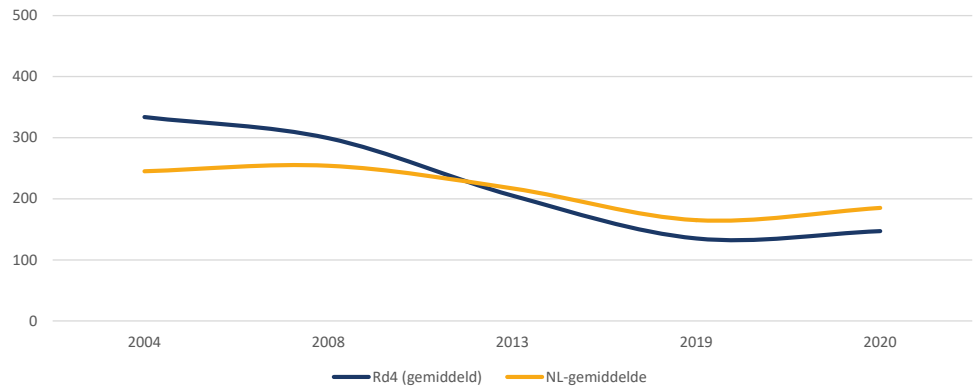
4.4 Resultaten in cijfers

In deze paragraaf worden kort de resultaten van het afvalbeleid van de afgelopen 16 jaar beschreven. Hierin wordt gekeken naar de milieueffecten, de kosten alsmede de mening van onze inwoners over het gevoerde afvalbeleid.

4.4.1 Milieueffecten

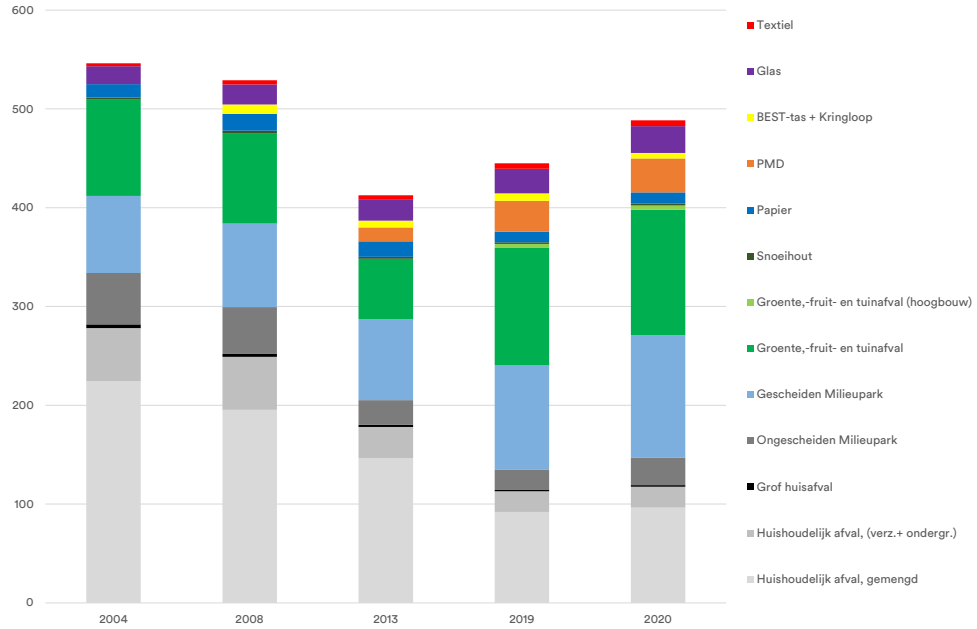
De doelstelling van het Afvalinzamelplan en het Afvalbeheersplan STAP 1 en 2 was algemeen stellend: de hoeveelheid restafval per inwoner verminderen. In de twee STAPPEN van het Afvalbeheersplan zijn deze zelfs nader gespecificeerd in 140 respectievelijk 100 kg per inwoner. Er is toentertijd uitgegaan van alleen het fijne restafval en niet zoals landelijk gebruikelijk is fijn en grof restafval samen. In de nieuwe doelstellingen zijn de genoemde hoeveelheden per inwoner fijn en grof restafval samen.

Deze laatste doelstelling komt overeen met het streefgetal zoals genoemd in het landelijke VANG-programma. De meeste gemeenten in Nederland hebben deze doelstelling in hun beleid opgenomen en hebben daartoe net als de Rd4-gemeenten concrete maatregelen getroffen om hieraan te voldoen. De resultaten zijn te zien in onderstaand figuur 4.3.



Figuur 4.3. Trend in hoeveelheid restafval in kg per inwoner (fijn en grof) tussen 2004 en 2020.

Met 147 kg per inwoner is het gestelde doel van 100 kg restafval (fijn en grof) nog ver buiten bereik, al mag je een afname van 200 kg per inwoner sinds 2004 een behoorlijke stap in de goede richting noemen. Zeker als je ziet dat de hoeveelheid gescheiden grondstoffen in deze periode sterk is toegenomen: van 257 kg per inwoner in 2004 naar 486 kg in 2020 (zie figuur 4.4). De invloed van de invoering van het diftar-systeem heeft hier een grote rol in gespeeld. Inwoners zijn door de financiële prikkel bewust geworden van de eigen invloed op hun afvalaanbod en bijgevolg het scheidingsgedrag.



Figuur 4.4. Inzamelresultaten per kilo per inwoner, Rd4 2004-2020

In figuur 4.4 is de eerder genoemde daling van de hoeveelheid restafval vanaf 2004 goed te zien. De stijging in 2020 mag, zoals al eerder is opgemerkt, grotendeels worden toegeschreven van de gevolgen van Covid-19-pandemie. De toename in hoeveelheden zie je dan ook terug in de nagenoeg alle fracties.

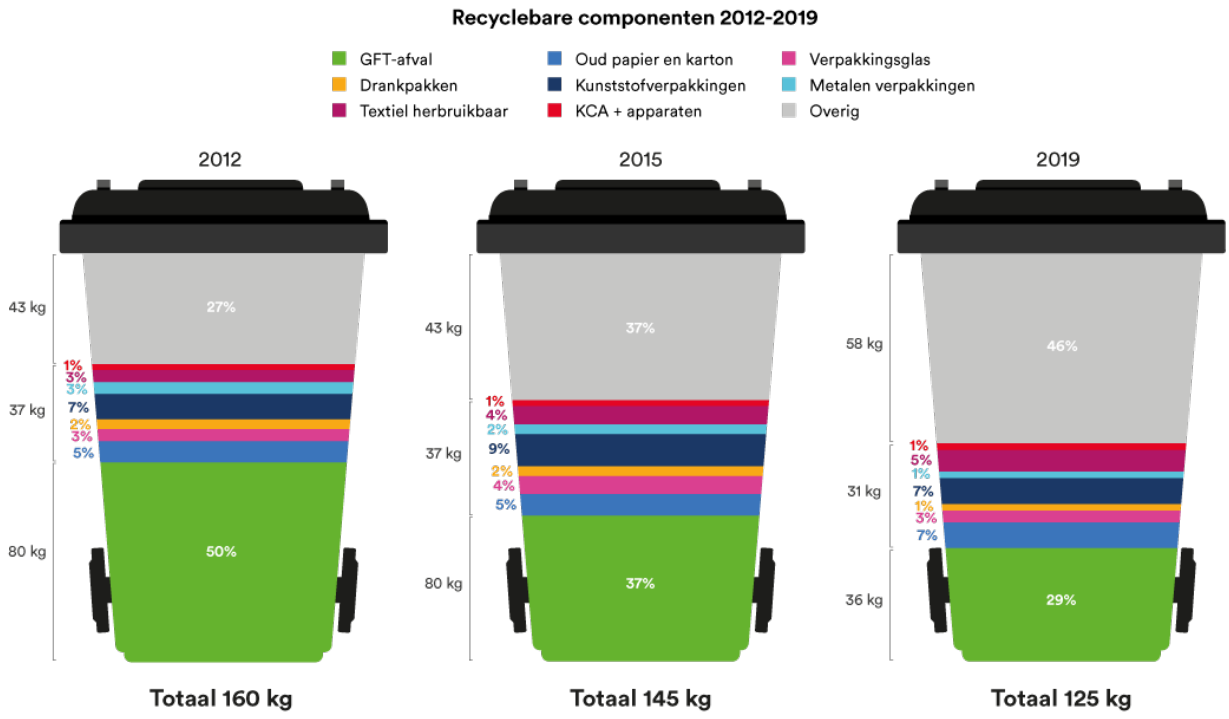
Verder is een grote stijging van PMD-afval te zien: van 14 kg in 2013 naar gemiddeld 34 kg in 2020. De overige afvalstromen blijven min of meer gelijk, al moet gesteld worden dat de hoeveelheid papier elke jaar iets afneemt. Deze afname is toe te schrijven aan de toename van de digitalisering (men leest meer online), een afname van het aantal dagbladen en weekbladen en het weren van reclame via de nee-ja/nee-nee sticker. De hoeveelheid karton binnen de papierfractie neemt daarentegen toe als gevolg van thuiswerken en internetshop-pen. Dit leidt overigens eerder tot een toename van het volume dan tot een gewichts-stijging van de totale hoeveelheid papier.

Ondanks de afname van restafval is duidelijk te zien dat sinds 2013 de totale hoeveelheid huishoudelijk afval per inwoner toeneemt. Een toegenomen economische groei en bijbe-horend toenemend consumptiegedrag spelen hier zeker een rol in.

Sorteeranalyse

Ondanks de afname van de hoeveelheid restafval blijkt uit een nadere analyse van de aard en samenstelling van het restafval dat er nog heel wat grondstoffen 'gewoon' bij het restafval worden weggegooid. In figuur 4.5 zijn de sorteeranalyses van het restafval zichtbaar gemaakt. Deze sorteeranalyses zijn gebaseerd op basis van onderzoek van het restafval uit (vooraf gekozen) straten/hoogbouwlocaties binnen de Rd4-gemeenten. De analyses zijn uitgevoerd op dezelfde momenten in het jaar en daardoor goed vergelijkbaar.

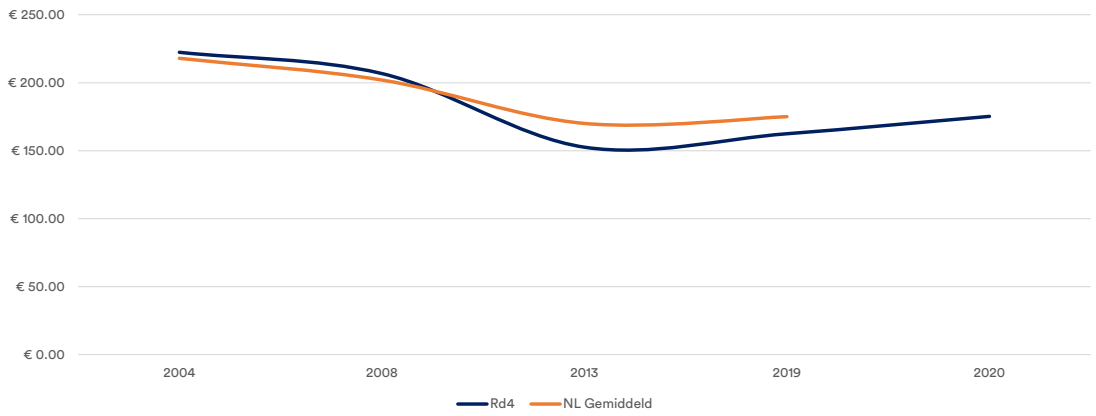
Ondanks dat de hoeveelheid 'zuiver' restafval in de loop der jaren toeneemt bevat dit in 2019 nog altijd 54% herbruikbare afvalstromen. Het is dan ook de uitdaging om te achterhalen waarom deze afvalcomponenten toch nog in het restafval zitten en wat er aan gedaan kan worden om deze als separate herbruikbare afvalstromen te kunnen inzamelen.



Figuur 4.5. Wat zit er nog in het restafval?

4.4.2 Kosten

Bij de beleidsformulering van het Afvalinzamelplan en het Afvalbeheersplan lag de focus op het verminderen van de hoeveelheid restafval en het verhogen van het scheidingspercentage. Maar de invoering van beleid zou ook in financiële zin een positief effect moeten opleveren in lagere verwerkingskosten als ook lagere Rd4-kosten per aansluiting. In figuur 4.6 zijn de kosten per aansluiting weergegeven.



Figuur 4.6. Kosten per aansluiting Rd4 en Nederland, 2004-2020

In figuur 4.6 is een duidelijke daling van de kosten na 2004 te zien. Deze komt voor een (groot) deel door gunstige aanbestedingen van GFT- en restafval in 2009 en 2014. Lagen de kosten per aansluiting in 2004 op €222,38, zijn deze in 2013 afgenomen naar het laagste niveau van €150,- per aansluiting, ook landelijk is deze daling zichtbaar. Daarna zijn de kosten helaas weer gestegen. De invoering van de verbrandingsbelasting in 2015, als onderdeel van het vergroenen van het belastingstelsel, is daar mede debet aan. Bedroeg deze bij de invoering nog €13,- per ton verbrand of gestort afval, anno 2021 is dit bedrag opgelopen tot €33,50!

Naast de lagere verwerkingstarieven is de geconstateerde daling toch ook zeker het gevolg van de afname van de hoeveelheid restafval en de betere afvalscheiding. De hierdoor verkregen recyclebare grondstoffen worden tegen gunstigere kosten verwerkt of leveren zelfs een bepaalde opbrengst op. Echter vanaf 2018 staan de marktprijzen voor deze grondstoffen, zoals al in paragraaf 2.6 genoemd, onder druk.

Toch mag gesteld worden dat het Afvalinzamelplan en het Afvalbeheersplan STAP 1 en 2 succesvol zijn. Zonder de invoering van diftar en het inzetten op minder restafval en meer herbruikbare grondstoffen zouden de kosten per aansluiting en daardoor de afvalstoffenheffing veel hoger hebben gelegen. Rekening houdend met autonome kostenstijgingen en zonder beleidsinspanningen zouden de kosten per aansluiting ruim boven de €350,- uit zijn gekomen in 2020.

Desondanks is het natuurlijk wel een raar fenomeen dat inwoners hun best doen om minder afval te produceren, meer grondstoffen gescheiden aanbieden en dan uiteindelijk toch nog meer moeten gaan betalen. De niet-vervuiler betaalt uiteindelijk toch mee aan de kosten. Dit fenomeen wordt ook wel de diftar-paradox genoemd:
De variabele kosten van het aanbieden per keer dat een bak aan de weg staat of elke keer dat een zak in de ondergrondse restafvalcontainer wordt gegooid, worden door gemeenten deels gebruikt om ook

vaste kosten te dekken. Op een bepaald moment doen inwoners het zó goed, dat de variabele inkomsten dalen en de vaste kosten omhoog moeten. Er is namelijk voor gekozen om die variabele kosten wat hoger te houden, om de inwoners te prikkelen zo min mogelijk aan te bieden. Echter de vaste kosten moeten wél betaald worden. Dus gaat de afvalstoffenheffing weer omhoog. Zie daar de genoemde paradox.

Je kunt je afvragen of de invoering van diftar uiteindelijk de nekslag van zijn eigen succes is? Gelet op de succes van het gevoerde beleid mag je gerust zeggen: 'nee'. Zie de behoorlijke afname van de hoeveelheid restafval. En ja, in iedere diftar-gemeente is te zien dat het tarief in eerste instantie behoorlijk omlaag is gegaan, daar hebben onze inwoners van mee geprofiteerd. Het gekozen serviceniveau in totaliteit, dat overigens goed gewaardeerd wordt, kost geld. De stijging door een verhoogd consumptiegedrag en de toegenomen lasten vanuit het rijk, hogere verwerkingskosten en lagere prijzen van grondstoffen, dragen bij aan de stijging van de totale kosten voor de huishoudens. Nogmaals, zonder diftar waren deze kosten heel veel hoger uitgevallen.

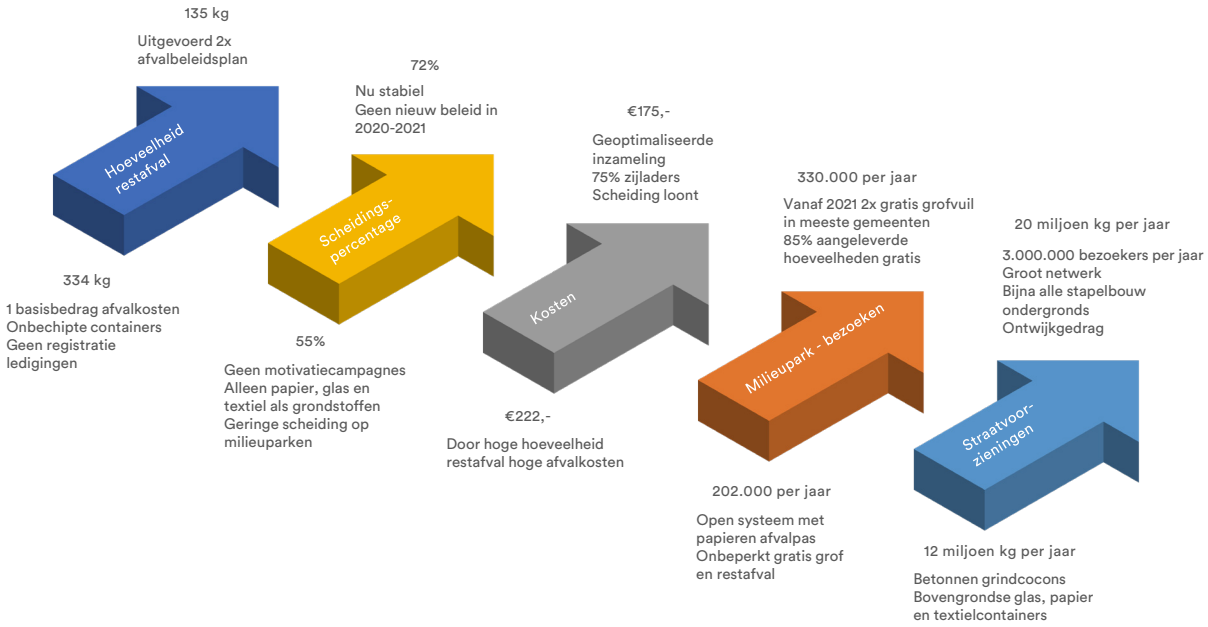
4.4.3 Waarde van de dienstverlening

Gedurende de afgelopen 15 jaar is er naast de eerder genoemde punten, veel waarde toegevoegd aan zowel de professionalisering bij Rd4 en de dienstverlening voor onze inwoners. Zo is bijvoorbeeld de afvalinzameling geprofessionaliseerd en gemechaniseerd, is het kennisniveau op het gebied van grondstoffen toegenomen door diverse communicatie- en participatietrajecten, is er een MilieuApp geïntroduceerd en is de infrastructuur met meer ondergrondse containers uitgebreid.


FAIR PLAY
Rd
Rd
Rd

4.4.4 Resultaat in een oogopslag

De voorgaande paragrafen geven een duidelijk beeld van de cijfermatige resultaten zoals die, op basis van het gevoerde afvalbeleid, in de periode 2004-2020 binnen de Rd4-gemeenten zijn bereikt. Figuur 4.7 geeft deze resultaten in een oogopslag weer: de afname van de hoeveelheid restafval, de stijging van het scheidingspercentage, de afname van de kosten en de toename van het gebruik van de inzamelvoorzieningen. Een goede basis voor de noodzakelijke vervolgstappen.



Figuur 4.7. zestien jaar afvalbeleid in cijfers

4.4.5 Inwonerstevredenheid

De voorbije jaren is binnen de Rd4-gemeenten behoorlijk wat veranderd wat betreft het afvalbeleid. Gelet op de reductie van restafval en de toename van de hoeveelheid gescheiden afvalstromen mag dit succesvol genoemd worden. Maar deze veranderingen hebben ook gevolgen gehad voor de inwoners van de gemeenten. Zij hebben zich moeten aanpassen aan de ontwikkelingen die het afvalbeleid heeft doorgemaakt. Van containerregistratie, zijbelading, ondergrondse inzameling, diftar, BEST-tas, PMD tot en met gewijzigde inzamelfrequenties.

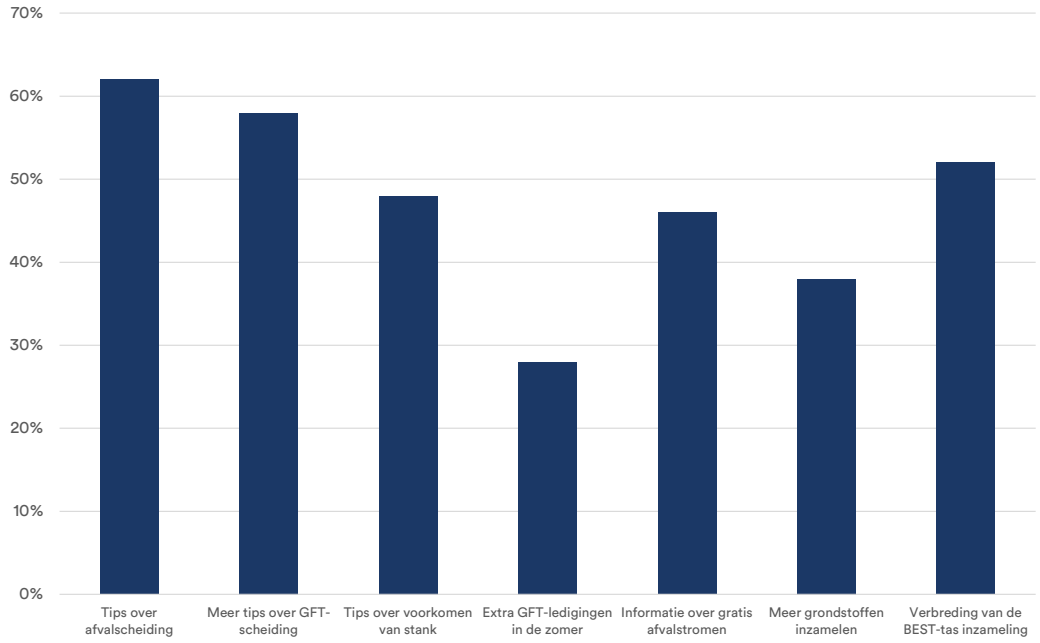
Achteraf gezien zijn al deze stappen (redelijk) gemakkelijk geaccepteerd door de inwoners en dat heeft, zoals in paragraaf 4.1 al genoemd, geresulteerd in een behoorlijke daling van de hoeveelheid restafval. Vanaf 2004 is deze hoeveelheid afgenomen met bijna 200 kg (135 kg in 2019) en steeg het scheidingspercentage in dezelfde periode met net geen 30% tot 72%. Echter dit succes zegt natuurlijk niet direct iets over hoe inwoners het afvalbeleid in totaliteit ervaren. Op basis van gegevens uit de Parkstadmonitor (2017, 2019), een enquête in Landgraaf in 2019 en een in het kader van het Grondstoffenplan gehouden enquête in 2020 kan een beeld geschetst worden over de mate van tevredenheid van de inwoners.

4.4.5.1 Parkstad Limburg Monitor (2017 en 2019)

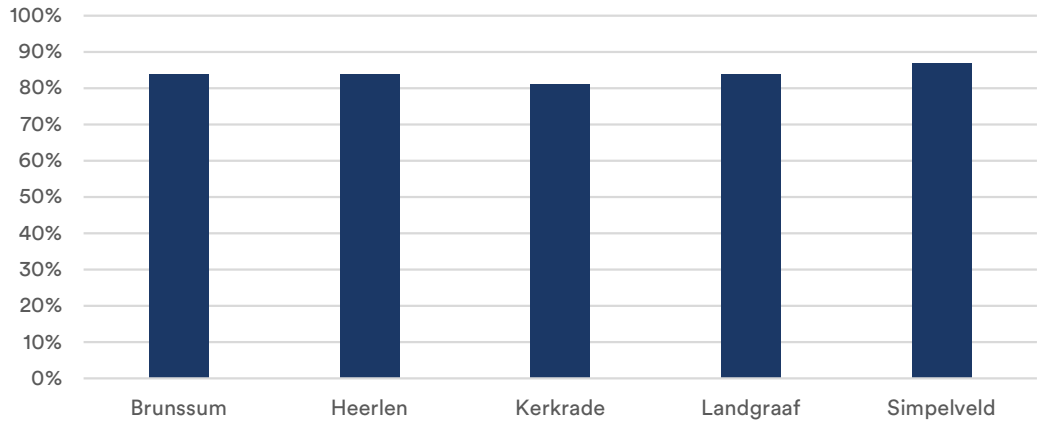
Uit de resultaten van de Parkstad Limburg Monitor mag gesteld worden dat de inwoners over het algemeen tevreden zijn over het afvalbeleid. Hierbij moet wel worden opgemerkt dat niet alle Rd4-gemeenten aan deze monitor hebben deelgenomen.

Op de vraag of de gemeente voldoende aandacht besteedde aan het verminderen van afval gaf in 2017 gemiddeld 61% van de inwoners aan dat dat het geval was (zie figuur 4.8).

In 2019 was de vraag iets anders gesteld en ging het niet meer om afvalvermindering maar om afvalscheiding. 80% van de inwoners (zie figuur 4.9) gaf aan dat er vanuit de gemeenten voldoende aandacht was voor afvalscheiding.

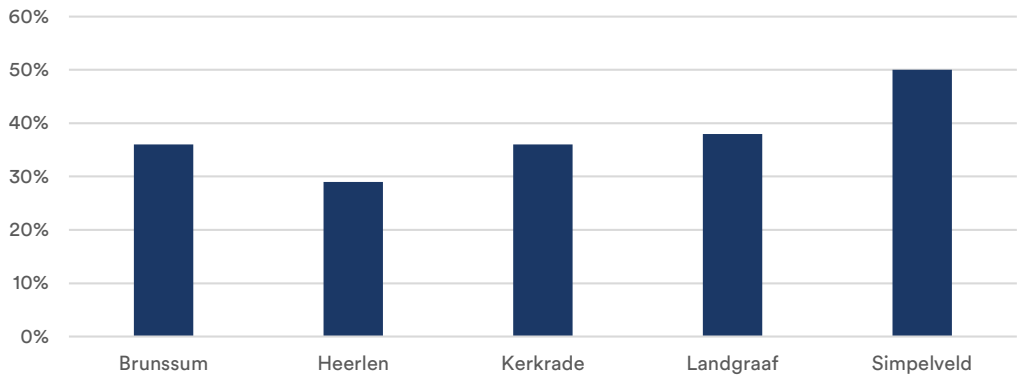


Figuur 4.8. Is er voldoende aandacht vanuit de gemeente voor afvalvermindering? (2017)
Bron: Parkstad Limburg Monitor



Figuur 4.9. Is er voldoende aandacht vanuit de gemeente voor afvalscheiding? (2019)
Bron: Parkstad Limburg Monitor

In diezelfde monitor werd ook de vraag gesteld of de gemeenten voldoende aandacht hadden voor het voorkomen van zwerfafval en dumpafval. Gemiddeld genomen vond 38% van de inwoners dat die aandacht er voldoende was (zie figuur 4.10).



Figuur 4.10. Is er voldoende aandacht voor het voorkomen van zwerfafval en afvaldump? (2019) Bron: Parkstad Limburg Monitor

Uitkomsten inwonersenquête 2019 in Landgraaf

In 2019 heeft, in het kader van een evaluatie van het afvalbeleid, in de gemeente Landgraaf een (internet)enquête plaatsgevonden met de vraag hoe de inwoners van Landgraaf het afvalbeleid ervaren en hoe zij denken over het onderwerp afval in het algemeen.

Uit de enquête is naar voren gekomen dat:

- Inwoners redelijk tevreden zijn over de afvalinzameling
- Circa 62% de voorkeur geeft aan het blijven gebruiken van eigen minicontainers in plaats van deze in te leveren en het afval naar een ondergrondse container te brengen
- Bijna 40% van de deelnemers bij een verdere kostenstijging voor de verwerking van afval zal instemmen met een tarief voor GFT-afval. 23% ziet eerder het verhogen van het tarief voor restafval als optie terwijl 7% voorstander is van het verhogen van het vaste deel van de afvalstoffenheffing
- Inwoners over het algemeen tevreden zijn over de straatclusters
- De Rd4-afvalwijzer goed wordt beoordeeld. Bijna 40% van de inwoners heeft geen moeite met een digitale afvalwijzer

Aandacht- of verbeterpunten die naar voren kwamen waren:

- Verbetering van de kwaliteit van de PMD-zakken en de wens voor PMD- en/of papiercontainers
- De tarieven van de milieuparken*
- Het tegengaan van het te vroeg buiten zetten van PMD-zakken
- Verhogen van de ledigingsfrequentie (bij enkele) straatvoorzieningen

* Vanaf 1 januari 2021 (in Brunssum al eerder) kunnen inwoners van de gemeenten (Beekdaelen, Gulpen-Wittem, Kerkrade, Landgraaf, Simpelveld, Vaals en Voerendaal) 2 keer per jaar gratis naar het milieupark. Deze regeling geldt per 1 januari 2022 ook voor de inwoners van Heerlen.

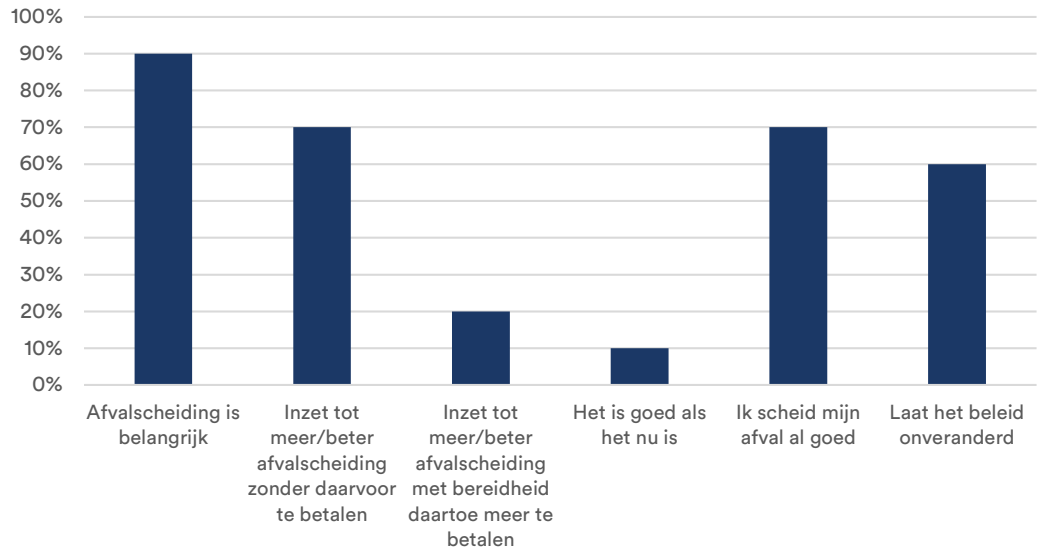
4.4.5.2 Rd4-brede enquête 2020

Ten behoeve van het op te stellen Grondstoffenplan is er voor gekozen om de inwoners te betrekken bij nieuw te vormen beleid: afvalinzameling is bij uitstek een onderwerp dat leeft bij de inwoners, iedereen heeft er nagenoeg dagelijks mee te maken. Daardoor heeft iedereen er wel een mening over. Het succes van een gewijzigd afvalsysteem berust voor een belangrijk deel bij het draagvlak onder inwoners. Dit draagvlak is groter wanneer inwoners al in een vroeg stadium kunnen aangeven wat hun ideeën en voorkeuren zijn. Vandaar dat de inwoners, als 'ervaringsdeskundigen' op een actieve wijze betrokken zijn bij het proces.

Resultaat enquête 2020

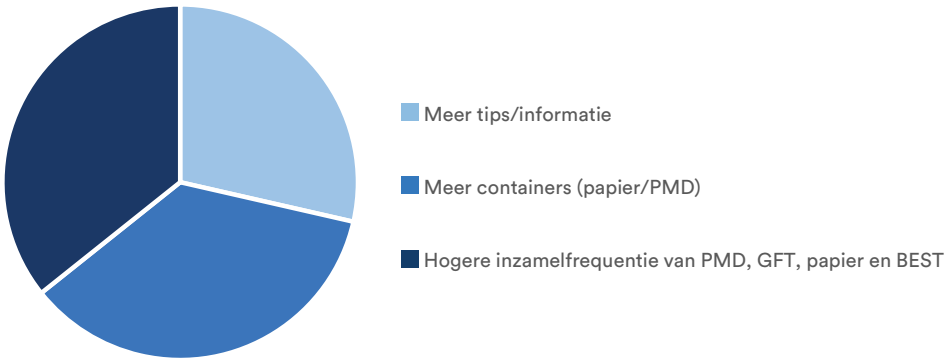
In december 2020 is de inwoners gevraagd naar het belang van en kennis over afvalscheiding en de bereidheid tot verbetering van het scheidingsgedrag. Op basis van de verkregen resultaten (zie figuur 4.11) kan gezegd worden dat de inwoners van de Rd4-gemeenten afvalscheiding als belangrijk ervaren en dat men geen grote wijzigingen in het huidige afvalsysteem wenst.

- Nagenoeg iedereen (90%) vindt het belangrijk om afval te scheiden omdat het goed is voor het milieu, er kosten worden bespaard of omdat het zo hoort
- Bijna 70% vindt het belangrijk om nog beter/meer te scheiden maar wil daartoe niet meer gaan betalen. 20% zou wel meer willen betalen en ongeveer 10% vindt het goed zoals het nu is
- 60% zou niets aan het huidige afvalbeleid willen veranderen. En als het dan moet:
  - Verkrijgen van een minicontainer voor PMD/papier
  - Meer mogelijkheden om afvalstromen in te leveren
  - Hogere inzamelfrequentie van GFT/PMD in zomermaanden
  - Belonen van goed gedrag
  - Meer/snellere actie m.b.t. afvaldump bij o.a. ondergrondse containers



Figuur 4.11. Algemene respons Rd4-enquête m.b.t. afvalscheiding (2020)

Afvalscheiding wordt dus als belangrijk gezien zonder dat daar meer voor betaald zou moeten worden. Op de vraag wat er nodig was om het afval nog beter te scheiden gaf 20% aan dat er behoefte was aan meer tips, informatie over afvalscheiding, 25% van de mensen zag graag meer containers (papier/PMD) en nog eens een kwart wilde graag een verhoging van de inzamelfrequentie van PMD, GFT, papier en BEST-tas (zie figuur 4.12).



Figuur 4.12. Wat heeft men nodig om nog beter te gaan scheiden

4.4.6 Bronscheiding versus nascheiding verpakkingsmateriaal

De afgelopen jaren zijn beide systemen in Nederland ingevoerd. Waar veel Randstedelijke gemeenten (vaak i.v.m. plaatsgebrek in de openbare ruimte) hun keuze voor nascheiding hebben gemaakt, hebben alle Limburgse gemeenten gekozen voor het zogenaamde bronscheidingsmodel, waar verpakkingsmateriaal separaat wordt ingezameld van het restafval. Reden voor dit onderzoek waren vragen vanuit gemeenteraden en onze inwoners, om vanuit met name het gemak te bezien of het niet beter/makkelijker is om verpakkingsmateriaal via nascheiding te sorteren. In 2021 is, in opdracht van de Rd4-gemeenten, een onafhankelijk onderzoek gedaan waarbij werd onderzocht welke methodiek voor onze gemeenten het meest succesvol zou zijn.

Hierbij is gekeken naar de mogelijke gevolgen van het, vanaf 2024, volledig nascheiden van het verpakkingsafval voor wat betreft circulariteit, kosten en milieudruk. Uit dit onderzoek komt naar voren dat een overgang naar een nascheidingssysteem:

- Leidt tot een verslechtering van de inzamelhoeveelheden met 7 kg per inwoner per jaar aangezien er minder verpakkingen uit het restafval gehaald kunnen worden met de huidige technieken
- Leidt tot een structurele kostenstijging van ruim € 2.8 miljoen. Dit komt neer op 20 euro per aansluiting
- Kan leiden tot minder zuivere monostromen (moeilijker verkoopbaar)
- Mogelijk leidt tot bijvangst van andere grondstoffen in het restafval
- Leidt tot de noodzaak van een herziening van de opbouw van de afvalstoffenheffing
- Leidt tot een hogere uitstoot van CO_2

Gelet op de doelstellingen van de Rd4-gemeenten om te komen tot minder restafval, meer en schonere grondstoffen en zo laag mogelijke afvalkosten kunnen we, gezien de uitkomst van het onderzoek, nu niets anders doen dan blijven vasthouden aan het huidige bronscheidingsmodel.

4.5 Resumé

Terugkijkend op de voorgaande beleidsfases blijkt dat de verrichte inspanningen succesvol zijn geweest. De hoeveelheid restafval is sterk afgenomen en het scheidingspercentage is gestegen. Desondanks is het niet gelukt om de door de Rd4-gemeenten zelf opgelegde scheidingsdoelstelling alsook de landelijke streefwaarde te halen.

Er is sprake van een regionale optimalisatie die heeft bijgedragen aan de positie waar we nu staan. Denk hierbij aan de vroegtijdige inzameling van PMD-afval en de introductie van de BEST-tas (landelijk een primeur).

Op financieel vlak mag positief worden teruggekeken. Door de verrichte beleidsinspanningen zijn de kosten behoorlijk gedaald, al wordt dit succes door de landelijke belastingmaatregelen en heffingen deels tenietgedaan, een effect dat ook in de nabije toekomst merkbaar zal blijven. De hoge verwerkingstarieven voor afval en de lage vergoedingen voor grondstoffen zullen meer nog dan nu een grote stempel drukken op het afvaltarief! Dit maakt het afvalbeleid een voor de inwoners moeilijk uit te leggen verhaal. Ondanks het feit dat er minder restafval is en er meer grondstoffen zijn gescheiden zien de inwoners dit niet terug in hun beurs. Vermeden kosten zie je immers niet terug in klinkende munt.

Ofschoon de inwoners van de Rd4-gemeenten niet staan te springen om hogere afvaltarieven zijn ze wel tevreden over het huidige afvalbeleid. Verdere mogelijkheden om grondstoffen nog meer te kunnen scheiden of beter gescheiden te kunnen aanbieden staan hoog op het verlanglijstje. Men is tevreden over de recent geboden mogelijkheden om mee te praten over het afvalbeleid.

Met datgene wat de afgelopen jaren is gedaan en met de kennis die daaruit is verkregen liggen de toekomstige uitdagingen op het vlak van:

- Verruiming van de mogelijkheden om grondstoffen gescheiden in te zamelen
- Kwaliteitsverbetering van de grondstoffen
- Beheersing van de kosten
- Blijven inzetten op betrokkenheid en inzet van de inwoners
- Meer grip op ontwijkgedrag
- Geen grootschalige beleidsverandering



hoofdstuk 5

Speerpunten van het nieuwe grondstoffenbeleid



Het ‘Grondstoffenplan 2022-2026’ is het logische vervolg op het Afvalinzamelplan en het Afvalbeheersplan. Deze plannen hebben de basis gelegd voor het huidige afvalinzamelsysteem. Daarnaast is een enorme winst geboekt met het verminderen van de hoeveelheid restafval en de verbetering van afvalscheiding. In het Grondstoffenplan slaan we de weg in naar nog minder afval maar tevens ook meer én schonere herbruikbare afvalstromen uit het afval; grondstoffen dus! Naast de kwantiteit van de herbruikbare afvalstromen zal de kwaliteit van deze grondstoffen in het kader van de circulaire economie een nog veel belangrijkere rol gaan spelen. Zeker nu de acceptatienormen op de afzetmarkt van grondstoffen steeds strakker worden aangetrokken en het aan te leveren product dus steeds schoner (zuiverder) zal moeten zijn.

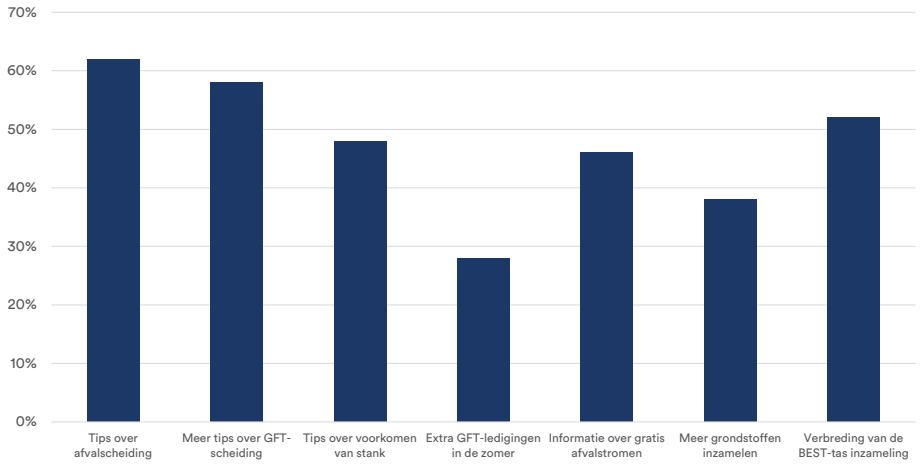
5.1 Wat vinden anderen?

Bovengenoemd proces kunnen we niet alleen. Hierbij moeten we, meer nog dan eerst, aansluiten op de beleefwereld van onze inwoners. Tijdens een aanvullende inwonersenquête in mei 2021 is daarom ingegaan op de mogelijkheden van de inwoners om het afval nog meer te verminderen, beter te scheiden en/of te voorkomen. Daarnaast is bestuurlijk draagvlak van groot belang. Vandaar dat alle bestuurders en gemeenteraadsleden gevraagd is welke ambitie zij zien voor het Grondstoffenplan en waar daartoe op moet worden ingezet.

5.1.1 Inwonersenquête 2021

Aan deze enquête hebben 25.000 inwoners deelgenomen. In 2021 bestaat nog steeds een derde van het restafval uit GFT-afval. Om dit afval uit de restafvalcontainer te houden geeft bijna 60% aan dat zij behoefte hebben aan informatie wat wel en niet in de GFT-container mag (zie figuur 5.1). Bijna de helft ziet stank bij het apart houden van GFT-afval als een probleem en zou graag tips ter voorkoming hiervan ontvangen. Net geen 30% zou graag zien dat het GFT-afval in de zomer wekelijks zou worden ingezameld, ook als daarvoor extra betaald zou moeten worden. Verder is er een heel groot aantal respondenten die in hun toelichting pleiten voor het behouden van het nul-tarief voor GFT-afval.

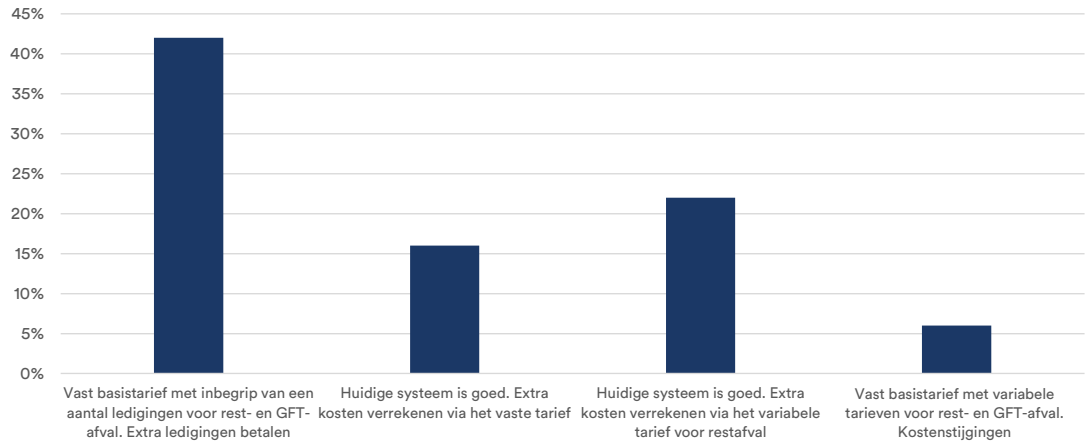
Tevens werd inwoners gevraagd hoe vervuiling van de gescheiden ingezamelde grondstoffen kan worden voorkomen. Op deze vraag is voorlichting over wat wel en niet in het afval mag het hoogst scorende antwoord: 62%. Verder is gebleken dat lang niet iedereen (bijna 50%) weet welke afvalstromen nu wel en niet gratis bij Rd4 aangeboden kunnen worden. Net geen 40% van de deelnemers ziet winst in het nog meer aan huis inzamelen van grondstoffen. Dit antwoord wordt nog eens versterkt door het feit dat ruim 50% de BEST-tas breder zou willen inzetten voor de inzameling van huidige recyclebare stromen aangevuld met grote elektrische apparaten, piepschuim of oud ijzer. In het verminderen van de totale hoeveelheid verpakkingsafval zien inwoners een rol weggelegd voor supermarkten en/of de producenten. Het gebruik van de zogenaamde nee-nee- of nee-ja-sticker kan volgens hen bijdragen aan minder papier in huis.



Figuur 5.1.Respons uit de inwonersenquête in 2021

In de enquête werd gevraagd op welke wijze volgens de inwoners de alsmaar duurdere verwerkingskosten voor afval en grondstoffen het beste verrekend kunnen worden (zie figuur 5.2). Net iets meer dan 40% kiest voor een systeem waarbij in het basistarief naast de vaste kosten ook een aantal ledigingen voor GFT- en restafval is inbegrepen. Maakt men vaker gebruik van het systeem, dan geldt daar een extra prijs voor per lediging. De andere varianten scoren lager. Hierbij moet wel rekening

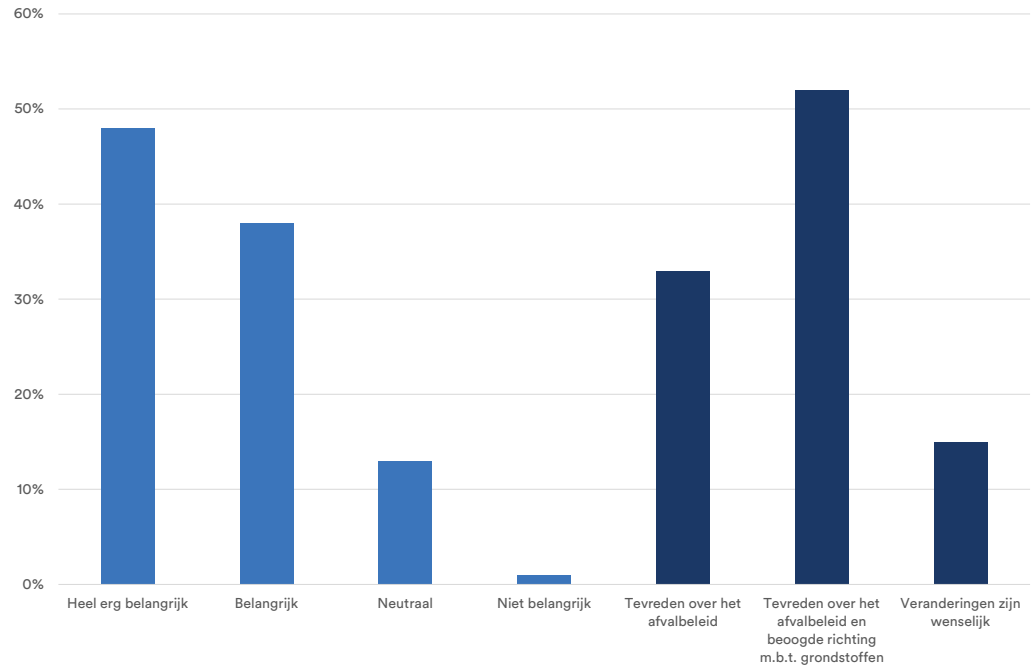
gehouden worden dat uit de reacties wel een oproep te horen viel om de inzameling van GFT-afval gratis te houden.



Figuur 5.2. Verwachting van de inwoners m.b.t. afrekening afvalstoffenheffing

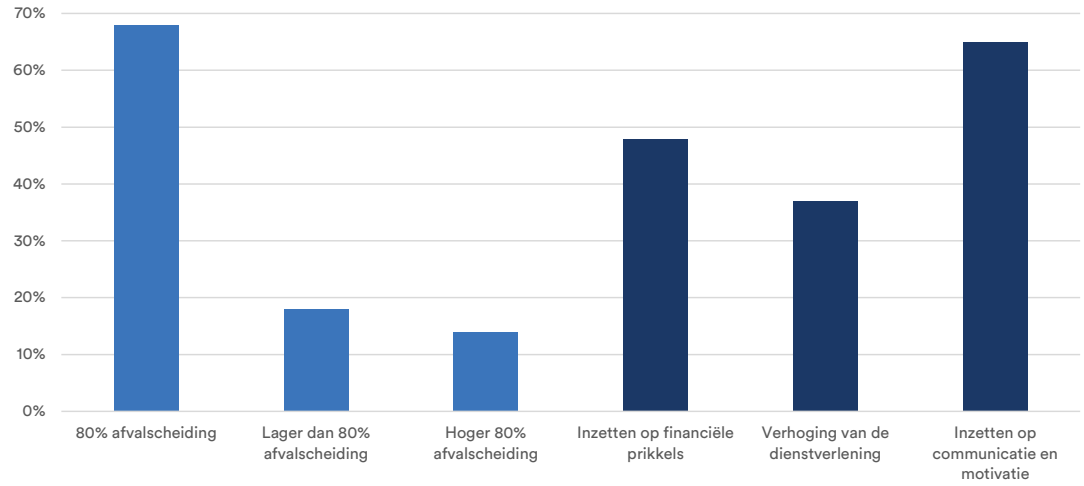
5.1.2 Aan de raad gevraagd

Naast de mening van de inwoners zijn ook de raadsleden gevraagd om aan te geven hoe zij denken over het afval-/grondstoffenbeleid en welke ambities hierbij nagestreefd mogen/zouden moeten worden. Aan deze enquête hebben 60% van de raadsleden deelgenomen. Op basis van een raadsenquête kan gezegd worden dat raads- en commissieleden het belang van een uniform grondstoffenbeleid binnen de Rd4-gemeenten als (zeer) belangrijk ervaren (zie figuur 5.3). Het beleid mag, volgens de raadsleden, de landelijke ambities (80% grondstoffenscheiding) en trends geheel volgen. Men is er tevens voorstander van het huidige inzamelsysteem verder te optimaliseren zodat het past bij de na te streven ambities.



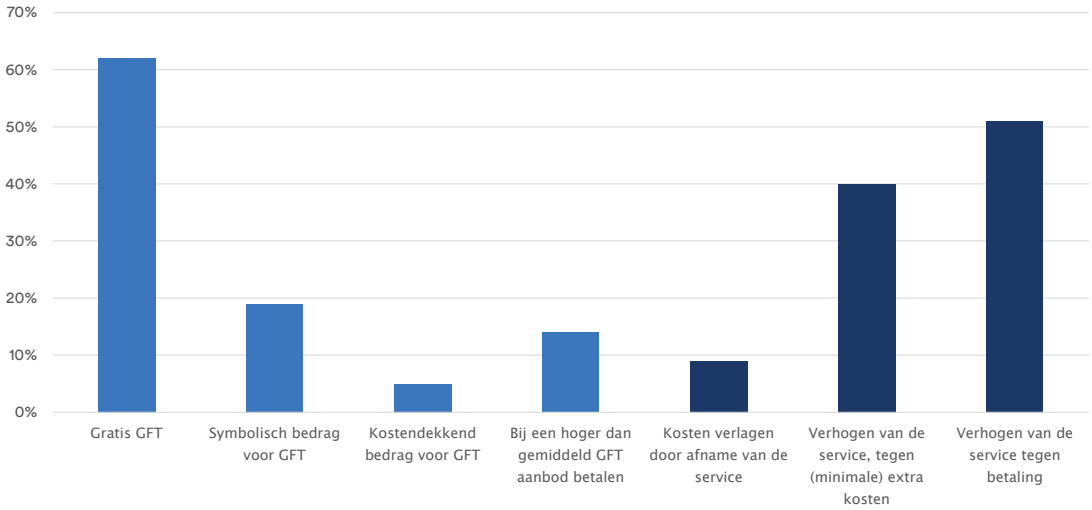
Figuur 5.3. Motivering van een uniform afvalbeleid binnen de regio en de mate van tevredenheid over het beleid (volgens de raadsleden)

Als belangrijk aandachtspunt geven de raadsleden mee dat bij de realisatie van de beoogde doelen er niet aan voorbij kan worden gegaan om nadrukkelijk aandacht te geven aan communicatie, motivatie en gedragsverandering. Men is zich bewust dat de rol die de inwoners in de circulaire economie hebben goed moet worden gepresenteerd, zodat mensen begrip krijgen voor de uitdagingen die er liggen (zie figuur 5.5). Gelijktijdig ziet men ook kansen voor het invoeren van mogelijke financiële prikkels en (zij het in mindere mate) het verhogen van de service.



Figuur 5.4. Ambitie m.b.t. afvalbeleid en waarop moet worden ingezet om dit te bereiken (volgens de raadsleden)

Tot slot is gekeken naar de beleving van raadsleden over de financiële kant van het grondstoffenbeleid. Men zet in op een verhoging van de service om zo ervoor te zorgen dat er nog meer grondstoffen worden gescheiden. Vandaar dat de meerderheid kiest voor het gratis houden van GFT-afval. Maar diegene die meer dan gemiddeld gebruik maken van het systeem mogen daar ook meer voor betalen of zouden daar in ieder geval minimale extra kosten voor in rekening gebracht mogen krijgen (zie figuur 5.6).



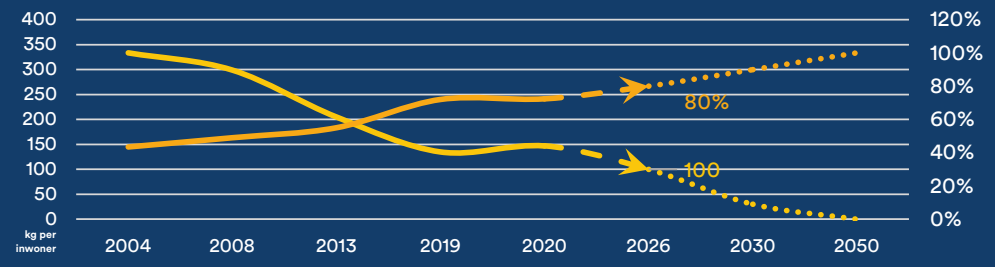
Figuur 5.6. Hoe gaan we om met de kosten? (volgens de raadsleden)

5.2 Speerpunten

De uitkomst van de enquêtes bevestigen min of meer hetgeen al in hoofdstuk 4 is geconcludeerd en biedt daarmee een goede basis voor de speerpunten van het Grondstoffenbeleid voor de jaren 2022-2026 die past binnen de ambitie van de Rd4-gemeenten:

Minder restafval en schonere grondstoffen

De succesvolle inzet om de totale hoeveelheid restafval te verminderen ten gunste van meer herbruikbare afvalstromen zal met nog meer nadruk moeten worden voortgezet om de beoogde ambitie te realiseren (zie figuur 5.7). Hierbij zal vooral ingezet moeten worden op het verkrijgen van zuivere grondstoffen. Onzuiverheden in de grondstoffen hebben een groot effect op de afzet en verwerking van de grondstoffen en dus de kosten en opbrengsten die hiermee samenhangen. Door uitvoering te geven aan het 'Grondstoffenplan 2022-2026' wordt getracht de zuiverheid en kwaliteit van de grondstoffen blijvend te verbeteren.



Figuur 5.7. Kg per inwoner

Betrokkenheid van de inwoners

De gekozen ambitie is enkel haalbaar als inwoners beter bekend zijn met de circulaire economie en achter de doelstellingen ervan kunnen staan. Dit geldt voor zowel de inzameling van afvalstromen alsook het voorkomen van vervuiling van grondstoffen, bijplaatsingen en afvaldumpingen. Het voorkomen van ontwijkgedrag is essentieel voor het draagvlak van het grondstoffenbeleid. Via het Grondstoffenplan zal gericht actie ondernomen worden om inwoners te betrekken bij het beleid en mogelijk ontwijkgedrag verder tegen te gaan.

Instandhouding en optimalisatie van het systeem

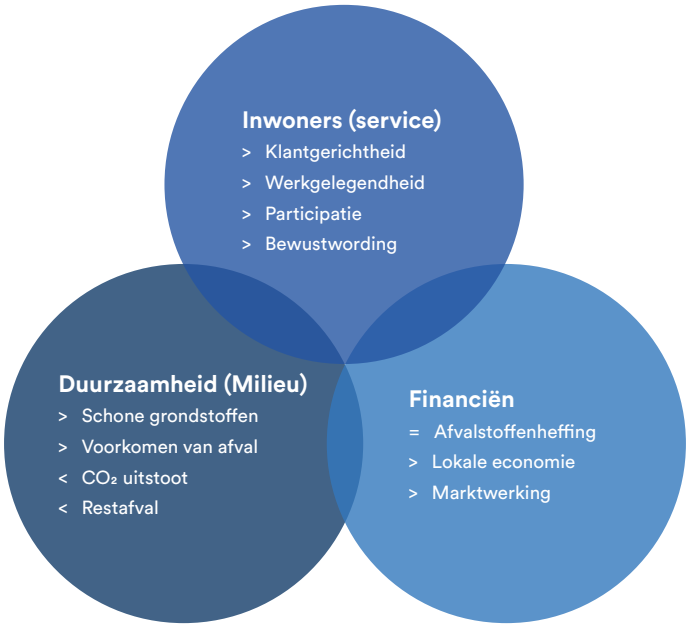
Het huidige inzamelsysteem kan rekenen op de steun van de inwoners en gemeenteraden maar er is nog ruimte voor verbetering. Nu worden afvalstromen bij het restafval gegooid omdat inwoners geen ruimte hebben deze (langdurig) apart te houden, niet goed weten welk afval te scheiden of gewoon niet willen scheiden. Het Grondstoffenplan gaat verder op de basis die de afgelopen jaren gelegd is. Diftar blijft gehandhaafd en door het serviceniveau van de inzameling verder te optimaliseren moet het mogelijk zijn om meer maar ook schonere grondstoffen in te zamelen. Het principe van 'de gebruiker betaalt' zal hierbij nader onderzocht worden.

5.3 Uitvoeringsacties

Bovenstaande speerpunten vormen de basis voor de verdere uitvoeringsacties die moeten bijdragen aan het halen van de uitgesproken ambitie en als zodanig bijdragen aan de verbetering van de regionale circulaire economie. De acties worden beschreven in hoofdstuk 6: Uitvoeringsprogramma. Om te komen tot een nader plan van aanpak is het van belang om een aantal beleidsuitgangspunten vast te stellen:

- Het huidige inzamelsysteem zal niet ingrijpend gewijzigd worden. Diftar blijft het uitgangspunt waarbinnen onderzoek naar verdere optimalisatie van de inzamelservice op grondstoffen mogelijk moet zijn
- Het principe van 'de gebruiker betaalt' zal nader bekeken worden
- De beoogde uitvoeringacties hebben als doel het verbeteren van de inzamel- en of milieuprestaties alsmede de service naar de inwoners
- Gerichte communicatie naar en participatie door inwoners dragen bij aan de realisatie van het beleid
- Kosten van het Grondstoffenplan moeten beheersbaar en toekomstbestendig zijn

Het grondstoffenbeleid van een gemeente wordt beïnvloed door de balans tussen drie aspecten: de dienstverlening naar de inwoners (service), het milieurendement (duurzaamheid) en de beschikbare financiële middelen. Deze onderlinge relatie is goed weer te geven in de zogenaamde afvaldriehoek (zie figuur 5.8). Een gemeente voert op al die aspecten regie waarbij het streven is om te komen tot een evenwicht tussen wensen van inwoners, de financiële middelen en het milieurendement.



Figuur 5.8. De afvaldriehoek

Zoals al in de eerdere hoofdstukken is besproken is het doel om via het Grondstoffenplan een bijdrage te leveren aan de circulaire economie waarbij de service die de inwoners wensen voor de afvalinzameling behouden blijft of zelfs verbeterd/geoptimaliseerd wordt en dat zonder hoge financiële consequenties. In figuur 5.8 is per aspect aangegeven waar de uitdagingen liggen. Afzonderlijk spreken deze ambities voor zich, maar het effect bij de ene ambitie kan van invloed zijn op een andere en dus zullen er afwegingen gemaakt moeten worden tussen de verschillende aspecten en ambities.

hoofdstuk 6

Uitvoerings-programma



Wat betekenen de eerder genoemde ambitie en bijbehorende speerpunten voor de dagelijkse aspecten van de inzameling van grond-/afvalstoffen? We gaan sturen op beheersbare en toekomstbestendige afvalkosten. Zetten in op verbetering van de duurzaamheidsprestaties met betrekking tot meer maar zeker ook schonere grondstoffen.

We streven voor zover mogelijk naar verbetering van de service richting de inwoners waarbij het principe van 'de gebruiker betaalt' nader bekeken zal worden. Tot slot ligt er de uitdaging om de inwoners, naast nog meer, beter en/of gerichter te informeren en enthousiasmeren, ook betrokken te krijgen, te laten deelnemen bij de doelstellingen rondom de circulaire economie.

6.1 Strategie en aanpak

Om invulling te geven aan de speerpunten van het beleid is een combinatie van maatregelen nodig. De maatregelen zijn gebundeld in een viertal thema's die nader uitgewerkt zijn in een uitvoeringsprogramma:

THEMA 1	**Iedereen doet mee** Onze inwoners vinden het normaal en makkelijk om schone grondstoffen op de juiste manier aan te bieden
THEMA 2	**Duurzame dienstverlening en voorzieningen** We sturen op meer service voor wat betreft de inzameling van afzonderlijke grondstoffen
THEMA 3	**Kostenbeheersing** Duurzaam omgaan met grondstoffen zorgt niet altijd voor een besparing
THEMA 4	**Schone buurt** Grondstoffenbeleid en een schone openbare ruimte gaan hand in hand

Het opstellen en uitvoeren van het uitvoeringsprogramma mag en kan niet gezien worden als een statisch geheel. Er zal ruimte moeten zijn om gedurende de looptijd van dit plan in te spelen op de veranderingen in de dagelijkse praktijk, de afzetmarkt voor afval- en grondstoffen, wijzigingen voor wat betreft de producentenverantwoordelijkheid of wetgeving dan wel anderszins. Mogelijke verwachtingen kunnen hierdoor veranderen en moeten dan worden bijgesteld. Het is belangrijk dat we, in navolging van de eerdere inwonersenquêtes, inwonersparticipatie als een belangrijk onderdeel erkennen om te komen tot maatwerk en (beoogd) resultaat.

Bij het opstellen van het uitvoeringsprogramma is in ruime mate rekening gehouden met de input die is verkregen via de inwonersenquêtes van 2020 en 2021 en de raadsenquête van 2021. In hoofdlijnen volgen hieronder nogmaals de belangrijkste uitkomsten:

- Tevredenheid over het huidige inzamelsysteem
- Voorkeur voor geen grote beleidsveranderingen
- Draagvlak voor de scheidingsdoelstelling
- Meer mogelijkheden om grondstoffen te scheiden
- Ruimte voor meer service
- Houd het betaalbaar maar kijk ook naar het 'de gebruiker betaalt'-principe
- Blijf inwoners (waar en wanneer mogelijk) betrekken
- Zet in op communicatie, inzicht, motivatie en gedragsverandering
- Aandacht voor ontwijkgedrag

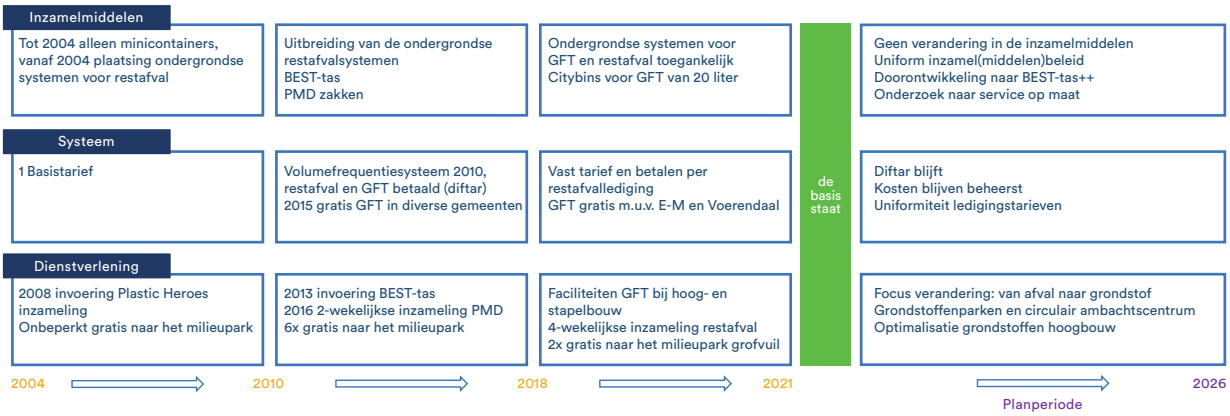
6.2 De basis staat

Het afvalinzamelsysteem heeft zich de afgelopen jaren succesvol ontwikkeld tot waar we nu staan. Het kan rekenen op een grote waardering en draagvlak van de inwoners. Er is volop ingezet op een hoge servicegerichtheid met een diversiteit aan inzamelmiddelen. Binnen de Rd4-gemeenten zijn 8 milieuparken aanwezig. Deze zijn goed bereikbaar voor de inwoners en bovendien kennen de milieuparken ruime openingstijden. Naast de milieuparken is er een groot netwerk aan ondergrondse afvalcontainers voor papier, glas, textiel (550 stuks) en restafval (850 stuks). Al deze voorzieningen zijn erop gericht om inwoners in staat te stellen al hun afval gemakkelijk en goed te scheiden.

Naast de fysieke voorzieningen is er veel energie gestoken in de verbetering van de service en de dienstverlening (denk aan de BEST-tas en de tweewekelijkse inzameling van PMD) alsook de digitale toegankelijkheid. Dit maakt dat het gevoerde afvalbeleid van de afgelopen jaren een goede basis heeft gevormd waarop verder gebouwd kan worden. Juist hierom en ook vanwege de waardering van de inwoners is het niet noodzakelijk om het systeem drastisch te veranderen. De basis staat en de uitdaging ligt er dan ook om, daar waar mogelijk, het beleid verder te verfijnen ten gunste van meer en schonere grondstoffen, minder restafval en het voorkomen van ontwijkgedrag.

Juist vanwege de afname van de hoeveelheid restafval en de toename van de hoeveelheid gescheiden grondstoffen maar ook gezien het draagvlak voor het huidige inzamelbeleid blijft het diftar-systeem de basis vormen. Het tegen betaling aanbieden van restafval blijft dan ook ongewijzigd en blijft gezien worden als een drijfveer om afval te scheiden. Desondanks laten de cijfers zien dat het scheidingspercentage onder de VANG-doelstelling ligt en dat afval scheiden nog niet door iedereen (even succesvol) wordt omarmd.

Tevens zien we dat de kwaliteit van zowel het restafval als de gescheiden grondstoffen niet 100% is. De fracties bevatten in meer of mindere mate nog stoorstoffen. Bij restafval zien we dat er nog altijd grondstoffen in zitten die gescheiden kunnen worden aangeboden. Bij de grondstoffen zien we vormen van vervuiling door afvalcomponenten die niet bij de desbetreffende grondstof horen. Inzet in kennis, gedrag en motivatie om afval goed te scheiden vormt dan ook een heuse uitdaging die mogelijk nog kan worden aangevuld met een verbeterde service op de inzameling van grondstoffen. De drempel tot ontwijkgedrag zal hierdoor hopelijk worden verlaagd. Niet alleen bij de inzameling maar ook in het gedrag ten aanzien van dumping en bijplaatsing van afval in de openbare ruimte.



Figuur 6.1. Planning 2004-2026

Met de basis op orde wordt via het Grondstoffenplan toegewerkt naar het ‘nieuwe normaal’ waarin afval de grondstof is voor morgen. Een situatie waarin iedereen bewust is van de doelstelling van de circulaire economie. Het gescheiden houden en inzamelen van grondstoffen zal met nog meer service en gemak plaatsvinden en het totaal draagt bij aan een schone openbare ruimte. De route naar het nieuwe normaal wordt gewezen door de uitwerking van de vier eerder genoemde thema’s.



Thema 1: iedereen doet mee



Onze inwoners vinden het normaal en makkelijk om schone grondstoffen op de juiste manier aan te bieden

Afval bestaat niet maar is een grondstof voor nieuwe producten. Via preventie, recycling, hergebruik en reparatie van producten verkleinen we onze impact op het klimaat en het milieu en versterken we de circulaire economie. Vandaar dat erop ingezet moet worden om het afval nog beter te scheiden, want alleen dan kunnen we het hergebruiken. Het is belangrijk om mensen bewust te maken van de mogelijkheid om spullen een tweede leven te geven.

Die bewustwording zal nog meer dan nu het geval is moeten gaan leven bij de inwoners. Niet alleen het scheidingspercentage zal verbeterd moeten worden, ook het aandeel van stoorstoffen in de gescheiden grondstoffen moet verminderen. Uiteindelijk moet het verkrijgen van minder afval en zuivere grondstoffen de gewoonste zaak van de wereld worden waar inwoners niet over hoeven na te denken. Maar hoe gaan we dat bereiken?

Thema 1.1 Voorlichting, informatie en educatie

De betrokkenheid en inzet van inwoners bij het realiseren van de doelen van het Grondstoffenplan is van groot belang. Daarnaast weten inwoners het beste waar zij in de dagelijkse praktijk tegen aanlopen en waar er mogelijk verbeteringen zijn. In dit samenspel is communicatie, participatie en educatie essentieel.

Communicatie was tot voor kort vooral gericht op de voorlichting over de dagelijkse instructie: wanneer wordt afval opgehaald? Waar kan ik het kwijt? Wat hoort waar? Uiteraard blijft deze informatie belangrijk, maar het is, met het momentum waar we nu staan, niet langer voldoende om het enkel daartoe te beperken. De communicatie moet breder worden naar positieve gedragsbeïnvloeding (nudging).

Dit leidt ertoe dat de nadruk van communiceren verschuift van informeren en instrueren naar activeren. Van groot belang hierbij is dat de dienstverlening naar de inwoners begrijpelijk en aantrekkelijk wordt gepresenteerd en bovendien servicegericht, uitnodigend, en positief is. Op deze wijze wordt aangezet tot verdere bewustwording én zelfreflectie en díe biedt mogelijkheden voor een duidelijk handelingsperspectief.

Om inwoners grondstoffen te laten scheiden en zuiver te houden moet er voor gezorgd worden dat het gemakkelijk is, aantoonbaar nut moet hebben en dat het ‘gewoon’ een goede gewoonte moet zijn of worden. Ten aanzien van het gemak moet er voor gezorgd worden dat de inzameling (in de breedste zin van het woord) goed georganiseerd is waarbij de inwoner niet al te veel inspanningen moet doen. Daarnaast moet het via communicatie voor iedereen duidelijk zijn op welke wijze, wanneer, welke grondstof wordt ingezameld en welke afvalstroom daartoe wel of niet behoort.

Actiepunt: (door)ontwikkeling communicatie tools m.b.t. afvalscheiding, grondstoffen, wat is wat en wat hoort waar etc.

Het doel/nut van het apart houden van grondstoffen moet voor alle inwoners duidelijk zijn. Hiertoe is het geven van goede uitleg en goede achtergrondinformatie essentieel. Het communiceren over de resultaten van de afgelopen jaren moet bijdragen aan dit besef. We laten

zien wat we (dankzij de inzet van iedereen) al bereikt hebben en waar we naar toe willen.

Actiepunt: transparantie van beleid en resultaten

Om het scheiden van grondstoffen als gewoonte te laten zien of worden moet er geïnvesteerd worden in het aanleren van gewenst gedrag. Dit geldt zowel in de thuissituatie maar ook binnen schoolverband, in verenigingsverband en bij evenementen. Door in al deze situaties afval te scheiden of beter gezegd grondstoffen apart te houden wordt de beleving dat dit normaal is versterkt. Educatie vormt in dit kader een belangrijke rol. Door schooljeugd van jongs af aan actief bewust te maken van grondstoffenscheiding zal de vanzelfsprekendheid daartoe bijdragen aan het succes: 'jong geleerd is oud gedaan'. Op deze wijze wordt de weg naar een circulaire economie kinds af aan aangeleerd.

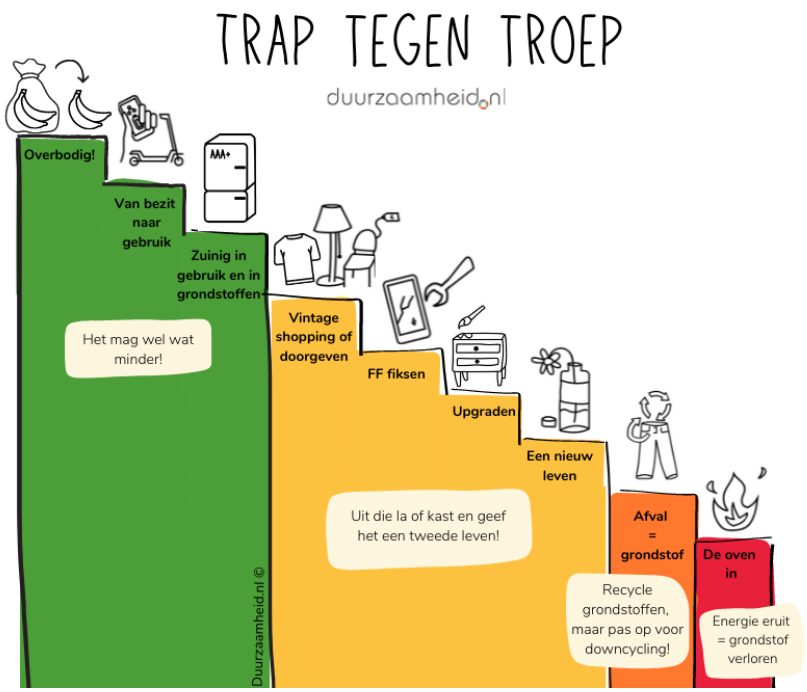
Actiepunt: (door)ontwikkeling educatietools

Naast het apart houden van grondstoffen zal de communicatie ook in moeten gaan op het feit dat grondstoffen vrij moeten zijn van stoorstoffen en dat het geheel past in het streven naar een circulaire economie.

Thema 1.2 Afvalpreventie

Naast alle inzet om, in het kader van de circulaire economie, zoveel mogelijk schone grondstoffen uit het restafval te houden dient de vraag te worden gesteld: "waar komt al dit afval vandaan?" Of beter gezegd: "hadden we dit kunnen voorkomen?" Wat er niet is hoeft uiteindelijk niet te worden gescheiden of te worden verbrand.

Net als bij actiepunt 'voorlichting, informatie en educatie' gaat het ook hier om een verandering in gedrag en denkpatroon. In onderstaande figuur is de trap tegen troep weergegeven waarin verschillende trappen zijn afgebeeld waarop het ontstaan van afval beperkt kan worden door keuzes te maken.



Figuur 6.2. De Trap tegen Troep. Bron: duurzaamheid.nl

De ‘trap tegen troep’ laat stap voor stap, of beter trede voor trede, zien hoe we anders met onze spullen en ons afval kunnen omgaan. In plaats van gebruiken en afdanken, wordt alleen nog maar datgene gebruikt wat écht nodig is. Na gebruik wordt gekozen voor een hoogwaardig hergebruik in plaats van afdanken. Goede voorbeelden van interacties die binnen de Rd4-gemeenten al resulteren in hergebruik zijn de BEST-tas, de kringloopwinkels en natuurlijk de laagdrempelige milieuparken.

In paragraaf 4.3.3 werd al melding gemaakt van het met succes doorlopen van het 100-100-100-project. (Meer dan) 100 huishoudens hebben binnen dit project geprobeerd om 100 dagen lang zo weinig mogelijk afval te produceren (100% afvalscheiding) en met succes. Gemiddeld zouden deze huishoudens op jaarbasis minder dan 16 kg restafval produceren. Voorkomen van afval is dus mogelijk, doch vergt wel een bepaalde gedragshouding van de inwoners. Mogelijk dat de effecten, ervaringen etc. uit dit project kunnen worden meegenomen in het onder A.1.1 uit te werken communicatie- en informatietraject. Verder zal gekeken kunnen worden naar het opzetten van een ‘internet community’ waarin inwoners, via tips & tricks, ervaringen met elkaar delen over het voorkomen van afval, afvalscheiding en meer.

Actiepunt: het komen tot een communicatieplatform waarop inwoners elkaar kunnen stimuleren tot afvalpreventie en betere grondstoffenscheiding

De gemeenten en Rd4 kunnen hierin een bijdrage leveren door verdere uitleg te geven over het Grondstoffenbeleid. Uitleg gaat verder dan alleen communicatie en draagt bij aan bewustwording en motivatie.

Actiepunt: het komen tot een communicatieplatform waarop gemeenten/Rd4 uitleg geven over het Grondstoffenbeleid

Kijken of via het opnemen van beleidsregels het ontstaan van afval kan worden voorkomen door zelf maatregelen te treffen, een goed voorbeeld hiervan is de overweging om (regionaal) een ja-ja-sticker in te voeren. Nog veel huishoudens ontvangen ongevraagd en dus ongeadresseerd veel reclame, folders of bladen. Dat is zonde want veel van dit drukwerk verdwijnt ongelezen in de papierbak of erger in de restafvalcontainer. Al bestaat nu al de mogelijkheid om, via de ja-nee- of de nee-nee-sticker ongeadresseerd drukwerk te voorkomen toch zien we dat veel inwoners die moeite niet nemen om hiertoe actie te ondernemen. Als gekozen wordt voor een zogenaamd ja-ja-beleid, mag reclame folders ect. enkel worden bezorgd bij die huishoudens die daar via een ja-ja-sticker ook daadwerkelijk om vragen. In Nederland zijn er al gemeenten die ervaringen hebben opgedaan met deze sticker en de juridische obstakels die zo'n beleid met zich mee brengen. Op basis van deze ervaringen kan gekeken worden of ook binnen de Rd4-gemeenten de introductie van een ja-ja-sticker wenselijk is en daadwerkelijk tastbare resultaten kan opleveren.

Actiepunt: onderzoek invoeren ja-ja-sticker

Uit voorgaande sorteeranalyses van ons restafval is gebleken dat er veel voedsel verspild wordt, dit wordt verbrand als restafval. Naast deze onnodige verspilling van kostbaar voedsel, legt dit een grote druk op de CO_2-uitstoot van deze keten. We informeren en leggen onze inwoners uit, wat de impact van deze verspilling is en geven ze tips en informatie over het voorkomen van voedselverspilling.

Actiepunt: actieplan ter voorkoming van de verspilling van voedsel

Thema 1.3 Verbetering van de kwaliteit van de ingezamelde grondstoffen

Het afvalbeleid van de voorgaande jaren heeft geresulteerd in een behoorlijke afname van de hoeveelheid restafval. Dit is ook terug te zien in de toename van de hoeveelheid gescheiden afvalstromen. Dat is een mooie ontwikkeling, maar de kwaliteit van de te scheiden grondstoffen staat onder druk. Zowel bij PMD, papier en GFT neemt de aanwezigheid van zogenaamde stoorstoffen toe. Juist omdat in de (nabije) toekomst de zuiverheidsgraad van de aan te leveren grondstoffen zal moeten toenemen is het van groot belang om het risico van stoorstoffen onder de aandacht te brengen. Immers verwerkers van grondstoffen kunnen op basis van de kwaliteitseisen boetes uitdelen of zelfs vrachten weigeren als de kwaliteit onvoldoende is. Dat heeft dan financiële consequenties die weer doorwerken in de kosten naar onze inwoners.
Dat er stoorstoffen in de grondstoffen zitten is op zich niet vreemd. Vaak is bij inwoners niet precies bekend welke afvalstromen nu wel of niet bij de desbetreffende grondstof horen. Verdere uitleg en communicatie zal hierbij van groot belang zijn. Naast het niet juist scheiden van afvalstoffen is ook sprake van ontwijkgedrag. Restafval of andere afvalstromen die

niet bij de desbetreffende grondstof thuis horen worden wel in de container/zak gegooid. Onbekendheid, onverschilligheid of ontwijkgedrag (bewust afval bij de verkeerde fractie deponeren) zijn hier debet aan. Wat voor grondstoffen geldt, geldt natuurlijk ook voor restafval. Zoals in hoofdstuk 4 al is gezegd bestaat het aangeboden restafval nog altijd uit meer dan 50% te scheiden grondstoffen (grotendeels GFT-afval) die met het huidige inzamelsysteem al apart kunnen worden aangeboden. Dat is jammer, omdat GFT-afval een nadelig effect heeft op eventuele grondstoffen die via nascheiding uit het restafval gehaald kunnen worden. Bijgevolg worden grondstoffen op een dure wijze verbrand en dat draagt dan niet bij aan de circulaire economie. Het is dus van groot belang dat inwoners zich bewust zijn van het belang van de kwaliteit van de diverse grondstoffen.

Actiepunt: (door)ontwikkeling communicatie tools m.b.t. kwaliteit van grondstoffen

Naast aandacht voor het scheiden van grondstoffen alsmede de kwaliteit hiervan is het van groot belang om te zorgen dat de inwoners over de passende inzamelmiddelen kunnen beschikken. Als de mogelijkheid tot scheiden op een 'eenvoudige' wijze voorhanden is, zullen grondstoffen ook eerder apart worden aangeboden. Het gaat hier dan om enerzijds het inzamelmiddel, maar ook om de inzamelmethode. Uiteraard gaat het hier dan wel om het generale beeld en wordt niet geïnvesteerd op individueel niveau.

Actiepunt: inzamelmiddelen en methodieken op 'maat'



Als sluitstuk op de communicatie zal aandacht besteed moeten worden aan de controle van de Grondstoffen. Dit kan al plaatsvinden bij de inzameling zelf waardoor fracties die te vervuild zijn niet worden meegenomen. Daarnaast kan ook gekeken worden naar de mogelijkheden binnen Rd4 om ingezamelde grondstoffen voor afvoer naar de verwerker te controleren/voor te sorteren. Stoorstoffen worden dan op voorhand al uit de grondstof gehaald waardoor eventuele boetes of afkeur kan worden voorkomen.

Actiepunt: onderzoek naar mogelijkheden voor voorsorteren (bepaalde) grondstoffen

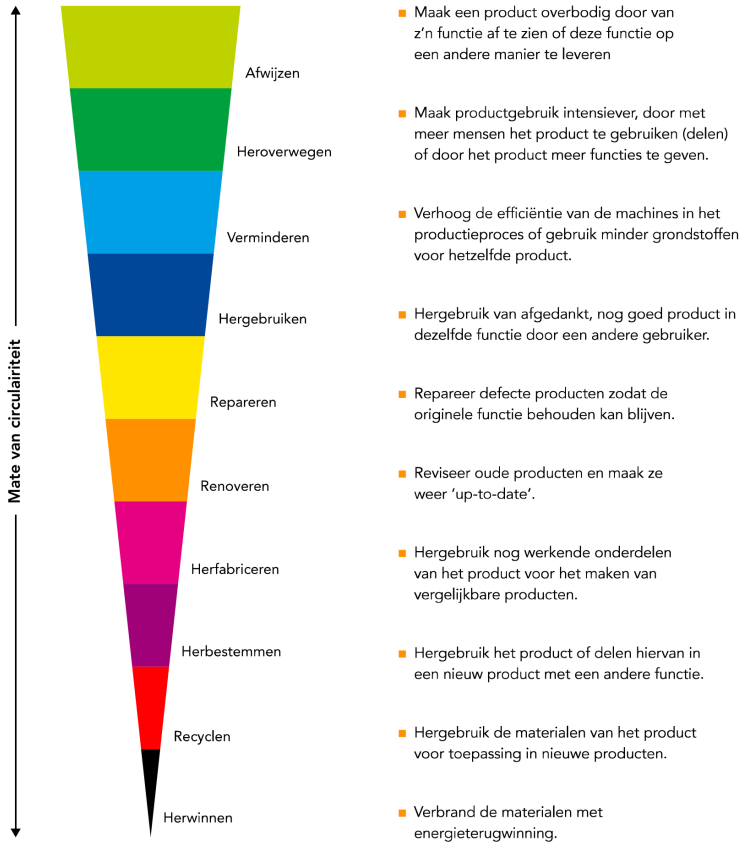
Thema 1.4 Meenemen in de circulaire transitie/economie

Dat de doelstellingen om de hoeveelheid restafval te verminderen en de hoeveelheden grondstoffen te vergroten bijdragen aan een duurzame circulaire economie moet niet alleen iets zijn van beleidmakers en bestuurders. De inwoners moeten het uiteindelijk doen. In de voorgaande jaren hebben we gezien dat de inwoners goed hun best hebben gedaan om toe te werken naar het niveau waar we nu staan, maar het moet en kan nog beter. Een duurzame circulaire economie is er niet zomaar; bij de overgang daar naartoe moet de inwoner meegenomen worden en dat hangt of staat niet alleen bij het afvalaspect.

Voorkomen is beter dan genezen en zo is het ook bij de circulaire economie: het voorkomen dat niet herbruikbare of schadelijke producten worden gemaakt of onnodig gebruikt worden. Daarnaast willen we bereiken dat producten zo lang mogelijk worden gebruikt of hergebruikt zodat het niet als afvalproduct eindigt. In de circulaire economie draait het er om dat grondstoffen, materialen of producten nooit in de afvalfase terecht komen. De eerder gepresenteerde Trap tegen Troep (figuur 6.1) verbeeldt dit op een goede manier.



We spreken over de R-ladder. Hoe hoger een strategie op deze lijst (ladder) van circulariteitsstrategieën staat, hoe meer circulair de strategie is en dus hoe lager het grondstofgebruik. De R verwijst naar de begin letter van de Engelse termen: Refuse (afwijzen), Rethink (heroverwegen), Reduce (verminderen), Re-use (hergebruiken), Repair (repareren), Refurbish (opknappen), Remanufacture (reviseren), Repurpose (hergebruiken), Recycling en Recover (terugwinnen).



Figuur 6.3. De circulaire verwerkingsladder. Bron: Uitvoeringsprogramma Afval en grondstoffen 2020-2025 gemeente Amsterdam

Om in 2050 100% circulair te zijn, moet de manier waarop we met ons afval omgaan fundamenteel veranderen. Het beoogde grondstoffenbeleid van de Rd4-gemeenten draagt bij aan deze doelstelling door er voor te zorgen dat het ontstaan van afval zoveel mogelijk wordt voorkomen en door zo veel mogelijk in te zetten op hergebruik en recyclen van grondstoffen. Om deze transitie te laten slagen zullen inwoners bewust moeten worden van de beoogde verandering van de huidige recycle economie naar de circulaire economie. Inwoners zullen zich bewust moeten worden dat ook zij een rol spelen in het succes van deze beoogde transitie.

Actiepunt: inwoners meer bekend maken met de circulaire economie

In de voorbereiding en tijdens het opstellen, maar ook tijdens de implementatie van het nieuwe grondstoffenbeleid konden en kunnen inwoners meepraten en meedenken over de geplande doelstellingen en maatregelen, we willen ruimte aan de inwoners bieden om mee te doen. Zoals al onder de eerdere genoemde actiepunten van dit thema is genoemd is het beleid er op gericht om inwoners bewust te maken van de ambitie van de Rd4-gemeenten om te komen tot een circulaire economie en hen in staat te stellen daar aan bij te dragen. Gelijktijdig moeten de gemeenten oog hebben voor wat er werkelijk speelt onder de bewoners en putten uit hun ervaringen.

- Actiepunt: inwoners hebben een actieve rol
- Actiepunt: periodiek onderzoek naar ervaringen van het grondstoffenbeleid



Planning maatregelen thema 1

	2022	2023	2024	2025	2026
A.1.1 Voorlichting, informatie en educatie					
A.1.1.1 (door)ontwikkeling communicatie tools m.b.t. afvalscheiding, grondstoffen, wat is wat en wat hoort waar etc.	x				
A.1.1.2 transparantie van beleid en resultaten		x			
A.1.1.3 (door)ontwikkeling educatietools	x	x	x	x	x
A.1.2 Afvalpreventie					
A.1.2.1 onderzoek naar communicatieplatform waarop inwoners elkaar kunnen stimuleren tot afvalscheiding		x	x	x	
A.1.2.2 onderzoek naar communicatieplatform waarop gemeenten/Rd4 uitleg geven over het Grondstoffen-beleid		x	x	x	
A.1.2.3 onderzoek invoeren ja-ja-sticker		x			
A.1.2.4 actieplan ter voorkoming van de verspilling van voedsel			x		
A.1.3 Verbetering van de kwaliteit van grondstoffen					
A.1.3.1 (door)ontwikkeling communicatie tools m.b.t. kwaliteit van grondstoffen	x	x			
A.1.3.2 inzamelmiddelen en methodieken op 'maat'			x	x	x
A.1.3.3 onderzoek naar mogelijkheden voor voorsorteren (bepaalde) grondstoffen	x	x	x	x	x
A.1.4 Meenemen in de circulaire economie					
A.1.4.1 inwoners meer bekend maken met de circulaire economie	x	x	x	x	x
A.1.5 Inwonerparticipatie					
A.1.5.1 ruimte bieden aan inwonerparticipatie	x	x	x	x	x
A.1.6 Monitoring tevredenheid					
A.1.6.1 periodiek onderzoek naar ervaringen van het Grondstoffenbeleid	x		x		x

Thema 2: duurzame dienstverlening en voorziening



We sturen op meer service voor wat betreft de inzameling van afzonderlijke grondstoffen

Met de uitvoering van de eerdere afvalbeheersplannen is de basis gelegd voor het inzamelsysteem zoals we dat nu binnen de Rd4-gemeenten kennen. Met het Grondstoffenplan wordt de focus meer dan ooit op de afzonderlijke herbruikbare grondstoffen gelegd. Daartoe moet de dienstverlening op deze grondstoffen zo optimaal mogelijk zijn én moet, zo ver als dat mogelijk is, aangesloten worden bij de wensen van onze inwoners. Dit vergt verder investeren in het haalsysteem en een optimalisatie van het brengsysteem.

Thema 2.1 Uniformering inzamelbeleid

In Thema 1 is al ingegaan op het belang van de betrokkenheid van iedere inwoner bij het uitvoeren van het grondstoffenbeleid. Om het beleid zo goed en zo krachtig mogelijk uit te dragen is het essentieel dat de verschillen binnen het inzamelsysteem van de Rd4-gemeenten minimaal zijn. In vervolg hierop, én vanwege het succes dat de 4-wekelijkse inzameling van restafval heeft voor wat betreft de afname van de hoeveelheid restafval en toename van de hoeveelheid grondstoffen, zal ook in de laatste twee Rd4-gemeenten (Gulpen-Wittem en Eijsden-Margraten) de 4-wekelijkse inzameling van restafval ingevoerd worden. De BEST-tas wordt eveneens ingevoerd in Gulpen-Wittem en Eijsden-Margraten. De inzamelfrequentie van GFT- en PMD-afval blijft een keer per veertien dagen.

Actiepunt: uniform inzamelbeleid binnen de Rd4-gemeenten

Naast de uniformering van het inzamelbeleid is het ook wenselijk dat de wijze waarop afvalstoffen aangeboden kunnen worden uniform zijn, dit vergemakkelijkt de inzameling van afval- of grondstoffen door Rd4 en verhoogt tevens het gebruikersgemak voor de inwoners. Daarnaast draagt een goed inzamelmiddelenbeleid bij aan de doelstelling om meer grondstoffen te verkrijgen uit het restafval.

Actiepunt: uniform inzamelmiddelenbeleid binnen de Rd4-gemeenten

Thema 2.2 Mechanisatie van de inzameling

Sinds 2003 voert Rd4 een personeelsbeleid dat gericht is op het zo zuinig mogelijk omgaan met medewerkers die de inzameling van huishoudelijke afvalstromen verzorgen, om hier invulling aan te geven is al een groot deel van de inzameling gemechaniseerd. Enerzijds door het uitfaseren van bovengrondse containers door ondergrondse containers (die door één persoon met een kraan worden leeggemaakt) en anderzijds door bijvoorbeeld de invoering van zogenaamde zijbeladding. Hierdoor wordt menskracht vervangen door mechanica, dit beleid zal de komende jaren (onder druk van steeds strengere regelgeving en de voortdurende behoefte om de inzameling verder te optimaliseren) doorgevoerd worden. Verder zal onderzocht worden of verdere containerisatie (bijvoorbeeld van papier of PMD) haalbaar is.

Actiepunt: verdere mechanisatie van de inzameling

Actiepunt: onderzoek naar verdere containerisatie

Thema 2.3 Onderzoek naar periodieke wijzigingen van de inzamelservice

Binnen het huidige beleid is gekozen voor een vaste inzamelfrequentie voor restafval van één keer per vier weken en voor GFT- en PMD-afval één keer per twee weken. De frequenties zijn enerzijds bepaald op basis van de verlaging van de service op restafval en juist een verbetering van de service op PMD-afval. Doordat de inzamelfrequentie van restafval is afgeschaald van één keer per twee weken naar één keer per vier weken en bij PMD-afval juist het omgekeerde zouden de kosten voor de inzameling gelijk blijven. Uit de enquêtes onder de inwoners van de Rd4-gemeenten is gebleken dat er onder de inwoners behoefte is om het GFT- en/of PMD-afval in de zomermaanden frequenter in te zamelen.

Bij warme weersomstandigheden geven veel inwoners aan dat ze last hebben van stank en maden. Groot risico van deze overlast is dat inwoners zich juist eerder van deze fracties willen ontdoen en dat deze daardoor mogelijk belanden bij het restafval (men kiest dan voor het eerste moment om van het afval af te komen). Om enerzijds tegemoet te komen aan de geluiden van de samenleving (hetgeen positief zal bijdragen aan de betrokkenheid van de inwoners bij de grondstoffeninzameling) en anderzijds de zuiverheid van de afvalstromen te behouden zal onderzocht worden welke mogelijkheden en consequenties er zijn als de inzamelservice voor GFT- en PMD-afval in de zomermaanden verhoogd zou worden.

Actiepunt: onderzoek naar mogelijkheden voor service vergroting gedurende de zomer periode

Een samenleving die steeds meer gericht is op persoonlijke wensen en keuzes. Zelf de controle hebben over service en gemak. Hoe zouden we hier op het gebied van afvalinzameling gehoor aan kunnen geven? Onze inwoners geven in de enquête aan hier positief tegenover te staan, zelfs indien hier extra voor betaald dient te worden. We onderzoeken de mogelijkheden om te kijken of het invoeren van het extra inzamelen op verzoek (en betaling) zou kunnen bijdragen aan de gestelde doelen en bovendien zorgt voor een hogere servicetevredenheid.

Actiepunt: onderzoek naar mogelijkheden voor servicevergroting door de inzameling meer op maat aan te passen onder voorwaarde dat de gebruiker ervoor betaalt

Thema 2.4 Optimalisatie van de inzameling van grondstoffen bij hoog- en stapelbouw

Uit sorteeranalyses blijkt dat in het restafval bij hoog- en stapelbouw nog veel GFT-afval -en dan met name etensresten- zit, dit ondanks de inspanningen en campagne die de gemeenten hebben ondernomen om voor deze woningen de inzameling van GFT-afval (op verzoek van veel inwoners) te herintroduceren. Nagenoeg bij al deze woningen kan men gebruik maken van de wekelijkse inzameling van GFT-afval via een eigen GFT-emmer of (indien bij het complex aanwezig) een ondergrondse GFT-container. Desondanks zien we dat veel inwoners nog geen gebruik maken van deze service dan wel niet/of nauwelijks gebruiken.

De inzameling van andere grondstoffen zoals PMD of papier kan beter bij de hoog- en stapelbouw. Ruimtegebrek binnen de woning om grondstoffen gescheiden op te slaan, stank en ongedierte, beperkte hoeveelheid zijn de hoofdredenen waarom grondstoffen niet apart gehouden worden.

Actiepunt: verbetering van de inzamelresultaten van grondstoffen bij hoog- en stapelbouw met 8%



Thema 2.5 Onderzoek naar de introductie van de BEST-tas++

De mate van afvalscheiding wordt grotendeels bepaald door de motivatie, het gedrag, de kennis en de mogelijkheid om grondstoffen apart te houden. Deze aspecten zullen bij de actiepunten van Thema 1 belangrijk zijn. In de aspecten van Thema 2 kijk je vooral naar de mogelijkheden die er geboden worden om afval apart te kunnen aanbieden. Hierbij speelt de factor gemak een belangrijke rol.

Het is bekend dat als er binnen een huishouden grote hoeveelheden grondstoffen vrijkomen men bereid is om deze weg te brengen naar de straatvoorziening, kringloopwinkel of het milieupark. Anders is het bij grondstoffen die slechts sporadisch vrijkomen. Juist deze geringe omvang werkt voor velen beperkend om deze grondstof gescheiden aan te bieden via het milieupark. Een goed voorbeeld is oud ijzer. In elk huishouden heeft men wel eens oud ijzer. Vaak ligt dat ergens in huis in afwachting tot er een keer naar het milieupark gereden wordt. Op het moment dat er dan een oud ijzerboer langs komt wordt snel even het oud ijzer aangeboden; weg is weg. Je ziet dat gemak dan een belangrijke drijfveer is. Een ander voorbeeld is piepschuim. Piepschuim wordt nog altijd veel gebruikt om goederen te verpakken. Bij aanschaf van een nieuw product blijft de consument opgescheept met stukken piepschuim. Ondanks dat piepschuim goed kan worden hergebruikt en daarom ook als aparte grondstofstroom kan worden aangeboden bij het milieupark zien we veel piepschuim toch in het restafval belanden of bij het oud papier.

Uit de inwonersenquêtes van 2020 en 2021 kwam naar voren dat veel inwoners meer mogelijkheden zouden willen krijgen om hun grondstoffen in te leveren. Het verbreden van de inzameling van de BEST-tas kon daarbij op bijval van de inwoners rekenen. Door mee te gaan in deze wens wordt de drempel om bepaalde grondstoffen apart te houden verkleind. De wijze waarop deze inzameling zou moeten gaan plaatsvinden dient nader te worden onderzocht al of niet aangevuld met een pilot, een middel dat hierbij zou kunnen worden ingezet is bijvoorbeeld een zogenaamde grondstoffenkar, of GRIP-wagen (GRondstoffenInzamelPunt). Bij succes kan de aangepaste inzameling (BEST-tas++) binnen alle Rd4-gemeenten worden ingevoerd.

Waardevolle grondstoffen dragen uiteindelijk bij aan het verlagen van de afvalstoffenheffing. We behouden de aandacht en spelen adequaat in op diefstal en illegale inzamelacties die niet door de gemeente zijn goedgekeurd.

- Actiepunt: onderzoek naar de optimalisatie van de BEST-tas door verruiming van het aantal aan te bieden grondstoffen
- Actiepunt: pilot BEST-tas++-inzameling
- Actiepunt: evaluatie BEST-tas++-pilot en mogelijke uitrol binnen alle Rd4-gemeenten
- Actiepunt: behoud van grondstoffen aan de eigen inzameldienst

Thema 2.6 Start eerste circulair ambachtcentrum

De Rd4-gemeenten hebben acht milieuparken in gebruik, waar inwoners nagenoeg al hun afval en grondstoffen naartoe kunnen brengen. Van daaruit worden afval- en grondstoffen naar verdere verwerking gebracht.

In het kader van de ambitie om sterk bij te dragen aan de circulaire economie zal vanuit de optiek om in te zetten op een hoogwaardige verwerking van producten, verlenging van de productlevensduur en het bewustzijn bij bezoekers van de milieuparken een circulair ambachtscentrum worden gerealiseerd.

Een circulair ambachtscentrum verbindt een kringloopwinkel, reparatiewerkplaats, de milieustraat en een onderwijsinstelling met elkaar. Door op één centrale locatie samen te werken komen er minder (her)bruikbare producten en waardevolle grondstoffen in de verbrandingsovens terecht. In het circulair ambachtscentrum worden producten gerepareerd en opgeknapt, zodat de levensduur ervan wordt verlengd. Tevens worden er nieuwe producten gemaakt uit bestaande materialen, dit kan zijn als grondstof voor een ander product. Deze manier van werken zorgt ook voor werkgelegenheid voor mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt. Het circulair ambachtscentrum biedt daarnaast opleidingsmogelijkheden voor scholieren en studenten.

Rd4 heeft namens haar gemeenten een subsidie ontvangen voor het opzetten van een circulair ambachtscentrum in Margraten.

Actiepunt: opzetten van het eerste circulair ambachtscentrum

Thema 2.7 Omvorming van de milieuparken naar grondstoffenparken

Met de inzet tot het verkrijgen van meer grondstoffen uit het huishoudelijk afval wordt het belang van grondstoffen in de hedendaagse afvalinzameling onderstreept. De titel van dit beleidsplan noemt de term afval al niet meer.

Naast alle inspanningen die de komende jaren worden verricht om bij de inzamelingen van grond- en afvalstoffen meer te focussen op grondstoffen, zal ook bij de brenglocaties meer nadruk gelegd moeten worden op de term **grondstof**.

Daarnaast moet de mogelijkheid bekeken worden of de reststromen die op de milieuparken vrijkomen nog verder (optimaal) gescheiden kunnen worden. Deels ter voorkoming van afkeur of boetes bij de afgifte van afval- of grondstoffen omdat deze nog te veel stoorstoffen bevatten. Anderzijds omdat deze zogenaamde stoorstoffen op een andere meer duurzame wijze hergebruikt/verwerkt kunnen worden.

Actiepunt: focus op de milieuparken moet liggen op grondstoffen

Actiepunt: continu onderzoek naar de mogelijkheden om afval- én grondstoffen zo zuiver mogelijk te krijgen

Thema 2.8 Marktontwikkelingen

De ontwikkelingen binnen de afval- en grondstoffenmarkt volgen elkaar in een snel tempo op. Als gevolg van opgedane kennis kan een afvalstroom die nu nog verbrand wordt, volgend jaar een aparte grondstof zijn. De ontwikkelingen rondom de verwerking van restafval zijn dynamisch waardoor de huidige wijze van eindverwerking door middel van verbranden straks wellicht op chemische wijze zal plaatsvinden. Denk aan de ontwikkelingen binnen Chemelot of de verwerking van luiers. We volgen lopende pilots (bijvoorbeeld luierinzameling in Maastricht) en bezien aan de hand van marktontwikkelingen en ervaringen uit deze pilots of deze ontwikkelingen toegepast kunnen worden binnen ons verzorgingsgebied.

De ontwikkelingen in het kader van producentenverantwoordelijkheid dwingen ons alert te zijn op mogelijkheden om afvalstromen om te buigen naar grondstoffen.

Actiepunt: volgen marktontwikkelingen en bezien toegevoegde waarde binnen de Rd4-gemeenten

Actiepunt: onderzoek naar kansen van luierinzameling



Planning maatregelen thema 2

	2022	2023	2024	2025	2026
A.2.1 Uniformering inzamelbeleid					
A.2.1.1 uniform inzamelbeleid binnen de Rd4-gemeenten	x	x			
A.2.1.2 uniform inzamelmiddelenbeleid binnen de Rd4-gemeenten		x	x		
A.2.2 mechanisatie van de inzameling	x	x	x	x	x
A.2.3 Onderzoek naar periodieke wijzigingen van de inzamelservice					
A.2.3.1 onderzoek naar mogelijkheden voor service vergroting gedurende de zomer periode		x	x		
A.2.3.2 onderzoek naar mogelijkheden service op verzoek met bijbehorende betaling		x	x		
A.2.4 Verbetering inzameling van grondstoffen bij hoog- en stapelbouw					
A.2.4.1 verbetering van de inzamelresultaten van grondstoffen bij hoog- en stapelbouw met 8%		x	x	x	x
A.2.5 BEST-tas++					
A.2.5.1 onderzoek naar de optimalisatie van de BEST-tas door verruiming van het aantal aan te bieden grondstoffen	x				
A.2.5.2 pilot BEST-tas++-inzameling		x			
A.2.5.3 evaluatie BEST-tas++-pilot en uitrol binnen alle Rd4-gemeenten			x	x	x
A.2.6 Start 1e circulair ambachtscentrum					
A.2.6.1 opzetten van het eerste circulaire ambachtscentrum in Margraten		x	x	x	
A.2.7 Milieupark wordt grondstoffenpark					
A.2.7.1 focus op de milieuparken moet liggen op grondstoffen	x				
A.2.7.2 continu onderzoeken naar de mogelijkheden om afval- én grondstoffen zo zuiver mogelijk te krijgen	x	x	x	x	x
A.2.8 Monitoring marktontwikkelingen					
A.2.8.1 aandacht voor marktontwikkelingen die toegevoegde waarde hebben voor de Rd4-gemeenten	x	x	x	x	x
A.2.8.2 onderzoek naar kansen voor luierinzameling	x				

Thema 3: kosten-beheersing

Duurzaam omgaan met grondstoffen zorgt niet altijd voor een besparing

De kosten voor de inzameling van huishoudelijk afval en grondstoffen worden gedekt via de afvalstoffenheffing en zijn gebaseerd op het afvalbeleid en de ambitie. Binnen de Rd4-gemeenten wordt het diftar-systeem gehanteerd: huishoudens die minder afval aanbieden worden beloond, omdat ze minder betalen dan huishoudens die meer of vaker afval aanbieden. Dit tarief is alleen van toepassing voor de aanbiedingen van restafval. Alle overige kosten worden verrekend via het vast tarief.

Na de aanbesteding van de verwerking van restafval en GFT in 2013 zijn de verwerkingskosten aanzienlijk gedaald als gevolg van de overcapaciteit op de verbrandingsmarkt. Helaas is de markt op dit moment omgeslagen naar een capaciteitstekort met snel oplopende prijzen als gevolg. Hierdoor moet bij de komende aanbesteding voor 2024 rekening gehouden worden met veel hogere tarieven dan nu het geval is. Ofschoon de hoeveelheden restafval sterk zijn afgenomen, blijft het effect van de te verwachten prijsstijgingen in de verwerkingsmarkt substantieel.

Daarnaast worden de gemeenten geconfronteerd met hogere lasten vanuit het rijk (als gevolg van de verbrandingsbelasting en de CO_2-taks) en de dalende vergoedingen voor PMD. Tot slot moet de grillige mondiale grondstoffenmarkt genoemd worden. Door tal van redenen staat de afzet van grondstoffen onder druk hetgeen momenteel leidt tot lage opbrengsten. Doordat de hoeveelheid grondstoffen uit het huishoudelijke afval de komende jaren nog verder zal toenemen zullen de fluctuerende marktprijzen een nadrukkelijk effect hebben op de kosten van het afval- en grondstoffenbeheer.

Thema 3.1 Toekomstbestendig en beheersbaar en uniform tarievenbeleid

Het Afvalinzamelplan en het Afvalbeheersplan hebben geleid tot mooie resultaten voor wat betreft de afname van de hoeveelheid restafval binnen de Rd4-gemeenten. Dit succes kent echter ook zijn keerzijde. Als gevolg van toegenomen afvalscheiding dalen de variabele inkomsten zo sterk dat deze de inzamel- en verwerkingskosten (nagenoeg) niet langer dekken. Deze ontwikkeling wordt gezien als de diftar-paradox.

Echter diftar is zeker niet de enige hoofdschuldige hieraan. Bovenstaande ontwikkelingen in de verwerkingsmarkt alsmede de toegenomen kosten voor transport spelen hierin een belangrijke rol en naar verwachting zal deze situatie zich de komende jaren blijven voordoen.

De gemeenten hebben als gevolg van deze ontwikkelingen er alles aan gedaan om de stijging van de afvalstoffenheffing te vertragen en deze zo laag mogelijk te houden. Het inzetten van de gemeentelijke reserves bood een tijdelijke oplossing, doch ook hier is de bodem in zicht, zo niet al bereikt. Voor de komende jaren is het dan ook van belang om nader onderzoek te doen naar de verhouding tussen het vaste deel van de afvalstoffenheffing en het variabele deel. Hierbij zal het tevens van belang zijn dat, gelet op het uniforme afvalbeleid, het tarievenbeleid

(de structuur van de afvalstoffenheffing) binnen de Rd4-gemeenten hetzelfde is en dan met name voor wat betreft het variabele tarief. Dit heeft tevens het voordeel dat het zogenaamde afvaltoerisme tussen gemeenten, waar een ander beleid wordt gevoerd, wordt voorkomen.

Uit de inwonerenquête is gebleken dat de inwoners een systeem willen (blijven) hanteren waarbij iedereen invloed heeft op de hoogte van zijn eigen afvalstoffenheffing en waar de grootste gebruikers/vervuilers het meeste betalen. Om aan alle ontwikkelingen en wensen tegemoet te komen lijkt het huidige systeem waarin iedereen een vast bedrag betaalt voor een bepaalde basisafname en extra betaalt als hij vaker gebruik maakt van het systeem het meest rechtvaardige systeem. Daarnaast hebben wij reeds een situatie bereikt dat afvalstromen steeds meer grondstoffen worden of als grondstof kunnen worden gerecycled. Hierdoor komt er een verschuiving van het principe 'de vervuiler betaalt' naar 'de gebruiker betaalt'.

Actiepunt: op basis van onderzoek naar praktijkvoorbeelden incl. rekenmodellen met een inschatting van kosten en inkomsten een voorstel van uniforme tarieven uitwerken waarbij rekening gehouden wordt met het principe van 'de gebruiker betaalt'

De wijziging van principe van vervuiler naar gebruiker geeft ruimte om tegen betaling meer service te bieden aan diegenen die dat willen zonder dat het reguliere inzamelsysteem op de schop moet. Mogelijk dat deze methodiek ruimte gaat bieden aan nog meer maatwerk in de service. Hierbij blijft echter wel gelden dat het uitgangspunt moet zijn dat alles in het teken moet staan om zoveel mogelijk schone grondstoffen te verkrijgen en zo min mogelijk afvalstoffen. De service op deze laatste stroom zal ook in de toekomst belast zijn. Reagerend op de afval- en grondstoffenmarkt zal dit systeem toekomstbestendig en beheersbaar moeten zijn.

Actiepunt: zorgen voor een toekomstbestendig en beheersbaar tarievensysteem

Planning maatregelen thema 3



	2022	2023	2024	2025	2026
A.3.1 Uniformering Rd4-gemeenten					
A.3.1.1 op basis van onderzoek naar praktijkvoorbeelden incl. rekenmodellen met een inschatting van kosten en inkomsten een voorstel van tarieven uitwerken waarbij rekening gehouden wordt met het principe van 'de gebruiker betaalt'		x			
A.3.2 Toekomstbestendig en beheersbaar					
A.3.2.1 zorgen voor een toekomstbestendig en beheersbaar tarievensysteem		x	x	x	x

Thema 4: schone buurt



Onze inwoners vinden het normaal en makkelijk om schone grondstoffen op de juiste manier aan te bieden

Iedereen woont graag in een schone buurt. Mensen die in een schone buurt wonen, zijn over het algemeen tevredener en waarderen hun buurt meer. Desondanks ontvangen zowel Rd4 als de afzonderlijke gemeenten meldingen van mensen die zich ergeren aan vervuiling in de buurt. Ondanks alle inzet van de gemeenten en Rd4 lijkt het probleem met afval maar moeilijk te kunnen worden aangepakt.

Rd4 en haar gemeenten zijn aan zet waar het gaat om het zorgen voor optimale mogelijkheden om afval en grondstoffen gescheiden aan te bieden bij 'aantrekkelijke voorzieningen'. Daarnaast is het van belang dat ook containers regelmatig en op tijd geleegd worden. Verder moet het Grondstoffenbeleid ertoe bijdragen dat zowel afval als grondstoffen op zo'n wijze worden aangeboden en opgehaald dat hierbij geen overlast ontstaat voor de directe omgeving. Tot slot is het eveneens heel erg belangrijk dat de inwoners goed geïnformeerd zijn, zodat duidelijk is hoe en wanneer afval en grondstoffen kunnen worden aangeboden. Veel van de geconstateerde ergernissen over afval in de openbare ruimte vinden hierin haar oorzaak.

Ook het bewust afval op het verkeerde moment aan de straat zetten, naast de verzamelcontainer zetten of zo maar ergens dumpen van grofvuil zijn een doorn in het oog. Het verkeerd aanbieden van afval draagt er toe bij dat er veelal meer afval bijkomt, want als de buurt al vies is, dan neemt niemand meer de moeite om het schoon te houden.

Thema 4.1 De basis op orde

Als iedereen doet wat hij/zij moet doen blijft de openbare ruimte schoon. De gemeente zorgt voor duidelijke regels en samen met Rd4 voor goede faciliteiten en desgewenst ondersteuning voor inwoners die willen helpen. Via de acties uit Thema 1 worden inwoners geïnformeerd over hoe zij hun afval en grondstoffen op de juiste wijze kwijt kunnen. Rd4 en gemeenten moeten er aanvullend voor zorgen dat als het dan alsnog niet goed gaat, het probleem wordt opgelost.

Van belang zal dan ook zijn dat inwoners te allen tijde hun afval kwijt kunnen. De inzamelcapaciteit voor de afval- en grondstoffen moet voldoende zijn: voldoende containers maar ook zorgen dat de containers tijdig geledigd worden. Daarnaast moet de omgeving van de containers (altijd) schoon zijn. Bij de huis-aan-huis-inzamelactiviteiten dient er voor gezorgd te worden dat geen vervuiling plaatsvindt van de omgeving. Als al deze activiteiten op de juiste wijze worden uitgevoerd en dus als de basis op orde is zal hiertoe een bijdrage geleverd worden aan een schone buurt. Maar als iedereen de schone buurt echt belangrijk vindt, moet dit gezamenlijk worden aangepakt.

Actiepunt: gemeenten en Rd4 zorgen er voor dat de voorzieningen op orde zijn waardoor inwoners hun afval en grondstoffen zonder problemen kwijt kunnen

Thema 4.2 Aanvalplan afvaldumping en bijplaatsing

Het is hoogstwaarschijnlijk een utopie om te denken dat als de basis op orde is er geen ontwijkgedrag zal plaatsvinden. Dat wil echter niet zeggen dat dit dan maar als een vanzelfsprekendheid moet worden beschouwd.

Juist vanwege de uitgesproken ergernis over afvaldumpingen alsmede het feit dat verreweg het grootste gedeelte van het dumpafval gratis gescheiden bij het milieupark c.q. grondstoffenpark aangeboden kan worden willen we deze vorm van ontwijkgedrag een halt toe roepen. Om meer inzicht te krijgen in het fenomeen afvaldumpingen en bijplaatsingen en meer nog om er iets tegen te doen of nog beter te voorkomen zullen de Rd4-gemeenten in samenwerking met Rd4 een aanvalsplan opstellen om afvaldumpingen zoveel mogelijk te voorkomen.

- **Actiepunt:** onderzoek naar de omvang van afvaldumpingen en bijplaatsingen en het opzetten van een monitoringssysteem
- **Actiepunt:** opstellen van een gezamenlijk aanvalsplan afvaldumpingen en bijplaatsingen

Juist vanwege het ontsierende karakter dat afvaldumpingen binnen de bebouwde kom en in het bijzonder de dumpingen bij straatvoorzieningen en de ondergrondse GFT- en restafvalcontainers willen we deze vorm van ontwijkgedrag extra aanpakken. Gedurende de looptijd van het Grondstoffenplan willen we het aantal dumpingen bij ondergrondse containers (straatvoorzieningen en GFT- en restafvalcontainers) verminderen met 25%.

- **Actiepunt:** aantal dumpingen bij ondergrondse containers (straatvoorzieningen en GFT- en restafvalcontainers) verminderen met 25%
- **Actiepunt:** acties tegen vroegtijdig aanbieden van PMD-afval en bijplaatsing van PMD-zakken bij ondergrondse containers

Planning maatregelen thema 4



	2022	2023	2024	2025	2026
A.4.1 Basis op orde					
A.4.1.1 gemeenten en Rd4 zorgen er voor dat de voorzieningen op orde zijn waardoor inwoners hun afval en grondstoffen zonder problemen kwijt kunnen	x	x			
A.4.2 Aanvalsplan dumpingen en bijplaatsingen					
A.4.2.1 onderzoek naar de omvang van afvaldumpingen	x				
A.4.2.2 opstellen van een gezamenlijk aanvalsplan afvaldumpingen en bijplaatsingen	x	x	x	x	x

hoofdstuk 7

Besluitvormingsproces, monitoring en financiële aspecten



In heel Nederland is merkbaar dat de kosten van het afvalbeheer fors toenemen. De belangrijkste factor is een sterke stijging in de verwerkingskosten van afvalstromen. Deels door het heffen van belasting op het verbranden van afval, maar ook door schaarste in de verwerkingscapaciteit en strengere acceptatie-eisen aan de poort van de verwerker. In de komende jaren zal de klimaatagenda verder leiden tot hogere kosten met investeringen in verdere vergroening en verduurzaming.

7.1. Perspectief voor de komende jaren

Omdat de beoogde circulaire economie nog in transitie is, hebben we de komende jaren wereldwijd te maken met lastige marktomstandigheden. Nieuwe verwerkingstechnieken staan nog in de kinderschoenen en er blijft sprake van een onbalans tussen vraag en aanbod in de verwerkingsmarkt, dit zal de komende jaren naar verwachting niet veranderen. Het gevolg is dat de kosten sterker stijgen dan wenselijk. Deze 'transitiekosten' zijn slechts in beperkte mate door gemeentelijk afvalbeleid te beïnvloeden.

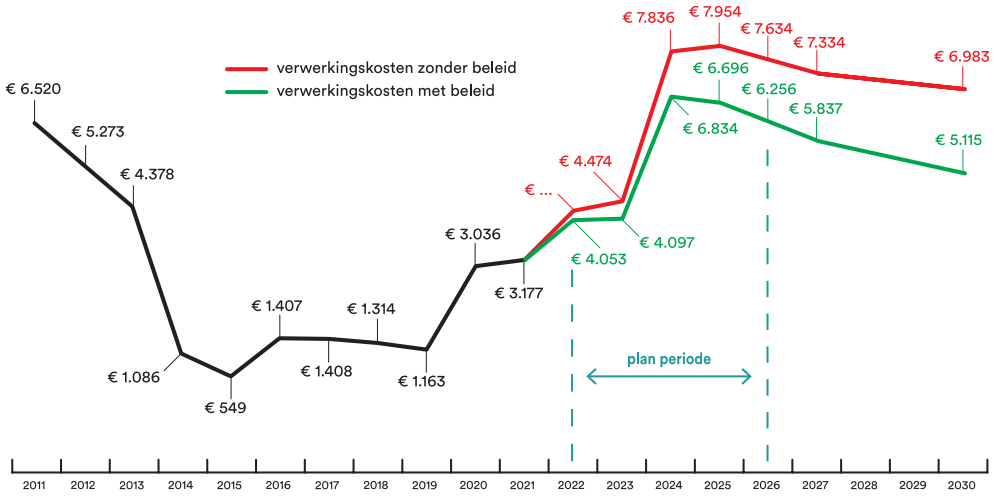
Was het ten tijde van de vorige beleidsplannen (als gevolg van een gunstige grondstoffenmarkt, effectieve beleidskeuzen van de gemeenten én door de inzet van onze inwoners) mogelijk om flinke kostenbesparing te realiseren, dat is de komende jaren helaas niet haalbaar. Er zal voor de nabije toekomst rekening gehouden moeten worden met kostenstijgingen.

De ontwikkeling van de verwerkingskosten verklaart een groot gedeelte van deze stijging en wordt met name veroorzaakt door overheidsheffingen en de afloop van de contracten voor huishoudelijk GFT- en restafval (31-12-2023). Op basis van een recente marktverkenning door KplusV moet, gezien de huidige marktsituatie, bij een nieuwe Europese aanbesteding rekening gehouden worden met een prijsstijging van 90% tot 100% (exclusief overheidsheffingen). Bij de reguliere autonome kosten van Rd4 dient rekening te worden gehouden met een stijging van 2% per jaar.

Ondanks de te verwachten forse kostenstijging worden mogelijkheden gezien om de kostenstijging gedeeltelijk om te buigen. De in Rd4-verband gemaakte strategische keuzes voorzien in kostenbesparende maatregelen. Deze maatregelen bieden de ruimte om te investeren in een toekomstbestendige organisatie op langere termijn. De realisatie/voortgang van het Grondstoffenplan wordt opgenomen in de begrotingscyclus van Rd4. Jaarlijks zal in de begroting Rd4 hier een vooruitblik op gegeven worden en zullen eventuele investeringen en bijbehorende opbrengsten worden verantwoord in de jaarrekening van Rd4.

7.2 Impact van het grondstoffenbeleid

De maatregelen op het gebied van afval- en grondstoffen, waaronder een aanvullende communicatie-inspanning en hieraan gerelateerde bewustwording, hebben een dempende werking op de verwerkingskosten. In figuur 7.1 zijn de genormaliseerde verwerkingskosten weergegeven (zonder de Corona-effecten van 2020 en PMD-afrekeningen van diverse jaren).



Figuur 7.1 Verwachte ontwikkeling van de verwerkingskosten

Met de rode lijn wordt de autonome ontwikkeling van de verwerkingskosten weergegeven. De stijging van deze kosten wordt met name veroorzaakt door de verwerkingskosten voor GFT- en restafval in verband met het afsluiten van nieuwe contracten, een extra verbrandingsbelasting en na 2025 de invoering van een CO_2-heffing op het verbranden van afval. Met de groene lijn worden de effecten weergegeven van betere afvalscheiding door de burger, waardoor minder restafval hoeft te worden verbrand. Deze effecten zijn vanaf 2011 zichtbaar, maar worden vanaf 2019 gedeeltelijk teniet gedaan door het invoeren van verbrandingsbelasting en stijgende verwerkingstarieven. Door het uitvoeren van de acties uit het uitvoeringsprogramma van het Grondstoffenplan (waarbij het verkrijgen van schone grondstoffen en minder aanbod van restafval centraal staat) wordt een bijdrage geleverd aan het vertragen van de stijgende kosten.

In dit verband is het wel belangrijk om te vermelden dat, naast de uitvoering van het Grondstoffenplan, Reinigingsdiensten Rd4 vanuit haar meerjarenstrategie werkt aan een verbeterde exploitatie van de op- en overslagvoorzieningen, een investering in de milieuparken (aanpassing tot grondstoffenparken) alsmede een verbetering van de dienstverlening. Mede door deze acties wordt geprognotiseerd dat er in vergelijking met de te verwachten autonome kostenstijging een kostenreductie kan worden gerealiseerd (zie figuur 7.1). Uiteindelijk doen wij het voor onze burgers. Het Grondstoffenplan beschrijft de continue zoektocht naar slimme en duurzame oplossingen om afval te verminderen, grondstoffen te scheiden, spullen een tweede leven te geven en mensen kansen te bieden.

Door gezamenlijk (gemeenten en inwoners) te werken aan de uitvoering van het Grondstoffenplan en als Reinigingsdiensten Rd4 gelijktijdig aan haar meerjarenstrategie werkt, worden de stijgende kosten voor de burgers deels opgevangen. De kosten van het basispakket per aansluiting nemen veel minder toe. Gedurende de planperiode van zowel het Grondstoffenplan als het strategisch meerjarenplan verwachten wij een besparing van €35,- per aansluiting. Ondanks dat de kosten de komende planperiode toenemen, is er wel voldoende perspectief voor de periode ná 2026. Zodra de markt weer in balans is, kan hier optimaal van geprofiteerd worden. De komende jaren leggen we via het Grondstoffenplan daartoe de basis!

7.3 Arbeidsparticipatie

Voor een deel van de huidige circulaire activiteiten binnen Rd4 wordt gebruik gemaakt van de inzet van doelgroepmedewerkers (medewerkers met een afstand tot de arbeidsmarkt). Op dit moment biedt Rd4 aan ruim 180 doelgroepmedewerkers werkgelegenheid. Daarmee is Rd4 één van de belangrijkste werkgevers binnen de sociale werkvoorziening in de regio. Dit blijft -ondanks recente discussie hierover- een eindige regeling, waarop momenteel geen nieuwe instroom is. Rd4 moet zich, net als andere sociale werkgevers, voorbereiden op een andere instroom van doelgroepmedewerkers. Het zijn nog steeds dezelfde mensen, maar de regelingen zijn anders (Participatiewet, schoolverlaters, etc.). Rd4 heeft te maken met verschillende partijen (o.a. WSP en re-integratiebedrijven). Dit vormt een uitdaging en maakt het lastig voor Rd4 om doelgroepmedewerkers langdurig in te zetten.

Als Rd4-gemeenten blijven wij vasthouden aan de vertrouwde inzet vanuit de sociale werkgelegenheid. Rd4 zal gaan inzetten op een andere mix van 'doelgroepmedewerkers' en zal mogelijke (nieuwe) circulaire activiteiten benutten om deze mensen blijvend in te kunnen zetten. Het creëren van mogelijkheden voor de inzet van arbeidsparticipatie past in het gekozen uitgangspunt om bij het Grondstoffenbeleid rekening te houden met de Duurzame Ontwikkelingsdoelstellingen van de VN. Op deze wijze wordt nog een aanvullende waarde aan onze grondstoffen gegeven.

7.4 Overige waardetoevoeging

Naast arbeidsparticipatie leveren we op meerdere terreinen een bijdrage aan de Duurzame Ontwikkelingsdoelstellingen van de VN. Onze bijdrage door de uitvoering van dit Grondstoffenplan aan de circulaire economie zal tevens bijdragen aan preventie van afval, hergebruik van materialen, reparatie en herverwerking aan het einde van de levenscyclus van materialen. De milieu-impact in onze gemeenten zal vergroot worden. Met al deze inspanningen wordt onze regio een stuk mooier en meer circulair.

7.5 Monitoring en evaluatie

Het uitvoeringprogramma van dit Grondstoffenplan omvat een groot aantal acties verdeeld over vier thema's die gedurende de looptijd van het plan opgepakt zullen worden. Om de twee jaar zal een voortgangsrapportage worden opgesteld, met hierin per thema de belangrijkste ontwikkelingen en resultaten/effecten tot dan toe. Tevens wordt inzicht gegeven over de eventuele kosten van de ingevoerde maatregelen. Indien bijsturing nodig is (afhankelijk van bijvoorbeeld marktomstandigheden en nieuwe inzichten) zal dit vroegtijdig worden gerapporteerd.

Medio 2024 zal er een tussenevaluatie worden gehouden en worden nagegaan in welke mate de genomen maatregelen tot het gewenste resultaat hebben geleid. Indien de effecten niet voldoen aan de verwachtingen kan eventueel bijstelling plaatsvinden. Naast de feitelijke score van afvalhoeveelheden, klachtenmeldingen, scheidingspercentage en kosten zal een inwonersenquête worden uitgevoerd naar de mate van tevredenheid van het grondstoffenbeleid. Sorteeranalyses maken deel uit van de planning- en controlecyclus en zullen periodiek worden uitgevoerd.

Reinigingsdiensten Rd4 verzorgt de afvalinzameling voor 145.000 huishoudens in 10 Zuid-Limburgse gemeenten en bij 3.500 Limburgse bedrijven. We verwerken en scheiden grondstoffen op onze 8 milieuparken, in onze op- en overslag, ons textielsorteercentrum en regionaal sorteercentrum. Ook verzorgen we de straat- en rioolreiniging, gladheidbestrijding en reinigen we de openbare ruimtes. In onze drie RD4U kringloopshops geven we spullen een tweede leven en bieden we mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt nieuwe uitdagingen. We zijn een vooruitstrevend bedrijf met meer dan 550 medewerkers die zich dagelijks inzetten voor een mooie en schone leefomgeving.

SLIMMER › SAMEN › STEEDS ›

Grondstoffenplan **2022-2026**

100% recycled paper

Domein Stad

Bezoekadres:
Markt 33
Ambtenaar
M. Bastiaan-Net
Telefoonnummer
14 045
Telefax
045-5676395
Zaaknummer

Reinigingsdiensten Rd4
Postbus 641
6400 AP HEERLEN

Uw brief van	Uw kenmerk	Ons kenmerk	Datum
		CONCEPT	30 november 2021

Onderwerp
Grondstoffenplan 2022-2026
Bijlage(n)
0

Geachte heer Sijstermans,

Gaarne laat ik u weten dat het Grondstoffenplan 2022-2026 op 26 januari 2022 is
vastgesteld door de gemeenteraad van de gemeente Kerkrade.

Met vriendelijke groet,

M. Bastiaan-Net
Beleidsmedewerker afdeling Milieu&Bouwen

Gemeente Kerkrade

ARCHIEF

Agendapunt nr.: 5.2

Registratienummer: CONCEPT

Sector: Stad	**Kerkrade,** 19 januari 2022

Aanbiedingsbrief

aan de raad.

Nr.: 21it04356

Hierbij bieden wij u ter overweging en beslissing een ontwerpbesluit, nr. 21Rb132, inzake de gewijzigde vaststelling van het bestemmingsplan "Rolduckerveld" aan.

In de nota van toelichting, nr. 21Tl112, die het ontwerpbesluit vergezelt, zijn de overwegingen en nadere gronden aangegeven waarop het ontwerpbesluit berust.

Het college,

dr. T.P. Dassen-Housen

De secretaris,

R.M.J.S. Stijns.

MIX
Papier van verantwoorde herkomst
FSC® C017488
www.fsc.org

Parkstad Limburg
Gemeente Kerkrade maakt deel uit van Parkstad Limburg

ARCHIEF

Gemeente Kerkrade

Conform ontwerpbesluit is besloten in de raadsvergadering d.d. 26-1-2022

Ontwerpbesluit

Nr.: 21Rb132

De raad van de gemeente Kerkrade;

overwegende,

- dat het ontwerpbestemmingsplan "Rolduckerveld" met de daarbij behorende toelichting en bijlagen met ingang van 18 maart 2021 gedurende 6 weken voor een ieder ter inzage heeft gelegen in het stadskantoor en tevens kon worden geraadpleegd via de landelijke voorziening www.ruimtelijkeplannen.nl;
- dat van deze terinzagelegging vooraf op de voorgeschreven wijze openbare kennisgeving
- is gedaan;
- dat gedurende de inzageperiode twee zienswijzen zijn ingediend, waarvan er één weer is ingetrokken;
- de resterende zienswijze is samengevat en van commentaar zijn voorzien in bijgaande Nota van Zienswijzen, waarin ook is beschreven hoe in overleg met omwonenden een verdere optimalisatie van het plan heeft plaatsgevonden;
- dat voor het bestemmingsplan geen exploitatieplan als bedoeld in artikel 6.12 Wet ruimtelijke ordening hoeft te worden vastgesteld.

kennis genomen hebbende van,

- de nota van toelichting, nr. 21TI112, behorende bij dit besluit;
- de beraadslagingen in de Commissie Grondgebied en Economische Zaken d.d. 12 januari 2022;

gelet op,

- **programma:** Bouwen en wonen
- **gemeentelijk/regionaal beleidskader:** (inter)gemeentelijke structuurvisies en stadsdeelvisies, gebiedsvisie Rolduckerveld
- **wetsartikel:** Hoofdstukken 3 en 6 van de Wet ruimtelijke ordening

b e s l u i t :

I. de ingekomen zienswijzen ontvankelijk te verklaren en overeenkomstig de bij dit besluit behorende Nota van Zienswijzen gedeeltelijk gegrond en gedeeltelijk ongegrond te verklaren;
II. het bestemmingsplan "Rolduckerveld" gewijzigd vast te stellen conform de geometrisch bepaalde planobjecten als vervat in het GML-bestand NL.IMRO.0928.BPRolduckerveld-Vg01 met bijbehorende bestanden en tevens in papieren vorm vast te stellen conform de bij dit besluit behorende en als zodanig gewaarmerkte stukken.
III. Geen exploitatieplan vast te stellen als bedoeld in artikel 6.12 Wet ruimtelijke ordening.

MIX
Papier van verantwoorde herkomst
FSC® C017488
www.fsc.org

Parkstad Limburg
Gemeente Kerkrade maakt deel uit van Parkstad Limburg

Gemeente Kerkrade

IV. Gedeputeerde Staten van Limburg verzoeken om in afwijking van het bepaalde in artikel 3.8, vierde lid Wet ruimtelijke ordening toe te staan eerder tot bekendmaking over te gaan dan de in het betreffende artikel genoemde 6 weken.
V. In het kader van de externe veiligheid het restrisico in verband met de binnen het plangebied aanwezige hoge druk gasleiding expliciet te accepteren.

Aldus vastgesteld door de raad der gemeente Kerkrade in zijn openbare vergadering d.d. 26 januari 2022.

De voorzitter van de raad,

dr. T.P. Dassen-Housen.

De griffier,

mr. drs. D.G.M.G. Franssen.

MIX
Papier van verantwoorde herkomst
FSC® C017488

Parkstad Limburg
Gemeente Kerkrade maakt deel uit van Parkstad Limburg

Gemeente Kerkrade

Nota van toelichting

Nummer.: 21Tl112	**Kerkrade,** 19 januari 2022

Behorend bij ontwerpbesluit nummer 21Rb132

Onderwerp
Gewijzigde vaststelling bestemmingsplan Rolduckerveld

Beslispunten

I. de ingekomen zienswijzen ontvankelijk te verklaren en overeenkomstig de bij dit besluit behorende Nota van Zienswijzen gedeeltelijk gegrond en gedeeltelijk ongegrond te verklaren;
II. het bestemmingsplan "Rolduckerveld" gewijzigd vast te stellen conform de geometrisch bepaalde planobjecten als vervat in het GML-bestand NL.IMRO.0928.BPRolduckerveld-Vg01 met bijbehorende bestanden en tevens in papieren vorm vast te stellen conform de bij dit besluit behorende en als zodanig gewaarmerkte stukken.
III. Geen exploitatieplan vast te stellen als bedoeld in artikel 6.12 Wet ruimtelijke ordening.
IV. Gedeputeerde Staten van Limburg verzoeken om in afwijking van het bepaalde in artikel 3.8, vierde lid Wet ruimtelijke ordening toe te staan eerder tot bekendmaking over te gaan dan de in het betreffende artikel genoemde 6 weken.
V. In het kader van de externe veiligheid het restrisico in verband met de binnen het plangebied aanwezige hoge druk gasleiding expliciet te accepteren.

Inleiding
De woningcorporaties Wonen Zuid en HEEMwonen zijn samen met de gemeente Kerkrade voornemens om de verouderde woonwijk Rolduckerveld te herstructureren. Daarbij zullen 455 woningen en een kerkgebouw worden gesloopt en 367 nieuwe woningen worden gerealiseerd. Aanleiding voor deze herstructurering is het feit dat de wijk Rolduckerveld al jaren kampt met een aantal samenhangende vraagstukken op fysiek, sociaaleconomisch en maatschappelijk gebied, die de leefbaarheid voor de bewoners van de wijk zeer nadelig beïnvloeden. Gezien deze problematiek wordt de wijk aangemerkt als prioritair gebied waar een integrale aanpak noodzakelijk is om de sociaal-fysieke leefbaarheid en sociaal-economische structuur te verbeteren. Om deze reden wordt een duurzame en gefaseerde herontwikkeling van het plangebied Rolduckerveld voorgesteld, met als uitgangspunten:

- verdunning en sloop van particulier woningbezit (hoogbouwflats Zonstraat, buiten plangebied)
- verduurzaming van het corporatiebezit
- kwalitatieve afstemming van aanbod en toekomstige vraag
- verbeteren van de sociaal economische situatie en veiligheid
- realisatie van een kwalitatief hoogwaardige en groene openbare ruimte

Het doel van de herontwikkeling is de realisatie van een vitale en toekomstbestendige wijk. Met de herontwikkeling wordt ook invulling gegeven aan de ambities uit de Stadsdeelvisie Oost I. Met dit bestemmingsplan wordt voorzien in het planologisch-juridisch kader dat voor de herontwikkeling benodigd is, met uitzondering van de twee hoogbouwflats aan de Zonstraat.

Vooroverleg
Een voorontwerp van dit bestemmingsplan is in het kader van het wettelijk voorgeschreven vooroverleg voorgelegd aan de gemeentelijke vooroverlegpartners. In dat kader zijn de betreffende vooroverlegpartners, waaronder de provincie Limburg en het Waterschap Limburg in de gelegenheid gesteld een advies/reactie uit te brengen ten aanzien van het bestemmingsplan. Het waterschap en de provincie hebben laten weten geen aanleiding te zien tot het maken van inhoudelijke opmerkingen.

Inzage ontwerpbestemmingsplan
Op 9 maart 2021 heeft ons college ingestemd met het ontwerpbestemmingsplan en daarbij tevens besloten dat voor het plan geen milieueffectrapport hoeft te worden opgesteld. Uw gemeenteraad is daarover per raadsinformatiebrief geïnformeerd.

Het plan is vervolgens met ingang van 18 maart 2021 gedurende 6 weken ter inzage gelegd. Deze terinzagelegging is op 17 maart 2021 bekendgemaakt via het Gemeenteblad (2021, nr 76764), de Staatscourant (2021, nr 13005) en het Stadsjournaal. Gelijktijdig is een ten behoeve van het plan noodzakelijk (ontwerp)besluit hogere grenswaarden wegverkeerslawaai ter inzage gelegd. Dit vanwege een beperkte overschrijding van de voorkeursgrenswaarden in delen van het plangebied vanwege verkeer over de Roderlandbaan en de Ailbertuslaan. Deze overschrijdingen zijn echter beperkt, gelden maar voor een beperkt deel van het plangebied en liggen ruim binnen de wettelijk toegestane marges. Dit besluit is en wordt verder in mandaat van ons college afgehandeld.

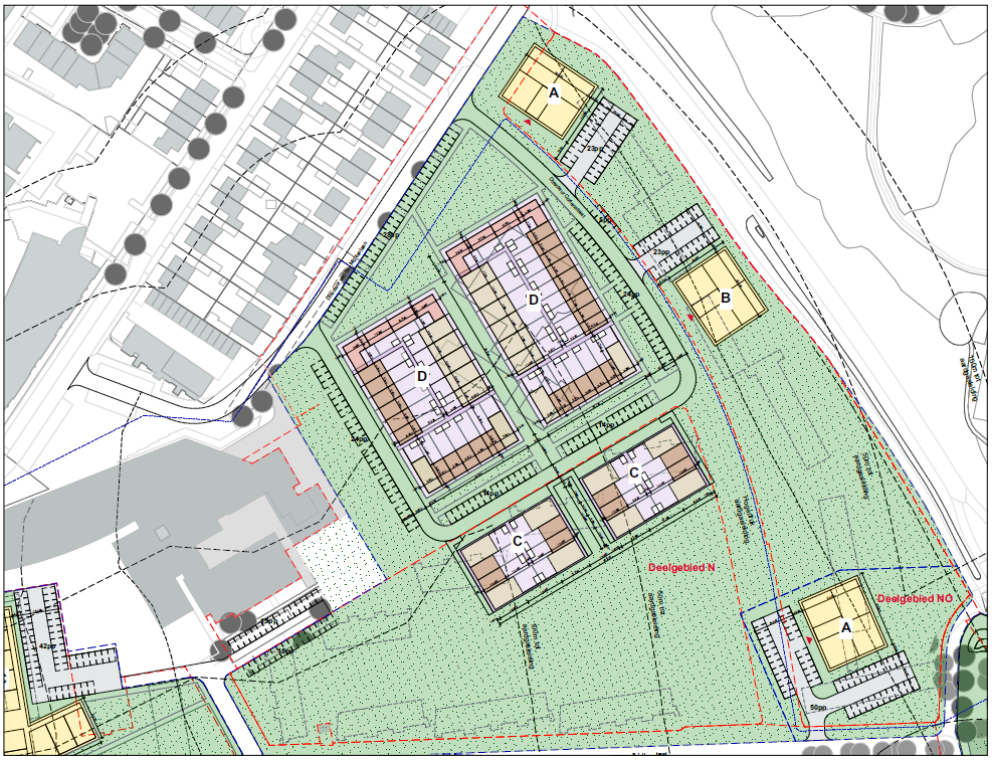
Er zijn twee zienswijzen ingediend, waarvan één door gymnastiekvereniging Balans. Die zienswijze is na overleg met het bestuur van de vereniging echter weer ingetrokken. De tweede zienswijze is ingediend door een omwonende die aan de noordzijde van de Directeur van der Mühlenlaan woont. Die zienswijze is mede ondertekend door de bewoners van 16 appartementen in het complex Steltloper. De bezwaren richten zich daarbij met name op de invulling van het noordelijk deel van het plangebied.

Naar aanleiding van de ingekomen zienswijzen zijn omwonenden uitgenodigd voor een bijeenkomst om het plan toe te lichten en om gelegenheid te bieden om bezwaren en wensen te kunnen uitspreken ten aanzien van het plan. Vervolgens is met omwonenden een klankbordgroep geformeerd en is in een aantal ronden gezocht naar mogelijkheden om het stedenbouwkundig plan verder te optimaliseren en daarmee tegemoet te komen aan de bezwaren en wensen vanuit de omgeving. Op basis van het eindresultaat van dat proces zijn de ingekomen zienswijzen samengevat en van commentaar voorzien in de als bijlage bij dit raadsvoorstel gevoegde nota van zienswijzen en is het bestemmingsplan aangepast.

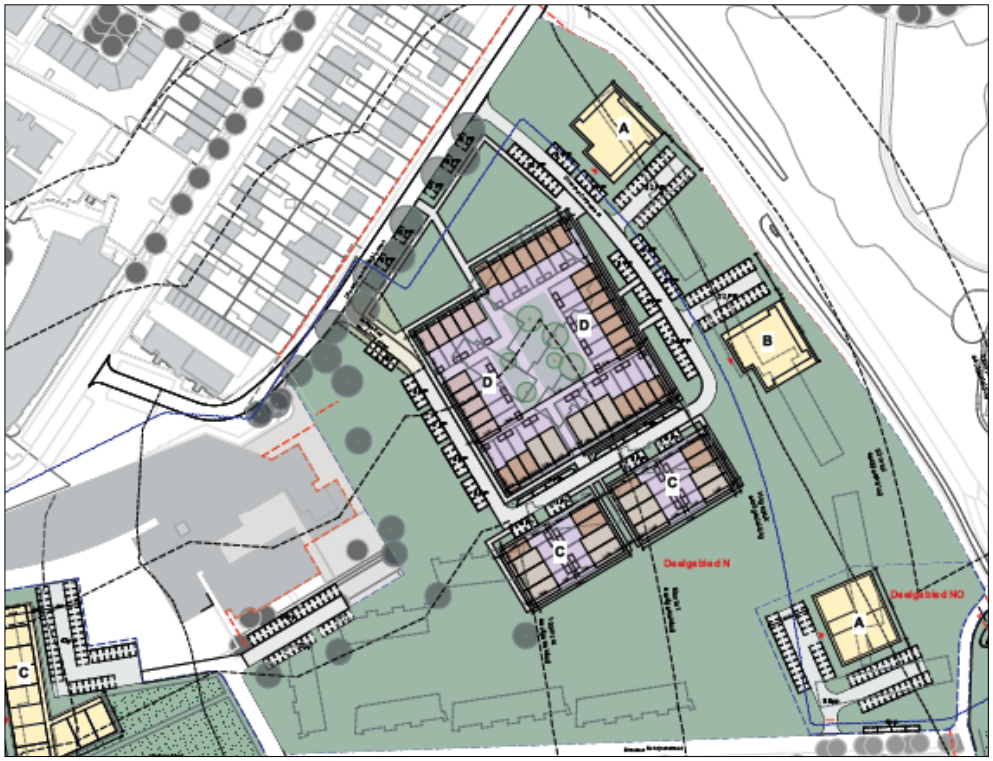
Doelstelling
Een onherroepelijk bestemmingsplan ten behoeve van de beoogde herstructurering van Rolduckerveld.

Argumenten
Als hiervoor al is beschreven, zijn omwonenden van uitgenodigd voor een bijeenkomst om het plan toe te lichten en om gelegenheid te bieden om bezwaren en wensen te kunnen uitspreken ten aanzien van het plan. Vervolgens is een klankbordgroep geformeerd en is in de periode mei tot december in een aantal ronden van aanpassing gezocht naar mogelijkheden om het stedenbouwkundig plan verder te optimaliseren en daarmee tegemoet te komen aan de bezwaren en wensen vanuit de omgeving, zonder afbreuk te doen aan de uitgangspunten die ten grondslag liggen aan het plan.

Navolgende afbeeldingen laten zien hoe het stedenbouwkundig plan is gewijzigd van de versie die ten grondslag heeft gelegen aan het ontwerpbestemmingsplan (afbeelding 1) en de versie waarop het voorliggende, vast te stellen bestemmingsplan is gebaseerd (afbeelding 2).



Afbeelding 1: uitsnede stedenbouwkundig plan ontwerpbestemmingsplan



Afbeelding 2: uitsnede stedenbouwkundig plan waarop het vast te stellen bestemmingsplan is gebaseerd

Het voornaamste bezwaar vanuit de omgeving is een te kleine afstand tussen de reeds bestaande woningen aan de noordzijde van de Directeur van der Mühlenlaan en het complex Steltloper enerzijds en de beoogde nieuwe woningen op de plek van de huidige kerk (gebied D) en het appartementengebouw A nabij de Directeur van der Mühlenlaan anderzijds. Ook is uitvoerig gesproken over de verkeersontsluiting voor wat betreft het wel of niet behouden van het deel van de Directeur Cortenstraat tussen de Directeur Geurtsstraat en de Directeur Schrijnenstraat en over het wel of niet doortrekken van de Directeur Geurtsstraat richting de Hertogenlaan.

De wijze waarop het proces is doorlopen, welke aanpassingen zijn doorgevoerd en de wijze waarop rekening is gehouden met de geuite bezwaren en wensen is uitvoerig beschreven in paragraaf 3 van bijgaande nota van zienswijzen. Kort samengevat zijn de verschillen tussen het stedenbouwkundig plan zoals dat ten grondslag heeft gelegen aan het ontwerpbestemmingsplan (afbeelding 1) en de geoptimaliseerde versie waarop voorliggend vast te stellen bestemmingsplan is gebaseerd (afbeelding 2) als volgt:

- de afstanden tussen de bestaande woningen en de nieuw te realiseren woningen zijn aanzienlijk vergroot:
    - De afstand tussen de bestaande woningen ten noorden van de Directeur van der Mühlenlaan en de nieuwe grondgebonden woningen bedraagt nu circa 44 tot 70 meter. Dit was 30 tot 40 meter.
    - de afstand tussen de bestaande woningen ten noorden van de Directeur van der Mühlenlaan en de nieuwe appartementen aan de overzijde van die weg woningen bedraagt nu circa 52 meter. Dit was circa 25 meter.
    - De afstand tussen het complex Steltloper en de nieuwe grondgebonden woningen bedraagt nu circa 55 meter. Dat was circa 35 meter.
- Als gevolg van het vergroten van voornoemde afstanden ontstaat meer ruimte voor een goede en robuuste groene invulling met een diversiteit aan bomen, waardoor wordt voorzien in een goede landschappelijke inpassing en waarmee tevens een visuele afscherming wordt geboden.
- De verschijningsvorm van de woningen is aangepast van 3 bouwlagen met een plat dak naar twee bouwlagen met een schuine kap, waardoor het geheel minder 'massaal' oogt.
- Het aantal woningen op de plek van de huidige kerk (gebied D) is verlaagd van 64 naar 52 woningen, waarvan bovendien een aantal woningen zullen worden ingevuld als koopwoning, waardoor ook meer diversiteit in woningtypen wordt geboden.

Aan het voornaamste bezwaar – een te kleine afstand tussen de bestaande en de nieuw te bouwen woningen – is tegemoet gekomen. Zoals uit voorgaande opsomming blijkt zijn de afstanden fors vergroot. Toch heeft een deel van de bewoners van het complex Steltloper laten weten niet in te kunnen instemmen met een afstand die kleiner is dan de afstand tot de huidige parochiewoningen bij de kerk, te weten circa 70 meter. Rekeninghoudend met de uitgangspunten die aan het plan ten grondslag liggen, zoals benoemd op pagina 4 van de nota van zienswijzen, kan echter niet verder aan tegemoet worden gekomen. De afstand is al met 20 meter vergroot van circa 35 naar 55 meter en dat is alleszins ruim te noemen. Ter referentie: dat is ongeveer gelijk aan de afstand tussen het raadhuis en de bebouwing aan de overzijde van de Markt en ruim twee keer de breedte van de Buitenring Parkstad

Limburg.

Voor wat betreft de verkeerssituatie is het handhaven van de Directeur Cortenstraat tussen de Directeur Geurtsstraat en de Directeur Schrijnenstraat niet wenselijk gebleken. Dit doet afbreuk aan het aaneengesloten karakter van de beoogde groene wig tussen de Directeur Geurtsstraat en de Directeur Schrijnenstraat, die een belangrijke structuurdrager voor het plan vormt. Bovendien blijkt uit de resultaten van een proefafsluiting dat die afsluiting niet tot (significante) veranderingen in de verkeersstromen leidt. Het behouden daarvan biedt daarom geen voordelen die zouden moeten prevaleren boven de afbreuk die het behoud ervan doet aan de stedenbouwkundige opzet van het plan.

Tussentijds is overwogen de Directeur Geurtsstraat door te trekken richting de Hertogenlaan, maar dit is niet meer het geval, omdat daarvoor geen draagvlak bleek onder de omwonenden. Vanuit verkeerskundig oogpunt is die doortrekking ook niet noodzakelijk. De overige wegen kunnen de verkeersgeneratie als gevolg van het plan goed afhandelen.

Resumé optimalisatie
Gezien het voorgaande kan helaas niet geheel tegemoet worden gekomen aan de verschillende bezwaren van de omgeving, maar er wordt wel voorzien in een optimalisatie van het oorspronkelijke plan, dat recht doet aan de uitgangspunten voor de beoogde ontwikkeling, de gebiedsvisie en waarmee – rekeninghoudend met alle mee te wegen belangen – wordt voorzien in een goede ruimtelijke ordening. Daarbij worden afstanden tussen bestaande en nieuwe bebouwing aanzien vergroot, wordt voorzien in een afname van het aantal woningen van 64 naar 52 en wordt voorzien in aanzienlijk meer groen als buffer tussen de reeds bestaande omliggende woningen en de nieuw te realiseren nieuwe woningen.

Op basis van het optimaliseerde plan zijn de ingekomen zienswijzen vervolgens inhoudelijk besproken in de nota van zienswijzen die als bijlage bij dit raadsvoorstel is gevoegd.

Ambtshalve wijzigingen
In voornoemde nota zijn ook de ambtshalve wijzigingen van het plan beschreven, voor zover die niet reeds voortvloeien uit de doorgevoerde optimalisatie van het plan op basis van de ingekomen zienswijzen. De voornaamste wijzigingen betreffen:

- Een actualisatie van de toelichting op basis van de na inzage van het ontwerpbestemmingsplan verrichte aanvullende vleermuizenonderzoeken. De onderzoeken laten zien dat weliswaar een vleermuizenverblijf aanwezig is in de kerk, maar dat met het treffen van mitigerende en compenserende maatregelen ontheffing kan worden verkregen van Gedeputeerde Staten van Limburg. Deze ontheffing is reeds aangevraagd. Het vaststellen van het bestemmingsplan hoeft gezien de onderzoeksresultaten en jurisprudentie van de Raad van State niet te worden uitgesteld tot het moment waarop de ontheffing is verkregen. Bovendien kan de in het ontwerpbestemmingsplan opgenomen sloopvergunningplicht voor de sloop van de kerk als gevolg van deze onderzoeksresultaten worden geschrapt.
- Er is vanwege recente jurisprudentie van de Raad van State aanvullend onderzoek gedaan naar de effecten van de gecumuleerde geluidsbelasting van warmtepompen op het woon- en leefklimaat in de nieuw te realiseren woningen. Dit onderzoek laat geen onacceptabele effecten op het woon- en leefklimaat zien.
- Ook is nader onderzoek gedaan naar eventuele gevolgen van (ondiepe) winningen in de bodem

binnen het plangebied in het verleden. Op basis van die resultaten zal in een relatief klein deel van het plangebied in de bouwfase rekening moeten houden met eventuele aanvullende maatregelen bij de uitvoering van de fundering of moet worden voorzien in sanering van mijngangen. Deze maatregelen vormen echter geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.

Kanttekeningen
Door het noordelijk deel van het plangebied loopt een hoge druk gasleiding van de Gasunie. Uit de toelichting op het bestemmingsplan en het daaraan ten grondslag liggende onderzoeksrapport van de RUD Zuid-Limburg blijkt dat aan alle wettelijke vereisten wordt voldaan en er vanuit wet- en regelgeving geen belemmeringen zijn woningen te realiseren in het noordelijk en noordoostelijk deel van het plangebied. De regionale brandweer heeft geadviseerd een grotere afstand aan te houden tussen de nieuw te realiseren woningen en de aanwezige gasleiding dan voortvloeit uit de geldende wet- en regelgeving. In de toelichting op het bestemmingsplan is gemotiveerd waarom het plan toch op de beoogde wijze wordt ingevuld en is invulling gegeven aan de vereiste verantwoording groepsrisico.

Hoewel dus wordt voldaan aan de uit wet- en regelgeving voortvloeiende afstanden en het groepsrisico is verantwoord in het bestemmingsplan, blijft echter altijd sprake van een klein restrisico. De kans op ongevallen met hogedrukleidingen en het als gevolg daarvan vallen van slachtoffers is in Nederland echter zeer gering. Het accepteren van dit restrisico is echter wel een expliciet beslispunt.

Financiën
De binnen het gebied te realiseren woningen worden gerealiseerd door HEEMwonen en Wonen Zuid. Met beide partijen is een zogenoemde anterieure overeenkomst gesloten, waarmee conform de Wet ruimtelijke ordening c.q. de Grondexploitatiewet is voorzien in het verhaal van de kosten ten behoeve van deze planprocedure.

Daarnaast participeren de Provincie Limburg, Parkstad Limburg en de gemeente Kerkrade in het project. Ieders verantwoordelijkheden zijn vastgelegd in een samenwerkingsovereenkomst d.d. 10 oktober 2019. De gemeente Kerkrade draagt zorg voor de herinrichting van de openbare ruimte (wegen, groen, voorzieningen). De gebiedsexploitatie die voor het project is opgesteld is op 27 november 2019 vastgesteld door de gemeenteraad.

Communicatie
Na vaststelling van het bestemmingsplan bestaat voor Gedeputeerde Staten van Limburg nog 6 weken gelegenheid om een eventuele reactieve aanwijzing kenbaar te maken vanwege de wijzigingen in het plan ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan. Vervolgens zal het bestemmingsplan ter inzage gedurende 6 weken ter inzage worden gelegd en zal voorafgaan daaraan kennisgeving worden gedaan in het Gemeenteblad en het Stadsjournaal. Diegenen die een zienswijze hebben ingediend c.q. mede hebben ondertekend krijgen persoonlijk bericht.

Uitvoering
Na vaststelling van het bestemmingsplan door uw gemeenteraad en eventueel beroep bij de Raad van State zal het project conform de met partijen afgesproken planning verder worden uitgevoerd. Waar nodig zal de planning in overleg tussen partijen periodiek worden herijkt. Uw gemeenteraad zal op de gebruikelijke wijze worden geïnformeerd over de voortgang van het project.

Nota van Zienswijzen en ambtshalve wijzigingen bestemmingsplan Rolduckerveld ****geanonimiseerd tbv gebruik online****

1. Inleiding

Met ingang van 18 maart 2021 heeft gedurende 6 weken het ontwerpbestemmingsplan "Rolduckerveld" ter inzage gelegen. Van deze terinzagelegging is op woensdag 17 maart 2021 kennisgeving gedaan in het Gemeenteblad (2021/76764) en de Staatscourant (2021/13005). Gedurende die periode zijn aanvankelijk twee zienswijzen ingediend. De betreffende zienswijzen zijn tijdig ingediend en ook voor het overige ontvankelijk. Het betreft de navolgende zienswijzen.

1. [reclamant 1]
2. [reclamant 2]

NB deze versie van de Nota van Zienswijzen wordt geanonimiseerd voor (digitale) inzage. Daarom worden de indieners van voornoemde zienswijzen aangeduid als 'reclamant 1' en 'reclamant 2'

Met reclamant 1 heeft naar aanleiding van de ingediende zienswijze een gesprek plaatsgevonden. Dat heeft er toe geleid dat samen met deze vereniging zal worden onderzocht of de accommodaties die zij gebruiken en de beschikbaarheid daarvan nog aansluiten bij de behoefte van deze vereniging en hoe invulling kan worden gegeven aan een eventuele uitbreiding van (de beschikbaarheid van) deze accommodaties. Naar aanleiding van dit gesprek heeft de vereniging haar zienswijze ingetrokken. Om die reden wordt verder ook niet inhoudelijk ingegaan op deze zienswijze.

De Provincie Limburg en het Waterschap Limburg hebben overigens laten weten geen aanleiding te zien een zienswijze in te dienen.

Alvorens in te gaan op de inhoudelijk gronden van de zienswijze van reclamant 2 wordt hierna eerst kort ingegaan op het doel en de aanleiding van de beoogde gebiedsontwikkeling en op het proces zoals dat is doorlopen na afloop van de zienswijzen termijn en de wijzigingen in het voorliggende plan, zoals die ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan zijn doorgevoerd, mede als gevolg van de ingekomen zienswijze. Aansluitend zal de zienswijze dan nog inhoudelijk worden besproken, rekening houdend met de wijzigingen die ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan zijn doorgevoerd in het nu voorliggende bestemmingsplan.

2. Doel en aanleiding gebiedsontwikkeling

Aanleiding voor de herstructurering van het Rolduckerveld is het feit dat de wijk Rolduckerveld al jaren kampt met een aantal samenhangende vraagstukken op fysiek, sociaaleconomisch en maatschappelijk gebied die de leefbaarheid voor de bewoners van de wijk zeer nadelig beïnvloeden. Gezien deze problematiek wordt de wijk aangemerkt als prioritair gebied waarvoor een integrale aanpak noodzakelijk is om de sociaal-fysieke leefbaarheid en sociaal-economische structuur te verbeteren. De samenwerkende partijen provincie Limburg, Parkstad Limburg, HEEMwonen, Wonen Zuid en de gemeente Kerkrade hebben daarom gezamenlijk een duurzame en gefaseerde herontwikkeling van het plangebied Rolduckerveld ingezet, met als uitgangspunten:

- verdunning en sloop van particulier woningbezit (hoogbouwflats Zonstraat, buiten plangebied);
- verduurzaming van het corporatiebezit;
- kwalitatieve afstemming van aanbod en toekomstige vraag;
- verbeteren van de sociaal economische situatie en veiligheid;
- realisatie van een kwalitatief hoogwaardige en groene openbare ruimte;

Het doel van de herontwikkeling is van Rolduckerveld weer een vitale en toekomstbestendige wijk maken waarvoor de basis is gelegd c.q. is uitgewerkt in de Gebiedsvisie Rolduckerveld (2019). Daarbij gaat het niet alleen om transformatie van de woningvoorraad binnen het gebied, maar ook om het voorzien in een nieuwe ruimtelijke structuur voor het Rolduckerveld, die dient als een raamwerk voor de beoogde herontwikkeling van het gebied. Daarbij wordt onder meer voorzien in een verbetering van de groenstructuur, met aansluiting op het Anselerbeekdal en het Wormdal. Zichtlijnen naar het open landschap tussen het Berenbos en Rolduc worden daarbij behouden en het meest oostelijk gelegen deel van het plangebied kan een nieuwe betekenis krijgen als landschappelijke stadsrand.



Rolduckerveld anno mei 1980

De wens om het gebied het herstructureren is niet nieuw en is onder meer al terug te vinden in de door de gemeenteraad vastgestelde Structuurvisie Kerkrade 2010 – 2020 en Stadsdeelvisie Oost I, Met de herontwikkeling wordt ook invulling gegeven aan de ambities uit de Stadsdeelvisie Oost I.

In het gebied zijn reeds 260 woningen gesloopt. Binnen dit plangebied (dus exclusief de twee flats aan de Zonstraat) worden nog eens 455 woningen gesloopt, waarmee op het totaal op 715 uitkomt. Daarvoor komen aanzienlijk minder nieuwe en moderne woningen in de plaats, waarmee een stevige reductie van het aantal woningen plaatsvindt.

3. Het proces na inzage ontwerpbestemmingsplan en wijziging in (stedenbouwkundige) opzet van het plan

Na ontvangst van de zienswijzen is onderzocht in hoeverre daaraan – ondanks een goed voorbereid ontwerpbestemmingsplan, gebaseerd op een kwalitatief goed stedenbouwkundig ontwerp – tegemoet kan worden gekomen. Daarbij is ook het bezwaar dat de omwonenden niet in het proces zijn betrokken ter harte genomen.

Eerste bijeenkomst omwonenden en formatie klankbordgroep
De inhoudelijke bezwaren die worden geuit in de zienswijze van de direct ten noorden van het plangebied wonende reclamant 2 (mede ingediend namens diverse andere omwonenden) richten zich hoofdzakelijk op de invulling van de noordelijk deel van het plangebied. Alle omwonenden die de zienswijze van reclamant 2 mede ondertekend hebben zijn uitgenodigd voor een bewonersbijeenkomst op 31 mei 2021. Tijdens deze bijeenkomst is nog een toelichting op het plan gegeven, konden bezwaren nader worden toegelicht en konden vragen worden gesteld. Ook is tijdens deze bijeenkomst in overleg met de aanwezigen een klankbordgroep geformeerd waarmee tijdens een overleg op 30 juni 2021 vervolgens door middel van een variantenstudie nader is onderzocht of een alternatieve invulling van het plan mogelijk is, zonder afbreuk te doen aan de kwaliteit van en/of de stedenbouwkundige randvoorwaarden voor het plan.

Het voornaamste doel van de variantenstudie was het creëren van meer afstand c.q. ruimte tussen de beoogde nieuwe woningen in het noordelijk deel van het plangebied en de bestaande woningen aan de Directeur van der Mühlenlaan. Daarnaast is bezien of tegemoet kan worden gekomen aan een aantal wensen die zijn geuit in de bewonersbijeenkomst van 31 mei 2021, dan wel die zijn gerelateerd aan de schriftelijke zienswijze:

- de vormgeving van de nieuwe woningen aanpassen, waardoor ze minder ‘fors’ ogen;
- het reduceren van het aantal woningen in het deelgebied Noord, waardoor meer ruimte kan worden gecreëerd tussen de bestaande en de nieuw te realiseren woningen.
- de integratie van middenhuur en koopwoningen (starters) in het gebied (dus niet alleen sociale huurwoningen).
- Het zoveel mogelijk voorkomen van bomenkap.
- Voorkomen van sloop c.q. hergebruik van de kerk.
- Onderzoeken of de Directeur Cortenstraat open kan blijven.
- het groen inrichten van de openbare ruimte tussen de bestaande en de nieuwe woningen en daarbij bijvoorbeeld bomen te planten die het zicht op de nieuwe woningen in ieder geval deels afschermen.

Verder is bij de variantenstudie rekening gehouden met een aantal uitgangspunten die de kaders hebben gevormd en blijven vormen voor het plan:

- de Gebiedsvisie Rolduckerveld waarin het ruimtelijke raamwerk en de situering van de nieuwe ‘bouwvelden’ is aangegeven.
- Een afname van het aantal woningen ten opzichte van heden en verleden, maar wel van een kwaliteitsniveau dat aansluit bij woningzoekenden anno 2021, zoals een minimale omvang van een woning, maar ook de bijbehorende tuin. Zo leert de ervaringen bij te kleine tuinen het gebruik dat normaal in tuinen plaatsvindt (tuinsets, zwembadjes, trampolines) zich anders naar de openbare ruimte gaat verplaatsen, wat de ruimtelijke kwaliteit niet ten goede komt.
- Bouwkosten die aansluiten bij het type woningen c.q. segment woningen: het moet betaalbaar zijn.
- Niet alleen de ruimte tussen de bestaande en de nieuwe woningen moet acceptabel zijn, maar ook tussen de nieuwe woningen onderling (stedenbouwkundige kwaliteit).
- De veiligheidszones langs de gasleiding van de Gasunie die het noordelijk deel van het plangebied doorkruist.
- De in de gebiedsvisie benoemde groene wig als drager van de structuur dient voldoende robuust te blijven.
- Geen verdichting langs de oostrand, maar een overwegend groene stadsrandzone, zonder visuele barrières richting Berenbos, Rolduc en het Wormdal. Ook woonpercelen met achterkanten richting de Roderlandbaan zijn vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk.
- Bij wijzigen van infra en ligging van (nieuwe) wegen dient rekening te worden gehouden met kabels en (gas)leidingen en riolering. Dit beperkt het “schuiven” tot een bepaalde grens.
- Het voorkomen van kleine restruimtes openbaar groen. Dit heeft een negatief effect op de leefbaarheid en de (ervaren) veiligheid en is kostenverhogend bij onderhoud en beheer.



Uitsnede noordelijk deel visiekaart Gebiedsvisie Rolduckerveld

Resultaten optimalisatie na eerste ronde overleg omwonenden en klankbordgroep
Op basis van het voorgaande zijn diverse varianten in beeld gebracht, wat heeft geleid tot een geoptimaliseerd voorstel voor een variant van het plan, die op 5 oktober 2021 is gepresenteerd aan de klankbordgroep en op 7 oktober 2021 aan de omwonenden.

Kort samengevat zijn de voornaamste verschillen tussen het oorspronkelijk plan en de geoptimaliseerde variant als volgt:

- Er is aanzienlijk meer afstand gecreëerd tussen de nieuwe woningen in het noordelijk deel van het plangebied. Zowel ten opzichte van de woningen ten noorden van de Directeur van der Mühlenlaan als de appartementen in het complex 'Steltloper', ten westen van het plangebied:
    - De afstand tussen de bestaande woningen ten noorden van de Directeur van der Mühlenlaan en de nieuwe grondgebonden woningen varieert van circa 44 meter tot 70 meter. Dit was 30 tot 40 meter.
    - de afstand tussen de bestaande woningen ten noorden van de Directeur van der Mühlenlaan en de nieuwe appartementen aan de overzijde van die weg woningen bedraagt circa 52 meter. Dit was circa 25 meter.
    - De afstand tussen het complex Steltloper bedraagt in deze variant circa 44 meter. Dat was circa 35 meter.
- Als gevolg van het vergroten van de afstand tussen de nieuwe en bestaande woningen ontstaan ook grotere en meer robuuste groene zones tussen de nieuwe en bestaande woningen van enkele tientallen meters breed. Dit biedt veel ruimte om te voorzien in visuele groene afscherming, waarin ook wordt voorzien door de aanplant van een diversiteit aan nieuwe boomsoorten.
- Het aantal woningen in het noordelijk deel van het gebied bedraagt neemt af van 64 naar 60 woningen (-4 woningen). Bovendien zijn ook koopwoningen opgenomen in het plan, in plaats van enkel sociale huurwoningen.
- De verschijningsvorm van de woningen is aangepast van 3 bouwlagen met een plat dak naar twee bouwlagen met een schuine kap, waardoor het geheel minder 'massaal' oogt. Zie daarvoor navolgende impressie.
- Om het verkeer meer te spreiden is voorgesteld de Directeur Geurtsstraat door te trekken naar de Hertogenlaan. Daarmee is ontsluiting van het noordelijk deel van het plangebied zowel in noordelijke als zuidelijke richting mogelijk.
- Het aantal parkeerplaatsen aan de Directeur van der Mühlenlaan is gereduceerd. Deze parkeerplaatsen komen binnen het nieuwe plangebied, om de parkeerbehoefte van de nieuwe woningen ook zoveel mogelijk in de directe omgeving daarvan op te vangen.

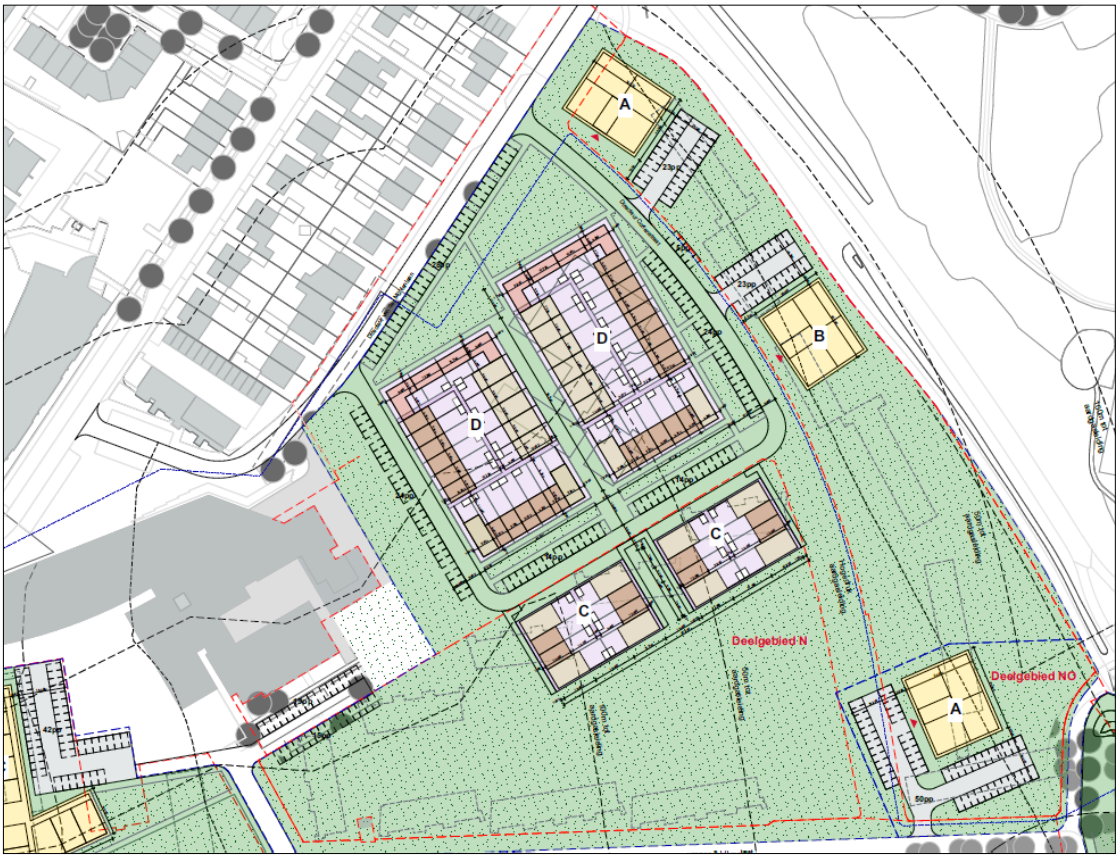


Impressie aanpassing ontwerp woningen, als gepresenteerd op 7 oktober 2021.

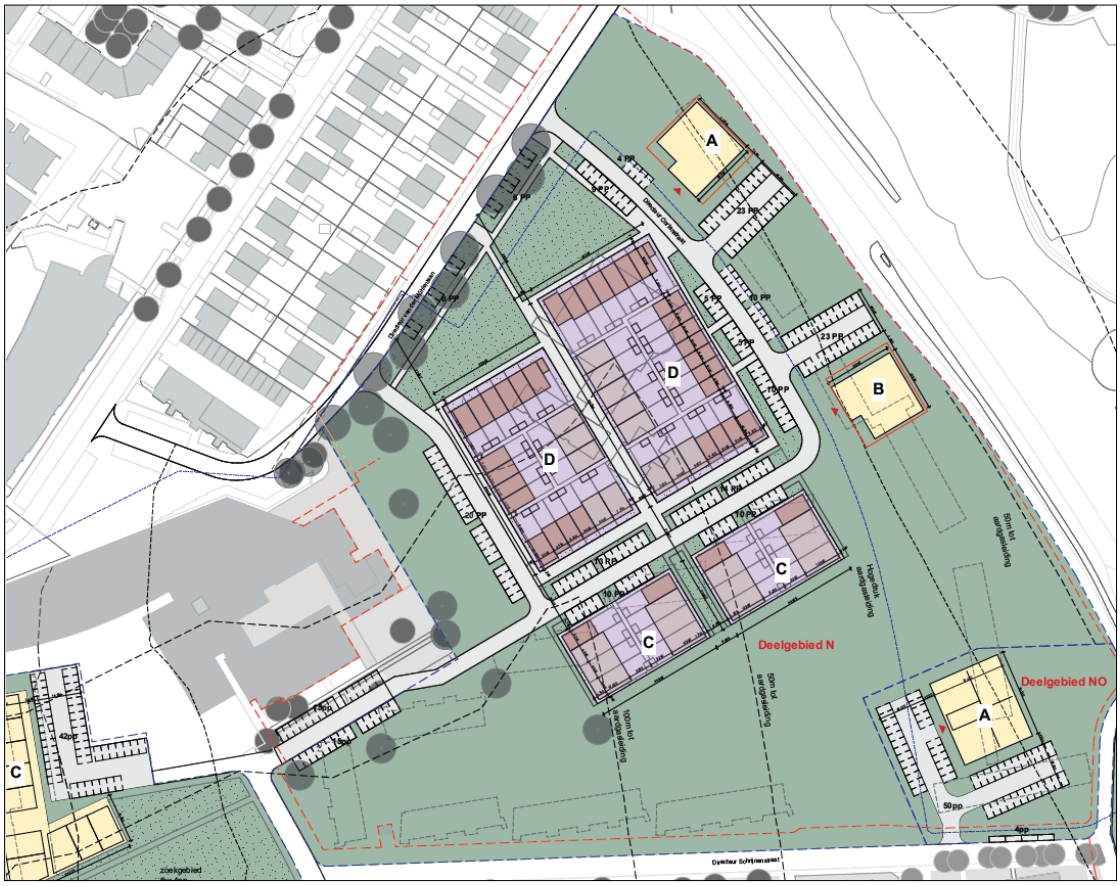
Het verschuiven van de woningen naar het gebied tussen de Directeur Geurtsstraat en Directeur Schrijnenstraat is onderzocht, maar is stedenbouwkundig zeer onwenselijk gebleken, aangezien de daar beoogde en in de gebiedsvisie vastgelegde groene wig als belangrijke structuurdrager als verbinding tussen (op termijn) het Berenbos, Rolduc en Wormdal en via het Stadspark naar de Anstelvallei daar verloren gaat.

Ook behoud van de kerk is niet mogelijk gebleken. Hoewel hergebruik van leegstaande gebouwen de voorkeur heeft boven nieuwebouw, ook bij kerkgebouwen die aan de eredienst zijn onttrokken, is een herontwikkeling naar een nieuwe functie niet uitvoerbaar gebleken. Daarbij is het kerkgebouw niet van een dusdanige unieke stedenbouwkundige of architectonische waarde dat het behoud van de kerk doorslaggevend moet zijn in de afweging of dit plan voorziet in een nieuwe kwalitatief goede invulling van het plangebied en of wordt voorzien in een goede ruimtelijke ordening.

Op navolgende pagina is een afbeelding opgenomen van het stedenbouwkundig ontwerp zoals dat ten grondslag heeft gelegen aan het ontwerpbestemmingsplan. Daaronder is een afbeelding opgenomen van de geoptimaliseerde variant.



Stedenbouwkundig plan waarop het ontwerpbestemmingsplan was gebaseerd



Geoptimaliseerde variant als gepresenteerd tijdens de bijeenkomst voor omwonenden d.d. 7 oktober 2021

Presentatie aangepast ontwerp aan klankbordgroep en omwonenden 5 en 7 oktober 2021
De geoptimaliseerde variant als op voorgaande pagina opgenomen is gepresenteerd aan de klankbordgroep op 5 oktober 2021 en tijdens een tweede brede bijeenkomst voor omwonenden op 7 oktober 2021 ook gepresenteerd aan de aanwezige omwonenden. Net als tijdens de eerste brede bijeenkomst is gelegenheid geboden bedenkingen en wensen uit te spreken.

Hoewel de aanpassingen over het algemeen werden gewaardeerd en daarmee de bezwaren gedeeltelijk zijn ondervangen, is toegezegd op basis van de geuite bezwaren en wensen nog één keer te onderzoeken of nog verder tegemoet kan worden gekomen aan die reacties. De voornaamste aandachtspunten waren nog de afstand tussen het complex Steltloper en de nieuwe woningen, het wel of niet behouden van de Directeur Cortenstraat en het wel of niet doortrekken van de Directeur Geurtsstraat naar de Hertogenlaan.

Tweede optimalisatieronde na bijeenkomsten 5 en 7 oktober 2021
Op basis van de resultaten ven het overleg met de klankbordgroep en omwonenden is nogmaals bezien op welke wijze het plan nog verder kon worden geoptimaliseerd aan de hand van de resterende bezwaren en wensen. De grootste veranderingen die in deze fase hebben plaatsgevonden betreffen een nog grotere afstand tussen het complex Steltloper en de nieuwe woningen. In het ontwerpbestemmingsplan was dat nog 35 meter, na de eerste aanpassingsronde 44 meter en nu is dat circa 55 meter.

Een forse vergroting van de afstand dus. Ter referentie: dat is ongeveer gelijk aan de afstand tussen het raadhuis en de bebouwing aan de overzijde van de Markt en ruim twee keer de breedte van de Buitenring Parkstad Limburg.

Het vergroten van voornoemde afstand heeft ook geleid tot een samenvoeging van de oorspronkelijke twee blokken woningen D, met als resultaat niet alleen een grotere afstand tot voornoemd complex, maar ook een verdere afname van het aantal woningen van 64 (C + D, ontwerpbestemmingsplan) naar 52 woningen.

Voor wat betreft de verkeerssituatie is het handhaven van de Directeur Cortenstraat tussen de Directeur Geurtsstraat en de Directeur Schrijnenstraat niet wenselijk gebleken. Dit doet afbreuk aan het aaneengesloten karakter van de beoogde groene wig tussen de Directeur Geurtsstraat en de Directeur Schrijnenstraat, die een belangrijke structuurdrager voor het plan vormt. Bovendien blijkt uit de resultaten van een proefafsluiting dat die afsluiting niet tot (significante) veranderingen in de verkeersstromen leidt. Het behouden daarvan biedt daarom geen voordelen die zouden moeten prevaleren boven de afbreuk die het behoud ervan doet aan de stedenbouwkundige opzet van het plan.

Om toch een verbinding voor autoverkeer te realiseren tussen het noordelijk en het zuidelijk deel van het plangebied, is in deze variant de Directeur Geurtsstraat doorgetrokken richting de , zoals dat tot 2012-2013 ook het geval was.

Presentatie klankbordgroep 16 november 2021 en reactiemogelijkheid omwonenden
Het hiervoor beschreven resultaat na de tweede optimalisatieronde is op 16 november toegelicht aan de klankbordgroep. Ook is door middel van een huis aan huis verspreide flyer aan omwonenden gelegenheid geboden nog een laatste reactie te geven, uiterlijk 6 december 2021. Diverse omwonenden hebben daarvan ook gebruik gemaakt. In totaal zijn 17 reacties ontvangen, waarvan 15 van bewoners van het complex Steltloper en twee van bewoners van woningen aan de noordzijde van

de Directeur van der Mühlenstraat. Daaruit kwam als voornaamste bezwaar naar voren dat men de afstand tussen de nieuwe woningen en het complex Steltloper nog te klein vindt en men vraagt geen 55 meter, maar de afstand tot de huidige parochiewoningen bij de kerk aan te houden (circa 70 meter). Ook wordt gevraagd de Directeur Geurtsstraat niet door te trekken en de Directeur Cortenstraat juist te behouden.

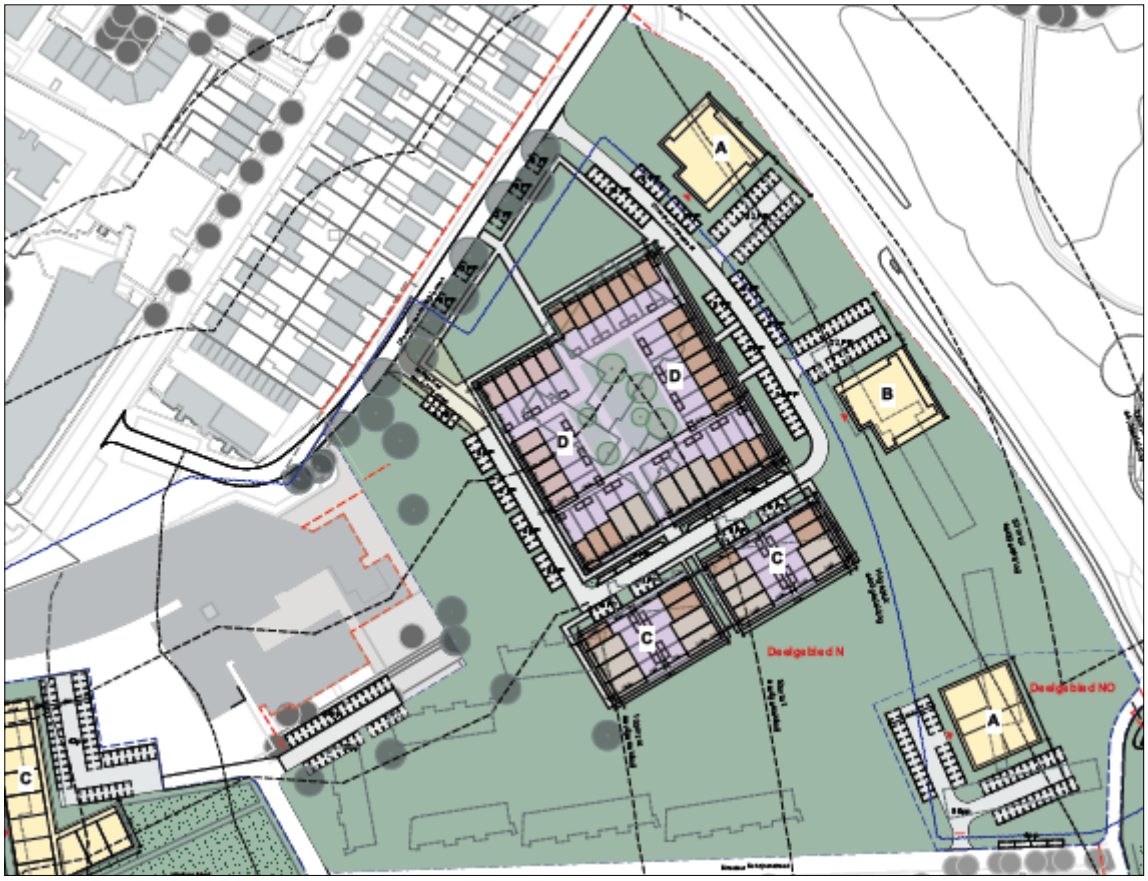
Definitief stedenbouwkundig ontwerp als basis voor vaststelling bestemmingsplan
Op basis van de laatste reactieronde is nog een laatste maal bezien in hoeverre tegemoet kan worden gekomen aan de geuite bezwaren en wensen. Ten aanzien van het nog verder vergroten van de afstand tussen het complex Steltloper en de nieuwe woningen is gebleken dat – rekeninghoudend met de uitgangspunten als benoemd op pagina 4 van deze nota – niet nog verder tegemoet kan worden gekomen aan deze wens. De afstand is al fors vergroot van 35 naar 55 meter.

Ook aan de wens om de Directeur Cortenstraat te handhaven wordt niet tegemoet gekomen. Als eerder in deze nota al is verwoord, doet afbreuk aan het aaneengesloten karakter van de beoogde groene wig tussen de Directeur Geurtsstraat en de Directeur Schrijnenstraat, die een belangrijke structuurdrager voor het plan vormt. Bovendien blijkt uit de resultaten van een proefafsluiting dat die afsluiting niet tot (significante) veranderingen in de verkeersstromen leidt. Het behouden daarvan biedt daarom geen voordelen die zouden moeten prevaleren boven de afbreuk die het behoud ervan doet aan de stedenbouwkundige opzet van het plan.

Wel is tegemoet gekomen aan de wens om de Directeur Geurtsstraat niet door te trekken richting de Hertogenlaan. Deze doortrekking is in het definitief stedenbouwkundig plan alsnog komen te vervallen.

Tot slot is op verzoek van omwonenden nog onderzocht of een aansluiting op de Roderlandbaan kan worden gerealiseerd vanuit de Directeur Cortenstraat. Dit is echter onwenselijk gebleken omdat als gevolg van deze aansluiting een aanzienlijke verkeerstoename wordt verwacht van sluipverkeer vanuit de wijk Chevremont, waardoor een ontoelaatbare toename van verkeersbewegingen en van verkeerslawaai wordt verwacht in de omgeving Deken Deutzlaan, Directeur van der Mühlenlaan en de nieuwbouw aan het resterende deel van de Directeur Cortenstraat. Verder is een extra aansluiting op de Roderlandbaan met een rotonde verkeerskundig niet wenselijk c.q. uitvoerbaar.

Resumé
Het eindresultaat, waarop het voorliggende bestemmingsplan is gebaseerd is het definitief stedenbouwkundig plan als hierna afgebeeld. Daarmee kan helaas niet geheel tegemoet komen aan de verschillende bezwaren van de omgeving, maar daarmee wordt wel voorzien in een optimalisatie van het oorspronkelijke plan, dat recht doet aan de uitgangspunten voor de beoogde ontwikkeling, de gebiedsvisie en waarmee – rekeninghoudend met alle mee te wegen belangen – wordt voorzien in een goede ruimtelijke ordening. Daarbij worden afstanden tussen bestaande en nieuwe bebouwing aanzien vergroot, wordt voorzien in een afname van het aantal woningen van 64 naar 52 en wordt voorzien in aanzienlijk meer groen als buffer tussen de reeds bestaande omliggende woningen en de nieuw te realiseren nieuwe woningen.



Definitief stedenbouwkundig plan noordelijk deel, december 2021

4. Inhoudelijke beoordeling zienswijze

In dit deel van deze nota wordt de zienswijze beknopt samengevat en van commentaar voorzien. Hoewel de gronden omwille van de leesbaarheid beknopt zijn samengevat, is bij de beoordeling daarvan de volledige inhoudelijke tekst van de zienswijze meegewogen. Voorts is niet strikt de volgorde van de gronden gevolgd zoals ze in de zienswijze aan de orde worden gesteld, maar worden gronden gerubriceerd behandeld.

A. Betrokkenheid bij het proces

Opmerking 1
Reclamanten betreuren dat ze niet in de gelegenheid zijn gesteld te reageren c.q. niet zijn betrokken in het proces voordat het ontwerpbestemmingsplan ter inzage is gelegd. Voor de ontwikkeling bestaat geen enkel draagvlak onder de bewoners en het doorzetten van de controversiële plannen tegen de belangen van bewoners is, is in de huidige tijd onbestaanbaar.

Commentaar
Zoals uit paragraaf 3 van deze nota van zienswijzen blijkt is aan dit bezwaar tegemoet gekomen door de omgeving alsnog nadrukkelijk te betrekken in het proces en op basis van bezwaren en wensen vanuit de omgeving het plan waar mogelijk te optimaliseren. Belangen van omwonenden zijn daarbij zorgvuldig meegewogen en het plan is op essentiële punten aangepast om tegemoet te komen aan voornoemde wensen en bezwaren, zoals is beschreven in paragraaf 3. Er kan echter niet op alle punten tegemoet gekomen aan de bezwaren en wensen en omgeving. Desondanks zijn wij van mening dat het voorliggende plan voorziet in een kwaliteitsimpuls voor het plangebied ten opzichte van de situatie in heden en verleden en dat wordt voorzien in een goede ruimtelijke ordening.

Conclusie
De zienswijze is op dit punt gegrond en er is inmiddels aan tegemoet gekomen voor wat proces en de daaruit voortvloeiende gewijzigde opzet van het plan.

B. Opzet van het plan

Opmerking 2
Door de verdere intensivering c.q. verdichting van de bebouwing verergert de problematiek die is ontstaan door de bouw van de Brede School. Al hetgeen in de diverse procedures tegen de betreffende ontwikkeling is ingebracht wordt in deze zienswijze als herhaald en ingelast beschouwd.

Commentaar
De Brede School is gelegen buiten het plangebied. De daarvoor genomen ruimtelijke besluiten en verleende vergunningen zijn reeds onherroepelijk. De ten aanzien van die ontwikkeling in het verleden ingebrachte zienswijzen en bezwaren kunnen geen (directe) betrekking hebben op onderhavige ontwikkeling, aangezien die destijds ook nog niet was voorzien. In algemene zin geldt daarom dat op de destijds ingebrachte zienswijzen en bezwaren niet wordt ingegaan. Op de ten aanzien van onderhavig plan nader geconcretiseerde bezwaren en gronden zal hierna nog afzonderlijk worden ingegaan.

Conclusie
Op dit onderdeel leidt de zienswijze niet tot een aanpassing van het bestemmingsplan.

Opmerking 3
Niet de leefbaarheid van het Rolduckerveld, maar de belangen van Wonen Zuid staan centraal. In plaats van concentratie van de bebouwing op de gronden van Wonen Zuid zou de bebouwing beter verspreid kunnen worden over de braakliggende gronden binnen het plangebied en de locaties waarop nog sloop plaatsvindt, zoals deelgebied zuid. Minder dichte bebouwing en een betere spreiding van de bebouwing, met meer ruimte en groen tussen de woningen en met meer variatie in het type woningen (ook hoger segment particulier) heeft daarbij de voorkeur. De huidige opzet biedt geen oplossing voor de problemen die spelen in het Rolduckerveld, maar verplaatsen die alleen maar naar de Directeur van der Mühlenlaan, waar ruimte, groen en bomen moeten wijken voor een ontoelaatbare toename van de dichtheid in bebouwing.

Commentaar
Met de herontwikkeling van het Rolduckerveld wordt voorzien in een nieuwe ruimtelijke structuur voor het plangebied. Deze herontwikkeling heeft als doel om de bestaande problematiek binnen het Rolduckerveld ten aanzien van de woningvoorraad, de sociaal-economische situatie en de veiligheid en leefbaarheid te verbeteren. De belangen van de samenleving staan bij deze herontwikkeling dus centraal.

Met de herontwikkeling blijven de binnen het plangebied centraal gelegen 79 woningen tussen de Hertogenlaan, Directeur Schrijnenstraat, Mgr. van Gilsstraat en Directeur Eversstraat behouden. De daaromheen gelegen gronden worden voorzien van (woon)bebouwing en groenvoorzieningen, waarbij aansluiting is gezocht bij het Berenbos en het stadspark en het landschappelijke karakter van de omgeving wordt geïntegreerd. De herontwikkeling beschikt over een ruime opzet met voldoende groenvoorzieningen.

Uit regionaal en gemeentelijk beleid, zoals de “Regionale Woonvisie Parkstad Limburg, Lokale woonvisie gemeente Kerkrade 2017-2021”, blijkt dat de vraag naar levensloopgeschikte sociale huurwoningen zal toenemen, waarin met onderhavige herontwikkeling aan wordt tegemoetgekomen.

De uitgangspunten waarop het stedenbouwkundig plan is opgesteld en vervolgens verder is geoptimaliseerd is uitgebreid beschreven in paragraaf 3 van deze nota van zienswijzen. Daarbij wordt voortborduurd op een door de gemeenteraad reeds vastgestelde stadsdeelvisie en gebiedsvisie. Daarbij is ook ingegaan op de positionering van de woningen, de spreiding en de aanleiding en situering voor het groen binnen het plangebied. Gezien de opzet en zeker ten aanzien van de relatief recente situatie in het Rolduckerveld met een hoge bebouwingsdichtheid aan hoogbouw is redelijkerwijs niet te spreken van een ontoelaatbare (toename aan) dichtheid van bebouwing. Er is juist sprake van een forse verdunning, waarbij binnen het plangebied bovenop de 260 reeds gesloopte woningen nog 455 woningen worden gesloopt, waarvoor met 367 stuks fors minder woningen in de plaats komen, de juist ruim omzoomd worden door groen. Op termijn wordt dit met de sloop van de flats aan de Zonstraat nog verder doorgezet, waarmee de reductie van het aantal woningen in het gebied 472 woningen bedraagt.

Conclusie
Hoewel niet volledig tegemoet kan worden gekomen aan deze bezwaren, heeft de zienswijze wel geleid tot een wijziging van het bestemmingsplan, als gevolg van de optimalisatie van het stedenbouwkundig plan.

Opmerking 4

Het grootste knelpunt is de geplande bebouwing vóór het koopappartementencomplex dat onderdeel uitmaakt van de Brede School, waardoor bomen en waterbuffers verdwijnen. De afstand tussen de nieuwe bebouwing en de woningen aan de Directeur van der Mühlenlaan is uiterst klein. Privacy gaat verloren. Ruimte en groen verdwijnen onnodig, omdat er genoeg ruimte is om met bebouwing te schuiven.

Commentaar
Op dit aspect is reeds uitvoerig ingegaan in paragraaf 3 van deze nota. Daarin is beschreven dat aan dit bezwaar tegemoet is gekomen door afstanden te vergroten. De afstand tussen de nieuwe woningen en appartementen in het complex van de Brede School / Steltloper is vergroot van circa 35 naar 55 meter. Ter referentie: dat is ongeveer gelijk aan de afstand tussen het raadhuis en de bebouwing aan de overzijde van de Markt en de Buitenring Parkstad Limburg past er ruim twee keer tussen.
De afstand tussen de bestaande woningen aan de noordzijde van de Directeur van der Mühlenlaan en de in onderhavig plan voorziene nieuwe woningen bedraagt in het voorliggende plan 44 tot 70 meter. In een reguliere woonstraat met tweezijdige bebouwing – zoals bijvoorbeeld in de nabijgelegen Deken Deutzstraat – bedraagt deze afstand 20 tot 25 meter. Van een ‘uiterst kleine afstand’ kan in een stedelijke omgeving als hier aan de orde daarom geen sprake (meer) zijn.

Het aantal bomen dat als gevolg van het plan zal moeten verdwijnen is zo klein mogelijk gehouden. Bovendien wordt als gevolg van het plan juist fors meer ruimte gecreëerd voor groen met nieuwe bomen en voldoende ruimte voor waterbuffers. In de planregels is geborgd dat bij de bouw van de woningen moet worden voorzien in hemelwatervoorzieningen van voldoende omvang.

Vanwege de afstand tussen de reeds aanwezige en de nieuw te bouwen woningen en het voorziene groen zal redelijkerwijs ook geen sprake zijn van een (onaanvaardbare) afname van privacy door bijvoorbeeld inkijk in bestaande woningen vanuit de nieuwe woningen of de daarbij behorende tuinen.

Conclusie
Hoewel niet volledig tegemoet kan worden gekomen aan deze bezwaren, heeft de zienswijze wel geleid tot een wijziging van het bestemmingsplan, als gevolg van de optimalisatie van het stedenbouwkundig plan.

Opmerking 5
De woontorens die zijn gepland aan de Directeur Cortenstraat ontnemen het zicht, blokkeren de uitwisseling van verse, koele luchtstromen tussen het ecologisch waardevolle en kwetsbare Wormdal en het Rolduckerveld. De locaties voor de drie woontorens pal naast de Roderlandbaan zijn voorts ongeschikt vanwege de trillingen die worden veroorzaakt door het verkeer over die weg.

Commentaar
De beoogde woningbouw aan de Directeur Cortenstraat (deelgebieden noord en noord-oost) bevindt zich op geruime afstand van de bestaande bebouwing, namelijk ten minste 55 meter van de gevels van de woningen aan de Directeur van der Mühlenlaan. Bovendien geldt voor maar weinig woningen aan de Directeur van der Mühlenlaan dat sprake zal zijn van een direct zicht op deze complexen. Ook is tussen de appartementencomplexen voldoende ruimte aangehouden om doorzichten vanuit het complex Steltloper richting het Womdal te behouden.

Het plangebied grenst over een lengte van circa 600 meter aan de Roderlandbaan en het daarachter gelegen Berenbos, Wormdal. Gezien de relatief beperkte footprint van de langs de randen voorziene vijf appartementencomplexen wordt niet ingezien hoe het plan eventuele luchtstromen te niet doet. Door de ruimte opzet van het plan met veel groen wordt juist een positieve bijdrage geleverd aan het

voorkomen een verdere opwarming van de omgeving bij hitte zoals dat het geval is van een hoge concentratie aan bebouwing en verharding (hittestress).



Impressie in vogelvlucht: zichtlijnen complex Steltloper richting Wormdal

Op de Roderlandbaan bedraagt de maximaal toegestane snelheid 50 km/uur. Bij de gemeente zijn uit het verleden geen klachten bekend als het gaat om trillingen veroorzaakt door het wegverkeer over de Roderlandbaan. Bovendien is de verkeersintensiteit van de Roderlandbaan de afgelopen jaren alleen maar afgenomen wegens de aanleg van de Buitenring Parkstad Limburg. Voor onaanvaardbare trillingen hoeft daarom niet te worden gevreesd.

Conclusie

Hoewel niet volledig tegemoet kan worden gekomen aan deze bezwaren, heeft de zienswijze wel geleid tot een wijziging van het bestemmingsplan, als gevolg van de optimalisatie van het stedenbouwkundig plan.

Opmerking 6

De twee woontorens van respectievelijk tien en vijf bouwlagen hoog ter vervanging van de twee torenflats aan de Hertogenlaan getuigt niet van een constructieve denkwijze en inzicht in het ontstaan en aard van de problematiek van het Rolduckerveld.

Commentaar

De herontwikkeling van het Rolduckerveld beoogt een einde te maken aan de problematiek die al jaren speelt in en rondom de wijk. Het gaat dan om de samenhangende problematiek ten aanzien van de woningvoorraad, de sociaal-economische situatie en de veiligheid en leefbaarheid.

Met de realisatie van de woningbouw aan de Hertogenlaan vindt ten opzichte van de huidige bebouwing een significante verdunning en verlaging van de bouwmassa plaats. De bouwhoogte en bouwmassa neemt derhalve af. Dit in samenhang met een afname van het totaal aantal woningen en een verfraaiing van de openbare ruimte, draagt bij aan het oplossen van de problematiek in en rondom de wijk Rolduckerveld. Voor het overige wordt verwezen naar paragraaf 3 van deze nota.

Conclusie
Hoewel niet volledig tegemoet kan worden gekomen aan deze bezwaren, heeft de zienswijze wel geleid tot een wijziging van het bestemmingsplan, als gevolg van de optimalisatie van het stedenbouwkundig plan.

C. Verenigbaarheid met visies en beleid

Opmerking 7
De plannen voldoen niet aan het gestelde in de structuur- en gebiedsvisieplannen. Het aantal te bouwen woningen is te hoog en sluit ook niet aan bij het in het kader van de krimp overeengekomen aantal te verminderen woningen, zoals opgenomen in de geldende, aansluitende bestemmingsplannen.

Commentaar
De herontwikkeling van het Rolduckerveld voorziet binnen het plangebied in een daling van de feitelijke woningvoorraad van 455 woningen naar 367 woningen. Binnen het gebied zijn de afgelopen jaren bovendien reeds 260 woningen gesloopt. Hierdoor wordt de overcapaciteit aan woningen sterk teruggedrongen. Bovendien wordt voorzien in een sterke kwaliteitsverbetering door de bouw van nieuwe moderne woningen, en wordt de omliggende openbare ruimte ook kwalitatief sterk verbeterd.

Deze herontwikkeling sluit dan ook goed aan op de het regionaal en gemeentelijk beleid, zoals de Regionale Structuurvisie Wonen Zuid-Limburg en de Regionale Woonvisie Parkstad Limburg, Lokale woonvisie gemeente Kerkrade 2017-2021. De feitelijke woningvoorraad en planvoorraad neemt immers fors af, en er wordt rekening gehouden met de kwantitatieve en kwalitatieve behoefte van de woningmarkt binnen de gemeente Kerkrade, de subregio Parkstad Limburg en in breder perspectief op Zuid-Limburgse schaal.

Zoals in de toelichting op het bestemmingsplan is gemotiveerd sluit het plan verder goed aan bij eerder vaststelde beleidsdocumenten als de gemeentelijke structuurvisie, de stadsdeelvisie en de gebiedsvisie specifiek voor dit plangebied.

Conclusie
Hoewel niet volledig tegemoet kan worden gekomen aan deze bezwaren, heeft de zienswijze wel geleid tot een wijziging van het bestemmingsplan, als gevolg van de optimalisatie van het stedenbouwkundig plan, met als gevolg dat het aantal woningen nog verder afneemt.

D. Kappen van bomen

Opmerking 8
De eerdere poging van de gemeente om vooruitlopend op de bouwplannen al bomen te kappen is gestrand op bezwaren van bewoners. De betreffende bezwaren maken onderdeel uit van deze zienswijze en moeten als herhaald en ingelast worden beschouwd. Het rooien van de bestaande bomen voor de woningen aan de Directeur van der Mühlenlaan doet afbreuk aan de demping van geluidhinder en de fijnstoffiltercapaciteit. Ook het verkoelende effect en het vasthouden van regenwater verdwijnt daarmee.

Commentaar
De verleende omgevingsvergunning voor kapwerkzaamheden op de locatie Directeur van der Mühlenlaan, Directeur Cortenstraat en Directeur Geurtsstraat te Kerkrade van 25 mei 2020 is bij besluit van 24 augustus 2020 geheel ingetrokken.

In onderhavige bestemmingsplanprocedure staat het bestemmingsplan “Rolduckerveld” ter discussie. Het bestemmingsplan kent binnen het plangebied aan gronden bepaalde bestemmingen met bijbehorende planregels toe. In het bestemmingsplan is zoveel als mogelijk rekening gehouden met de bestaande bomenstructuur. Dit blijkt ook uit de (nieuwe) stedenbouwkundige tekening. Aan een groot deel van het plangebied is de enkelbestemming ‘Groen’ toegekend. Het behoud van zoveel mogelijk bomen is als uitgangspunt meegenomen bij de verdere optimalisatie van het stedenbouwkundig plan, zoals dat ten grondslag ligt aan voorliggend bestemmingsplan.

Mocht toch blijken dat voor de realisatie van de beoogde woningbouw een of meerdere bomen gekapt moeten worden, dan kan ingevolge het kapverbod als bedoeld in artikel 2 van de Bomenverordening Kerkrade 2012, een verplichting bestaan om eerst een omgevingsvergunning aan te vragen. Het is vervolgens aan het college van burgemeester en wethouders om te beoordelen of de gevraagde omgevingsvergunning kan worden verleend. Hierbij beschikt het college van burgemeester en wethouders over een aantal toetsingscriteria. Opgemerkt dient te worden dat aan waardevolle en monumentale waarde extra bescherming toekomt. Daarvan is binnen onderhavig plangebied geen sprake.

De bezwaren uit het bezwaarschrift van 29 juni 2020, waarnaar in deze zienswijze wordt verwezen, zien voor het overgrote deel toe op de omstreden omgevingsvergunning en meer specifiek op de gevolgde omgevingsvergunningprocedure. Op deze bezwaren zal niet nader worden ingegaan. De bezwaren die het onderwerp van onderhavige bestemmingsplanprocedure wel raken, zoals de omgang met (hemel)water, zullen hierna worden besproken.

Zoals hiervoor al aangegeven is het aantal bomen dat zal moeten wijken voor de beoogde woningbouw zo beperkt mogelijk gehouden. Bovendien wordt juist voorzien in een forse opwaardering van de (groene) openbare ruimte, waarbij ook ruim wordt voorzien in nieuwe aanplant van bomen. Voor zover wordt gevreesd voor wateroverlast doordat hemelwater niet goed meer kan worden vastgehouden in het gebied geldt dat zoals hiervoor is aangegeven wordt voorzien in ruimte nieuwe aanplant van bomen en dat ook voldoende ruimte is gereserveerd voor de opvang en infiltratie van hemlwater, hetgeen ook in de planregels is geborgd.

Conclusie
Hoewel niet volledig tegemoet kan worden gekomen aan deze bezwaren, heeft de zienswijze wel geleid tot een wijziging van het bestemmingsplan, als gevolg van de optimalisatie van het stedenbouwkundig plan, wat ook van invloed is op het aantal te kappen of juist te behouden woningen en het creëren van ruimte voor nieuwe aanplant van bomen.

Opmerking 9
De gemeente heeft destijds niet voldaan aan de herplantplicht in de directe omgeving van de Brede School, in het kader van de kapvergunning die is verleend voor de bomen die moesten wijken voor de Brede School.

Commentaar
Deze stelling is niet correct, er is wel degelijk voorzien in herplant. Bovendien wordt de relevantie van de opmerking in het kader van dit bestemmingsplan niet gezien. Zoals hiervoor reeds is aangegeven wordt het aantal bomen dat zal moeten worden gekapt ten behoeve van dit plan tot een minimum beperkt en wordt juist voorzien in een ruime aanplant van nieuwe bomen.

Conclusie
Hoewel de stelling feitelijk onjuist is, heeft de zienswijze op een aantal andere onderdelen wel geleid tot een wijziging van het bestemmingsplan, als gevolg van de optimalisatie van het stedenbouwkundig plan, wat ook van invloed is op het aantal te kappen of juist te behouden woningen en het creëren van ruimte voor nieuwe aanplant van bomen.

E. Planschade

Opmerking 10
De waarde van huizen keldert, waardoor planschadeprocedures zullen volgen.

Commentaar
Wanneer een omwonende als gevolg van het bestemmingsplan “Rolduckerveld” schade lijdt in de vorm van waardevermindering van zijn woning, dan kan ingevolge artikel 6.1 van de Wet ruimtelijke ordening een aanvraag tot vergoeding van de geleden schade worden ingediend bij het college van burgemeester en wethouders. Voor zover al sprake is van planologisch nadeel dan nog wordt, mede gelet op de aard en omvang van de beoogde herontwikkeling en het op grond van jurisprudentie te hanteren normaal maatschappelijk risico, niet een zodanige voor vergoeding in aanmerking komende planschade voorzien dat het bestemmingsplan als gevolg daarvan niet financieel uitvoerbaar is.

Bovendien wordt juist voorzien in een aanzienlijke kwaliteitsverbetering ten opzicht van de situatie in het gebied in vergelijking met het heden en het verleden.

Conclusie
Op dit onderdeel leidt de zienswijze niet tot een aanpassing van het bestemmingsplan.

F. Verkeer en parkeren

Opmerking 11
Het tekort aan parkeerplaatsen op eigen terrein neemt als gevolg van de nieuw te bouwen woningen verder toe en de parkeerplaatsen aan de Directeur van der Mühlenlaan voldoen niet aan de eisen.

Commentaar
In het onderhavig bestemmingsplan is rekening gehouden met de parkeernormen uit het Gemeentelijk Verkeers- en Vervoersplan (2018), waardoor binnen het plangebied wordt voorzien in voldoende parkeervoorzieningen. Het parkeren zal plaatsvinden in de openbare ruimte, met als uitgangspunt dat zo dicht mogelijk bij de woningen wordt geparkeerd. Het bestemmingsplan voorziet in de aanleg van parkeerkoffers nabij de appartementencomplexen en op diverse plaatsen in de vorm van haaks parkeren of langsparkeren.

De aanleg van de parkeerplaatsen binnen het plangebied is geborgd in de planregels van het bestemmingsplan door te verwijzen naar de parkeernormen uit het de gemeentelijke beleidsregels voor parkeren. Bij het aanvragen van een omgevingsvergunning voor het bouwen van de beoogde woningen gelden deze parkeernormen als toetsingskader, waardoor de aanvrager dient aan te tonen dat in voldoende parkeerplaatsen wordt voorzien. De parkeerplaatsen dienen daarbij te voldoen aan de daarvoor gangbare afmetingen.

Volledigheidshalve wordt nog opgemerkt dat als gevolg van de optimalisatie van het stedenbouwkundigplan het aantal woningen bovendien met 12 woningen is afgenomen, waardoor ook de behoefte aan parkeerplaatsen afneemt.

Conclusie
Op dit onderdeel leidt de zienswijze niet tot een aanpassing van het bestemmingsplan.

Opmerking 12
De huidige verkeersstromen veranderen als gevolg van het plan. Door de afsluiting van de Directeur Cortenstraat zullen verkeersstromen veranderen en zal het verkeer via de Directeur van der Mühlenlaan toenemen, met een nog grotere belasting van schadelijke stoffen en geluidhinder als gevolg van parkerende en af- en aanrijdende auto's. De veranderende verkeersstromen zullen bovendien de nu al zeer hoge en onveilige verkeersbelasting op de Zonstraat verder doen toenemen.

Commentaar
Het noordelijk deel van het plangebied wordt ontsloten via een nieuw aan te leggen weg die op twee punten aansluit op de Directeur van der Mühlenlaan. De te verwachten verkeersgeneratie voor dit deel van het plangebied bedraagt minimaal 385 tot maximaal 467 verkeersbewegingen per werkdagetmaal. Uit het Verkeersmodel Parkstad Limburg 2030 blijkt dat op de Deken Deutzlaan in 2030 circa 230 motorvoertuigen per etmaal rijden. Aangezien een erftoegangsweg 30 km/uur, zoals de Directeur Cortenstraat en de Directeur van der Mühlenlaan, een intensiteit tot circa 4.000 motorvoertuigen per etmaal kan verwerken, levert de verkeersgeneratie tot 2030 en de jaren daarna – uitgaande van een beperkte autonome groei – als gevolg van de woningbouwontwikkeling in het noordelijk deel van het plangebied redelijkerwijs géén onacceptabele verkeersbelasting op.

Overigens is na de eerste brede bijeenkomst voor omwonenden op 31 mei 2021 bij wijze van proef de Directeur Cortenstraat al tijdelijk afgesloten. De tellingen van het aantal verkeersbewegingen op de Directeur van der Mühlenlaan hebben gedurende die periode echter geen (significant) andere resultaten laten zien dan bij een situatie waarbij de Directeur Cortenstraat wel open is. Hetzelfde geldt overigens voor metingen aan de zuidzijde van het plangebied.

Voor het zuidelijk deel van het plangebied geldt dat dit gebied wordt ontsloten via de Hertogenlaan en Monseigneur van Gilsstraat richting de Ailbertuslaan. De te verwachten verkeersgeneratie voor dit deel van het plangebied bedraagt minimaal 1110 tot maximaal 1350 verkeersbewegingen per werkdagetmaal. Uit het Verkeersmodel Parkstad Limburg 2030 blijkt dat op de Monseigneur van Gilsstraat in 2030 circa 930 motorvoertuigen per etmaal rijden. Ook hier geldt dat een erftoegangsweg 30 km/uur, zoals de Hertogenlaan en Monseigneur van Gilsstraat, een intensiteit tot circa 4.000 motorvoertuigen per etmaal kan verwerken, waardoor de verkeersgeneratie als gevolg van de beoogde woningbouwontwikkeling in het zuidelijk deel van het plangebied – zelfs in een worst case scenario waarbij al het verkeer van en naar dit deel van het plangebied gebruik maakt van de Hertogenlaan óf Monseigneur van Gilsstraat – geen onacceptabele verkeersbelasting oplevert.

Tot slot dient nog te worden opgemerkt dat de herontwikkeling van het Rolduckerveld als gevolg heeft dat ook een groot aantal woningen worden gesloopt en dat het aantal woningen binnen het plangebied per saldo juist afneemt, hetgeen een positief effect zal hebben op de verkeersbelasting in en rondom het plangebied.

Gezien het voorgaande is geen sprake van dusdanige verkeerseffecten dat vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening zou moeten worden afgezien van vaststelling van dit plan (in de voorliggende vorm).

Conclusie
Op dit onderdeel leidt de zienswijze niet tot een aanpassing van het bestemmingsplan.

G. Milieu- en sectorale aspecten uitvoerbaarheid

Opmerking 13
Als gevolg van de verdere verdichting van het gebied met bebouwing, neemt de uitstoot van fijn- en stikstof en verdere schadelijke stoffen toe, ook door de haakse parkeerplaatsen langs de Directeur van der Mühlenlaan, waarbij met de uitlaat richting de woningen aan de Directeur van der Mühlenlaan wordt geparkeerd.

Commentaar
Zoals al eerder aangegeven in deze Nota van Zienswijzen levert een eventuele (beperkte) toename van de uitstoot van stikstofdioxide en fijnstof door de realisatie van de beoogde woningbouw geen obstakel op voor het onderhavig bestemmingsplan voor wat betreft gevolgen voor de luchtkwaliteit. De ministeriële regeling ‘Regeling niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteiteisen)’ bepaalt immers dat wanneer op een woningbouwlocatie minder dan 1.500 woningen worden gerealiseerd bij één ontsluitingsweg en 3.000 woningen bij twee ontsluitingswegen, geen nader onderzoek naar de luchtkwaliteit is vereist. Daarnaast volgt uit de NSL-Monitoringstool dat de concentraties met betrekking tot stikstofdioxide en fijnstof de grenswaarden binnen de gemeente Kerkrade nergens overschrijden. De gevolgen van de uitstoot van uitlaatgassen van autoverkeer van en naar woningen zijn onderdeel van voornoemde kaders en op dat punt zijn er dus geen belemmeringen.

Verder wordt niet wordt ingezien hoe gezien het voorgaande, gezien de technische eisen die aan (de uitlaatgassen van) auto’s worden gesteld en gezien de afstanden tussen de parkeervakken en de woningen aan de noordzijde van de Directeur vanwege dit aspect zou moeten worden afgezien van het planvoornemen of een aanpassing van het plan.

Conclusie
Op dit onderdeel leidt de zienswijze niet tot een aanpassing van het bestemmingsplan.

Opmerking 14
De in de toelichting op het bestemmingsplan beschreven (milieu)aspecten zijn veelal gebaseerd op verwachtingen en vertonen in veel gevallen nog open einden. Als voorbeeld wordt de (mogelijke) aanwezigheid van vleermuizen in de kerktoren genoemd, welke dieren een beschermde status genieten. Er moet worden afgewacht in hoeverre de vleermuizen de nieuwe verblijfplaatsen zullen accepteren.

Commentaar

In de toelichting wordt op de gebruikelijke wijze voorzien in een onderbouwing dat wordt voorzien in een goede ruimtelijke ordening. Waar nodig wordt dat gestaafd met onderzoeksrapporten die conform de daaraan te stellen eisen tot stand zijn gekomen.

En terecht punt is dat het onderzoek naar de aanwezigheid van (verblijfplaatsen van) vleermuizen in de Blijde Boodschapskerk nog niet was afgerond. Inmiddels is dat onderzoek – in aanvulling op de reeds uitgevoerde onderzoeken – wel uitgevoerd door een ter zake deskundig bureau en in de daarvoor geldende onderzoeksperiode. Daaruit volgt dat in de kerktoren een zomerverblijfplaats van de Gewone dwergvleermuis aanwezig is, voor minimaal 12 exemplaren. Die verblijfplaats gaat als gevolg van het planvoornemen verloren. Uit hetzelfde onderzoek blijkt dat als gevolg van het planvoornemen geen essentiële vliegverbindingen of foerageergebied verloren. Daarmee is voldoende onderzocht en in beeld gebracht wat de gevolgen van het planvoornemen voor de aanwezigheid van beschermde soorten en hun verblijfplaatsen betekent. De benodigde ontheffing op basis van de Wet natuurbescherming is inmiddels aangevraagd bij Gedeputeerde Staten van Limburg. Ten behoeve van die aanvraag is een activiteitenplan opgesteld, waarin een ecologisch werkplan is opgenomen, met de maatregelen die tijdelijk dan wel permanent worden getroffen om het verloren gaan van de verblijfplaats te compenseren. Het verkrijgen van die ontheffing niet noodzakelijk alvorens tot vaststelling van het bestemmingsplan over te kunnen gaan. Op basis van de beschikbare rapportages hoeft redelijkerwijs niet te worden getwijfeld aan de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.

Conclusie
Gezien deze resultaten is de toelichting op het bestemmingsplan aangepast, is daaraan een aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van vleermuizen aan de toelichting toegevoegd en is de sloopvergunningplicht als opgenomen in artikel 14 van de regels van het ontwerpbestemmingsplan geschrapt, samen met de daaraan gekoppelde aanduiding ‘wetgevingzone – vergunningplicht slopen’ op de verbeelding.

H. Behoud van de kerk

Opmerking 15
Binnen de gemeente zijn voorbeelden te vinden van verantwoorde, milieuvriendelijke en duurzame stadsvernieuwing, zoals projecten ‘West wint aan ruimte’ en ‘SUPERLOCAL’. Dit pad zou voor Rolduckerveld niet moeten worden verlaten, maar dat is wel het geval. Zo is in Kerkrade West een nieuwe invulling gevonden voor het aanwezige kerkgebouw, hetgeen de kern vormt voor dat geslaagde project. Een heroverweging van de sloop van de kerk is daarom geboden. Het betreft een bouwtechnisch en architectonisch zeer bijzondere kerk, opgetrokken uit Nievelsteiner zandsteen die in de directe omgeving werd gewonnen, maar waarvan de winning inmiddels is uitgeput. De kerk is daarom onvervangbaar.

Commentaar
De verschillende gebieden binnen de gemeente Kerkrade hebben ieder hun eigen behoeften en uitdagingen. Hierdoor zijn projecten als ‘West wint aan ruimte’ en ‘SUPERLOCAL’ niet één op één te vergelijken met het Rolduckerveld. Zoals al eerder in deze Nota van Zienswijzen is aangegeven speelt binnen de wijk Rolduckerveld een bepaalde problematiek van met name sociaal-economische aard. Met het terugdringen van het aantal woningen, het realiseren van moderne nieuwbouw en het herinrichten van de openbare ruimte krijgt de wijk een vernieuwende uitstraling wat de veiligheid en leefbaarheid van het Rolduckerveld ten goede komt. Doordat het plangebied ruim is opgezet en over

voldoende groenvoorzieningen zal beschikken, past de herontwikkeling van het Rolduckerveld goed binnen de omgeving.

Zoals ook is beschreven in paragraaf 3 van deze nota van zienswijzen heeft na inzage van het ontwerpbestemmingsplan nog een optimalisatie van het stedenbouwkundig plan plaatsgevonden. Ook is nogmaals kritisch gekeken naar het behoud van de kerk, aangezien in algemene zin geldt dat hergebruik van leegstaande gebouwen in beginsel de voorkeur heeft boven nieuwbouw na sloop. Deze heroverweging heeft echter geen nieuwe inzichten opgeleverd. Behoud van de kerk binnen de uitgangspunten en randvoorwaarden voor invulling van het gebied is niet mogelijk gebleken en ook het vinden van een nieuwe invulling voor het gebouw is niet uitvoerbaar gebleken.

Daarbij is het kerkgebouw niet van een dusdanige unieke stedenbouwkundige of architectonische waarde dat het behoud van de kerk doorslaggevend moet zijn in de afweging of dit plan voorziet in een nieuwe kwalitatief goede invulling van het plangebied en of wordt voorzien in een goede ruimtelijke ordening.

Conclusie
Op dit onderdeel leidt de zienswijze niet tot een aanpassing van het bestemmingsplan.

Opmerking 16
De kerk heeft een perfecte akoestiek en monumentale glas-in-lood-ramen die alleen in deze setting tot hun recht komen. Het dak en de verwarming zijn vervangen en het gehele voegwerk is vernieuwd. Met sloop gaat daarom niet alleen historisch erfgoed verloren, maar er is ook sprake van kapitaalvernietiging.

Commentaar
Zie het commentaar op voorgaande opmerking. Een nieuwe invulling geven aan de kerk is niet uitvoerbaar gebleken. De aangevoerde argumenten zijn niet doorslaggevend om het gebouw alsnog te behouden of om van vaststelling van het plan af te zien. De genoemde ramen zijn overigens zorgvuldig verwijderd en opgeslagen. Er wordt actief gezocht naar een nieuwe bestemming voor de ramen en er is ook goede hoop dat dat gaat lukken.

Conclusie
Op dit onderdeel leidt de zienswijze niet tot een aanpassing van het bestemmingsplan.

Opmerking 17
De vijf glas-in-lood-ramen vormen een ensemble dat is ontworpen door professor Stassen en vervaardigd door Jérome Goffin. De uniciteit van het werk maakt het een kunstwerk en aantasting van een kunstwerk en dat is niet mogelijk zonder toestemming van de eigenaar dan wel diens erfgenamen omdat er naast auteursrecht ook persoonlijkheidsrechten van de maker als bedoeld in artikel 25 Auteurswet op rusten. Door de ramen te verwijderen van de compositie uit elkaar en wordt het kunstwerk vernietigd.

Commentaar
De glas-in-lood-ramen, bestaande uit 105 panelen van circa 100 x 115 centimeter en 15 panelen van circa 150 x 40 centimeter, zijn vakkundig uit de Blijde Boodschapskerk verwijderd en opgeslagen. Momenteel zet de gemeente Kerkrade zich als hiervóór reeds aangegeven in om een nieuwe bestemming voor de glaspartij te vinden. De ramen worden dus niet vernietigd.

De vraag of door het verwijderen van de glas-in-lood-ramen al dan niet een inbreuk wordt gemaakt op een auteursrecht van de ontwerper c.q. maker hoeft niet in een bestemmingsplanprocedure te worden beantwoord. Een bestemmingsplan dient te voorzien in een goede ruimtelijke ordening. Bij de totstandkoming van een bestemmingsplan dient aan de hand van alle relevante (omgevings)aspecten een zorgvuldige belangenafweging te worden gemaakt. Hierbij spelen auteursrechtelijke bepalingen geen rol. Overigens regelt artikel 25 van de Auteurswet slechts dat er aan de maker bepaalde (persoonlijkheids)rechten toekomen, zoals het recht om zich te verzetten tegen openbaarmaking van zijn werk of het recht van de maker om zelf wijzigingen in het werk aan te brengen. Deze bepaling omvat dus geen (absoluut) verbod voor de gemeente om de glas-in-lood-ramen uit het gebouw te verwijderen.

Conclusie
Op dit onderdeel leidt de zienswijze niet tot een aanpassing van het bestemmingsplan.

Opmerking 18
Het feit dat de kerk nog niet is aangewezen als beschermd stadsgezicht en gemeentelijk monumenten is enkel terug te voeren op onwil van de gemeente. De recente ontwikkelingen rondom het klooster Pannesheide laten zien dat herbezinning nog mogelijk is. Net als aan de orde voor deze kerk zet het Cuypersgenootschap zich in voor behoud van het klooster.

Commentaar
De Stichting Cuypersgenootschap heeft in het verleden verzocht aan de gemeente Kerkrade om de Blijde Boodschapskerk als gemeentelijk monument aan te wijzen. Vervolgens heeft de Gemeentelijke Monumentencommissie een positief advies ten aanzien van dit verzoek afgegeven. De eigenaren van de Blijde Boodschapskerk is gevraagd om hun zienswijze hierop. Hieruit is naar voren gekomen dat de kerk sinds 2012 aan de eredienst is onttrokken en het gebouw geen functie meer heeft. Bovendien zijn de voormalige eigenaren, ondanks diverse pogingen, ook niet erin geslaagd om voor de kerk een andere bestemming te vinden. Volgens de eigenaren zou het aanwijzen van de kerk als gemeentelijk monument een eventuele overname en herbestemming/herontwikkeling juist bemoeilijken. Om deze reden heeft de gemeente destijds besloten om de kerk niet aan te wijzen als gemeentelijk monument. In hetgeen in de zienswijze wordt aangevoerd wordt geen aanleiding gezien om – binnen de totale context van de gebiedsontwikkeling en de daaromtrent te wegen belangen – alsnog te kiezen voor behoud van het gebouw.
Hoewel behoud van gebouwen met cultuurhistorische waarde een goed uitgangspunt is, is dat nog geen garantie voor een succesvol behoud ervan voor de toekomst. Zonder een uitvoerbare nieuwe bestemming voor het gebouw ligt verder verval voor de hand, hetgeen de leefbaarheid in de omgeving niet ten goede komt. Gebleken is dat het bieden van een nieuwe invulling voor het gebouw niet uitvoerbaar is.

Conclusie
Op dit onderdeel leidt de zienswijze niet tot een aanpassing van het bestemmingsplan.

Opmerking 19
De Brede School en het plein voor de school zouden een functie krijgen als sociaal-cultureel centrum en ontmoetingsplek voor de buurt. Deze functie hebben het complex en het plein nooit kunnen vervullen. Het kerkgebouw en het kerkplein kunnen deze functie, waaraan een steeds grotere behoefte is, bij uitstek invullen.

Commentaar

Gezien het commentaar op voorgaande opmerkingen is behoud van de kerk niet mogelijk gebleken, waardoor dit voorstel ook niet tot de mogelijkheden behoort. In de totale herontwikkeling van het Rolduckerveld speelt de sociale component naast de 'ruimtelijke' component een belangrijke rol, hetgeen – net als bijvoorbeeld binnen SUPERLOCAL – wordt meegenomen als een belangrijk ontwerpprincipe voor de openbare ruimte: gelegenheid voor ontmoeten.

Conclusie
Op dit onderdeel leidt de zienswijze niet tot een aanpassing van het bestemmingsplan.

I. Overige aspecten

Opmerking 20
Het appartementencomplex Brede School heeft indertijd de bestemming seniorenflats gekregen, hetgeen op gespannen voet staat met de herhuisvesting van bewoners van de flats aan de Hertogenlaan omdat als gevolg van de beoogde ontwikkeling een meer gemengd beeld zal vertonen voor wat betreft leeftijdsopbouw van bewoners.

Commentaar
Onduidelijk is in hoeverre dit standpunt (negatief) van invloed is op onderhavig planvoornemen. Door het realiseren van verschillende woningtypologieën, voor verschillende doelgroepen wordt juist een positieve bijdrage geleverd aan het woon- en leefklimaat in de wijk, vanwege de daarmee samenhangende diversiteit in leeftijden, een goede verhouding tussen zelfredzame mensen en minder zelfredzame mensen, geen concentratie van enkel huishoudens met een (langdurig) laag inkomen, etc.

Conclusie
Op dit onderdeel leidt de zienswijze niet tot een aanpassing van het bestemmingsplan.

Opmerking 21
Het herhaaldelijk en naar believen verschuiven van grenzen tussen bestemmingsplannen is ontoelaatbaar.

Commentaar
Het is vaste jurisprudentie van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State dat de gemeenteraad in beginsel beleidsvrijheid toekomt bij het bepalen van de plangrenzen van een bestemmingsplan. Plangrenzen mogen echter niet in strijd zijn met een goede ruimtelijke ordening. Reclamant onderbouwt niet waarom dat het geval zou zijn en er wordt ook niet ingezien waarom dat bij dit bestemmingsplan aan de orde zou zijn.

Conclusie
Op dit onderdeel leidt de zienswijze niet tot een aanpassing van het bestemmingsplan.

5. Samenvatting en conclusie

Gezien het voorgaande is na inzage van het ontwerpbestemmingsplan op basis van de ingekomen zienswijzen en in overleggen met de omwonenden uitgesproken bezwaren en wensen voorzien in een optimalisatie va het stedenbouwkundig plan voor het gebied, waarop voorliggend bestemmingsplan is gebaseerd. Waar mogelijk is daarbij tegemoet gekomen aan de geuite bezwaren en wensen, met name aan de orde voor wat betreft het noordelijk deel van het plangebied en de gevolgen van de daar beoogde nieuwbouw ten opzichte van de reeds aanwezige omliggende woningen en hun eigenaren c.q. bewoners.

Volledig tegemoet komen aan die wensen en bezwaren is niet mogelijk gebleken binnen de uitgangspunten en randvoorwaarden voor een (stedenbouwkundig) kwalitatief goed plan, als onder meer eerder vastgesteld als onderdeel van de door de gemeenteraad vastgestelde gebiedsvisie voor het Rolduckerveld, die weer is gebaseerd op de door de raad vastgestelde stadsdeelvisie.

Gezien de doorgevoerde aanpassingen, de doelstellingen voor de herstructurering van het Rolduckerveld en rekeninghoudend met alle relevante belangen wordt met voorliggend bestemmingsplan voorzien in een goede ruimtelijke ordening.

6. Wijzigingen bestemmingsplan op basis van ingekomen zienswijzen

Op basis van het voorgaande is het bestemmingsplan op de navolgende punten aangepast ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan.

- Op de verbeelding zijn de bestemmingsgrenzen tussen de bestemmingen Wonen, Groen en Verkeer zijn in het noordelijk deel van het plangebied afgestemd op de consequenties van het geoptimaliseerde stedenbouwkundig plan.
- In de planregels is het aantal toegelaten bouwlagen voor het noordelijk deel van het plangebied (zie eerdere afbeeldingen) teruggebracht van 3 naar 2 bouwlagen.
- In de planregels is het maximaal aantal te realiseren nieuwe woningen is gereduceerd van 379 naar 367.
- De toelichting op het bestemmingsplan is waar nodig herzien vanwege voorgaande aanpassingen.

7. Ambtshalve wijzigingen

- Op de verbeelding is in het zuidelijk deel van het plangebied het bestemmingsvlak Wonen dat grenst aan de Ailbertuslaan en de Mgr van Gilsstraat iets naar het noorden verschoven, waardoor het meer in lijn ligt met de naastgelegen bestemmingsvlakken.
- De toelichting is aangevuld op basis van de na inzage van het ontwerpbestemmingsplan verrichte aanvullende vleermuizenonderzoeken. De onderzoeken laten zien dat weliswaar een vleermuizenverblijf aanwezig is in de kerk, maar dat met het treffen van mitigerende en compenserende maatregelen ontheffing kan worden verkregen van Gedeputeerde Staten van Limburg. Deze ontheffing is reeds aangevraagd. Het vaststellen van het bestemmingsplan hoeft gezien de onderzoeksresultaten en jurisprudentie van de Raad van State niet te worden uitgesteld

tot het moment waarop de ontheffing is verkregen. Bovendien kan de in de planregels van het ontwerpbestemmingsplan opgenomen sloopvergunningplicht voor de sloop van de kerk als gevolg van deze onderzoeksresultaten worden geschrapt.

- Er is vanwege recente jurisprudentie van de Raad van State aanvullend onderzoek gedaan naar de effecten van de gecumuleerde geluidsbelasting van warmtepompen op het woon- en leefklimaat in de nieuw te realiseren woningen. Dit onderzoek laat geen onacceptabele effecten op het woon- en leefklimaat zien en is verwerkt in de toelichting op het bestemmingsplan.
- De toelichting is geactualiseerd op basis van een nader onderzoek naar eventuele gevolgen van (ondiepe) winningen in de bodem binnen het plangebied in het verleden. Op basis van die resultaten zal in een relatief klein deel van het plangebied in de bouwfase rekening moeten houden met eventuele aanvullende maatregelen bij de uitvoering van de fundering of moet worden voorzien in sanering van mijngangen. Deze maatregelen vormen echter geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.
- De toelichting is geactualiseerd op basis van de op 1 oktober 2021 vastgestelde provinciale Omgevingsvisie Limburg en de voor december 2021 geagendeerde nieuwe provinciale Omgevingsverordening Limburg (2021).

Bestemmingsplan

- Bijlagen bij toelichting -

Rolduckerveld

Gemeente Kerkrade

pouderoyentonnaer.nl

BESTEMMINGSPLAN

- Bijlagen bij toelichting -

Rolduckerveld

Gemeente Kerkrade

IDN-nummer: NL.IMRO.0928.BPRolduckerveld-Vg01

Status: vastgesteld

Datum: 26 januari 2022

Locatie Nijmegen
St. Stevenskerkhof 2
6511 VZ Nijmegen

Locatie Vught
Parklaan 21
5261 LR Vught

024 - 322 45 79

info@pouderoyentonnaer.nl
www.pouderoyentonnaer.nl

Inhoudsopgave

Bijlagen bij toelichting 5

Bijlage 1 Historisch bodemonderzoek 6

Bijlage 2 Bodemonderzoek fase 1 9

Bijlage 3 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai 614

Bijlage 4 Aanvullende notitie wegverkeerslawaai 721

Bijlage 5 Rapport geluid warmtepompen 754

Bijlage 6 Nader onderzoek externe veiligheid RUD 768

Bijlage 7 Advies Regionale Brandweer 807

Bijlage 8 Notitie beoordeling stikstof 810

Bijlage 9 Verkennend onderzoek natuurwaarden 982

Bijlage 10 Vleermuisinspectie Blijde Boodschapkerk e.o. 995

Bijlage 11 Activiteitenplan deelgebied West I en Oost 1000

Bijlage 12 Activiteitenplan Blijde Boodschapkerk 1021

Bijlage 13 Addendum activiteitenplan Blijde Boodschapkerk 1075

Bijlage 14 archeologie Verkennend bureauonderzoek en verkennend booronderzoek 1079

Bijlage 15 Selectiebesluit 8 juni 2020 1148

Bijlage 16 Proefsleuvenonderzoek 1152

Bijlage 17 Selectiebesluit 20 januari 2021 1193

Bijlage 18 Nader onderzoek ondiepe mijnwinning 1196

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 Historisch bodemonderzoek

Gemeente Kerkrade

Stedelijke Ontwikkeling en Beheer

Historisch onderzoek t.b.v. verkennend bodemonderzoek.

1 Ligging terrein:

Begrenzing van het gebied
Ailbertuslaan - Zonstraat - Dir. van de Mühlenlaan – Roderlandbaan en alle straten daarbinnen.

2 Aanvraag betreft:

Bodeminfo t.b.v. verkennend bodemonderzoek in het plangebied Rolduckerveld, t.b.v. het herinrichten, amoveren en nieuw aanleggen van wegdelen en het onderzoeken van eventueel aanwezig verdachte deellocaties. Het amoveren van gebouwen, nieuwbouw van woningen en herinrichten van groen vindt in een later stadium plaats.

3 Tanks aanwezig (particulier of bedrijfsmatig):

straat	nr.	inhoud / product	status	verontr.	cert.
Dir. van de Mühlenlaan	52	5.000 l. / HBO	verwijderd	neen	CY 3436
	54	10.000 l. / HBO	verwijderd	neen	CY 3437
Hertogenlaan	95 – 293	30.000 l. / HBO	zandvulling (hersanering)	neen	CY 4691
	295 - 493	30.000 l. / HBO	zandvulling (hersanering)	neen	
Mgr. van Gilsstr	**126 - 232**	**30.000 l. / HBO**	**zandvulling**	**niet bekend**	
Zonstraat	10 – 208	30.000 l. / HBO	zandvulling (hersanering)	verwijderd	CY 4695
	210 - 408	30.000 l. / HBO	zandvulling (hersanering)	verwijderd	CY 4697

4 Relevante activiteiten op de locatie of in de directe omgeving:

Ten noord-oosten van het plangebied ligt de heringerichte mijnsteenberg van Berenbos.

5 Bijzonderheden:

De HBO-tank aan Mgr. van Gilsstraat 126 - 232 is gezocht maar niet gevonden. Mogelijk was dit een keldertank. De HBO-tank aan Hertogenlaan 295 - 493 is hersaneerd. Zowel in de tank als bij het vulpunt is geen verontreiniging aangetroffen. Rond het voormalig tankstation aan Ailbertuslaan 66 (LI092800020) is een bodem- en grondwatersanering uitgevoerd. Een klein deel van de verontreinigingscontour van het grondwater valt binnen het plangebied, maar de sanering is afgerond. Bij bodemonderzoek in 2015 in de leidingstrook langs de Dir. Cortenstraat en Dir. Schrijnenstraat is in hoofdzaak geen verontreiniging, incidenteel lichte verontreiniging met kobalt, min. olie en PCB en matige verontreiniging met PAK aangetroffen. In het groengebied tussen Brede School en de kerk aan de Dir. van de Mühlenlaan is in 2002 lichte verontreiniging met PAK en incidenteel lichte verontreiniging met cadmium en min. olie en matige verontreiniging met PAK aangetroffen. In Kerkrade is de bodem over het algemeen licht verontreinigd. De lichte verontreiniging is afkomstig van een combinatie van mijnbouwindustrie en algemeen menselijk handelen in stedelijk gebied.

6 Conclusie:

De HBO-tanks aan Zonstraat en Hertogenlaan zijn hersaneerd. Er heeft geen onderzoek van de bodem onder de tanks plaatsgevonden. Op vergelijkbare locaties is echter gebleken dat onder de tanks geen verontreiniging aanwezig was. **De locatie Mgr. van Gilsstraat 126 – 232 is verdacht voor de aanwezigheid van een niet-gesaneerde ondergrondse HBO-tank. De feitelijke aanwezigheid en exacte ligging van de tank zijn echter onbekend. Meest waarschijnlijk ligt of lag deze tank aan de straatzijde van het gebouw. De funderingen onder de wegen zijn verdacht voor diverse parameters (PAK, min. olie, zware metalen) incl. asbest als de fundering puin bevat.** De rest van het plangebied is onverdacht voor verontreiniging die een belemmering voor herinrichting zou kunnen vormen. Er wordt wel de gebruikelijke lichte bodemverontreiniging verwacht.

7 Specialist bodem afd. Milieu en Bouwen: Datum:

E. Nieuwenhuis 19 juni 2019

Bijlage 2 Bodemonderzoek fase 1

Milieukundig bodemonderzoek fase 1 herinrichting Rolduckerveld te Kerkrade

MA190555.R01.V1.2

15 mei 2020



GEONIUS

Milieukundig bodemonderzoek fase 1 herinrichting Rolduckerveld te Kerkrade

Rapportnummer MA190555.R01.V1.2
15 mei 2020

Opdrachtgever
Gemeente Kerkrade
De heer M. Caumo
Markt 33
6461EC Kerkrade

+31 88 130 06 00
info@geonius.nl
Postbus 1097
6160 BB Geleen

Geonius.nl

Functie	Naam	Paraaf
Projectleider Milieu	Ing. M.W.H. Franzen	
Collegiale toets	Dhr. J. Zoer	

Inhoud

1 Inleiding 5

2 Achtergrondinformatie 7

2.1 Algemeen 7
2.2 Situering onderzoekslocatie 7
2.3 Historie 7
2.4 Vergunningen 8
2.5 Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie 8
2.6 Niet gesprongen explosieven (NGE) 10
2.7 Archeologie 10
2.8 Terreininspectie 10
2.9 Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie 11
2.9.1 Asfalt 11
2.9.2 Fundatie en onderliggende bodem 13
2.9.3 PFAS 13
2.9.4 Asbest in bodem/puin 14

3 Veldwerk en analyses 15

3.1 Onderzoeksprogramma 15
3.2 Samenstelling en analyseparameters bodem-monsters 16
3.3 Veldwerk verkennend bodemonderzoek 16
3.4 Bodemprofiel 17
3.4.1 Rijbaan en parkeervakken (deelgebied 1, 2, 5 en 6) 17
3.4.2 Trottoirs (deelgebied 1, 5 en 6) 17
3.4.3 Onverhard terrreindeel (deelgebied 3, 4, 7 t/m 10 en gebied tussen 8 en 10) 17
3.5 Veldwerk verkennend asbestonderzoek 18

4 Analyseresultaten 23

4.1 Toetsingskader 23
4.1.1 Wet bodembescherming 23
4.1.2 Tijdelijk handelingskader 23
4.1.3 Besluit en Regeling bodemkwaliteit 23
4.1.4 Niet-vormgegeven bouwstoffen 23
4.1.5 Veiligheidsmaatregelen CROW 400 23
4.1.6 Asbest in bodem/puin 24
4.1.7 Asfalt 24

5 Asfalt 25

5.1 Veldwerk 25
5.1.1 Dikte asfalt 25
5.2 Analyseresultaten 25
5.3 Interpretatie 28

6 Fundatie en grond 30
6.1 Milieuhygiënische analyses 30
6.1.1 Bodem 30
6.1.2 Asbest 35
7 Conclusies en aanbevelingen 37
7.1 Conclusies 37
7.1.1 Asfalt 37
7.1.2 Bodem 37
7.1.3 Asbest in bodem/puin 38
7.1.4 Veiligheidsklasse 38
7.2 Aanbevelingen 38
7.2.1 Asfalt 38
7.2.2 Bodem 38

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart
Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten
Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda
Bijlage 4 Analysecertificaten
Bijlage 5 Toetsing Wet bodembescherming
Bijlage 6 Toetsing Besluit bodemkwaliteit
Bijlage 7 Overzicht bronnen vooronderzoek
Bijlage 8 Situatietekeningen
Bijlage 9 Toelichting berekening veiligheidsklassen (CROW 400)
Bijlage 10 Overzicht deellocaties

1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Gemeente Kerkrade een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van een herinrichting ter plaatse van de wijk Rolduckerveld te Kerkrade.

De aanleiding voor de uitvoering van dit bodemonderzoek is de geplande reconstructie ter plaatse, waarbij tot maximaal 3,0 m-mv zal worden gegraven.

In het kader van de voorgenomen werkzaamheden wordt de milieuhygiënische kwaliteit van het asfalt, het funderingsmateriaal en eventueel de grond of het grondwater bepaald. Doel van het verkennend bodemonderzoek omvat diverse punten, te weten:

- beoordelen of in het kader van de Wet bodembescherming mogelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (ATI-toetsing, vervolgonderzoek);
- beoordelen of uitkomend (bodem)materiaal voor hergebruik in aanmerking komt, onder de voorwaarden van hergebruik (Besluit bodemkwaliteit):
- als tijdelijke uitname in het werk (grond en niet-vormgegeven bouwstoffen)[1];
- in het project (grond en niet-vormgegeven bouwstoffen);
- in het homogene deelgebied (grond);
- bepalen van de voorlopige veiligheidsklassen voor de uitvoering van de werkzaamheden in het kader van de Arbo-wetgeving (CROW400);
- beoordelen of het uitkomend (bodem)materiaal verdacht is op de aanwezigheid van asbest.

Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017), de NEN 5707+C2 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, december 2017), de NEN 5897+C2 (Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, december 2017) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, januari 2009 en wijzigingsblad NEN 5740/A1, februari 2016).

Geonius is gecertificeerd voor SIKB protocol 2001, 2002, 2003 en 2018 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” (BRL SIKB 2000). Het procescertificaat van Geonius Milieu B.V. en het bijbehorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of de opdrachtgever).

Geonius Groep B.V. en de verschillende divisies zijn gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2015, NEN-EN-ISO 14001:2015, VCA*2017/6.0 en CO_2 Prestatieladder niveau 3.

Geonius Milieu B.V. streeft naar het uitvoeren van een representatief onderzoek. Het onderzoek is echter steekproefsgewijs uitgevoerd door middel van het uitvoeren van een volgens de norm voorgeschreven aantal boringen en het laten analyseren van grond(meng)monsters op een standaard analysepakket. Eventueel niet getraceerde (punt)bronnen van verontreinigingen kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

[1] Zie Besluit bodemkwaliteit, artikel 36, lid 3: “het tijdelijk ontgraven van een deel van de bodem en het vervolgens weer onbewerkt onder dezelfde condities terugbrengen van die grond op of nabij de plaats waar deze is ontgraven”.

Geonius Milieu B.V. verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of onderhavige locatie en daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in KwaliBo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In onderhavig rapport worden de resultaten van het vooronderzoek, de gehanteerde onderzoeksopzet, de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de resultaten van het analytisch onderzoek beschreven. Tot slot worden de resultaten getoetst aan de referentiewaarden en worden conclusies, en eventueel aanbevelingen, geformuleerd.

2 Achtergrondinformatie

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725 verricht. De hierbij gehanteerde bronnen zijn opgenomen in bijlage 7. De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.2 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft een deel van de wijk Rolduckerveld te Kerkrade. Het betreft een deel van de Hertogenlaan, de Monseigneur van Gilsstraat en Directeur Cortenstraat. Verder bestaat de onderzoekslocatie uit groenzones die zijn gelegen aan bovengenoemde wegen. Op aangeven van gemeente Kerkrade is de onderzoekslocatie opgedeeld in 10 deellocaties. Opgemerkt dient te worden dat, op aangeven van de opdrachtgever, het trottoir en de parkeervakken ter plaatse van de Directeur Schrijnenstraat niet tot de onderzoekslocatie behoren. In een 2^{e} stadium is de bodem gelegen tussen de deelgebieden 8 en 10 ook toegevoegd aan de onderzoekslocatie. Een afbeelding van deze deellocaties is toegevoegd als bijlage 10.

In Tabel 2.1 zijn enkele gegevens betreffende de onderzoekslocatie weergegeven. De regionale ligging is weergegeven in bijlage 1. In bijlage 8 is een situatietekening met daarop de ligging van de locatie opgenomen. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 2.1: overzicht topografische en kadastrale gegevens onderzoekslocatie

Algemene en topografische gegevens	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 41.095 m^2
Maaiveldhoogte	Circa 157 m + NAP
X-coördinaat, Y-coördinaat	X: 203.292, Y: 320.449
Kadastrale gegevens	
Kadastrale aanduiding	Gemeente Kerkrade, sectie G nummer 1665, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2184, 2185, 2186, 2187, 2651, 3692, 3697, 3698, 3924, 3927, 3928 en 4108.
Oppervlakte kadastrale percelen	85.509 m^2

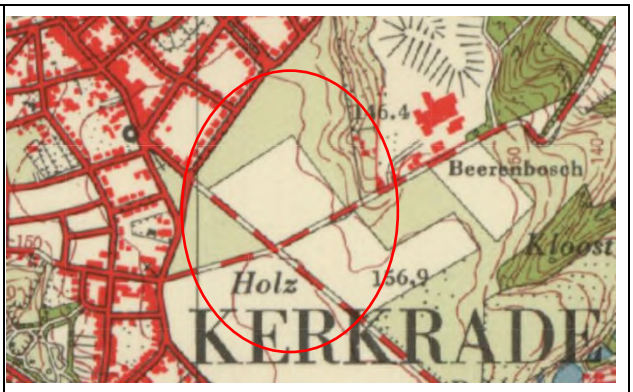
2.3 Historie

Op basis van de geraadpleegde historische kaarten blijkt dat de locatie tot circa 1964 onbebouwd is geweest en voor agrarische doeleinden heeft gediend. Dwars door de onderzoekslocatie liep de weg van Kerkrade richting Herzogenrath. Ten oosten van de wijk Rolduckerveld is de Domaniale Mijn "Beerenbosch" gelegen die tot eind jaren '80 in gebruik is geweest. In de jaren '70 is de wijk Rolduckerveld gerealiseerd. In 2011 zijn de woningen die zich bevonden tussen de wegen Directeur Schrijnenstraat, Directeur Cortenstraat en Hertogenlaan gesloopt. Heden ten dagen betreft dit deel van de locatie een grasveld met enkele kinderspeeltoestellen en geasfalteerde wandelpaden.

Enkele uitsneden van historisch kaartmateriaal is opgenomen in onderstaande Figuur 2.1.



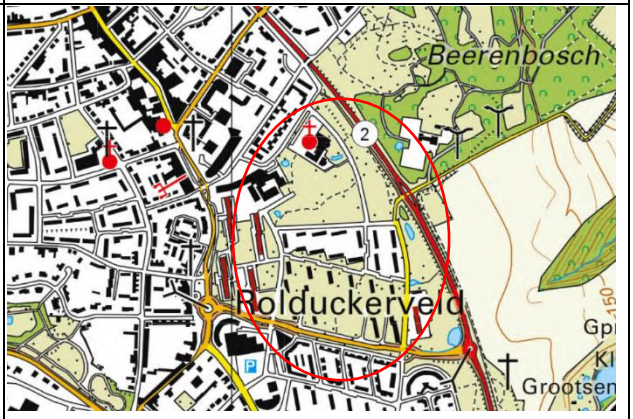
Ca. 1920



Ca. 1960



Ca. 1990



Ca. 2018

Figuur 2.1: uitsneden historische kaarten

2.4 Vergunningen

Voor de onderzoekslocatie zijn geen vergunningen afgegeven in het kader van de voormalige Hinderwet, Wet milieubeheer, Bouwvergunningen, Sloopvergunningen of de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) dan wel niet bekend/aanwezig in de geraadpleegde bronnen.

Uit de geraadpleegde bronnen (o.a. BOOT-archief) blijken geen gegevens die duiden op de aanwezigheid van één of meerdere tanks op de onderzoekslocatie.

2.5 Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie

In Tabel 2.2 staat de bodemopbouw, geohydrologie, gegevens Bodemkwaliteitskaart/Nota bodembeheer en een samenvatting van de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op en nabij de onderzoekslocatie vermeld.

Tabel 2.2: overzicht bodemopbouw, geohydrologie en –kwaliteit

Bodemopbouw		
Diepte in m-mv	Omschrijving	Opmerkingen
[0 – 5]	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Schimmert	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit leem en een spoor klei, fijn en midden zand
[5 – 17]	Formatie van Beegden	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken

[> 17]	Rupel Formatie	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit fijn zand, kleiig zand en midden zand en met weinig klei, grof zand, grind, schelpen en kalksteen

Geohydrologische gegevens	
Hoogte freatisch grondwater	Circa 120 m + NAP / Circa 37 m-mv
Stromingsrichting grondwater	Noordelijk
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie	Nee
Het voorkomen van brak of zout grondwater	Nee
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied	Nee
Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving	Nee
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie	Ja, op circa 350 en 500 meter ten noordoosten van de onderzoekslocatie lopen twee breuklijnen, beide van het zuidoosten naar het noordwesten.

Bodemkwaliteitskaart / Nota bodembeheer	
Kenmerk, datum	Omschrijving
d.d. 30 maart 2016	Nota Bodembeheer Gemeente Kerkrade
Deelgebied	Zone 1
Bodemfunctieklasse	Wonen
Ontgravingsklasse	Bovengrond (0-0,5 m-mv): Wonen Ondergrond (0,5-2,5 m-mv): Achtergrondwaarde

Bodemonderzoeken ter plaatse van onderzoekslocatie	
Kenmerk, datum	Omschrijving
Royal Haskoning, Kenmerk 9M2896.01/R001/JGE, d.d. 9 december 2002	*Verkennend bodemonderzoek Brede School* Ter plaatse van het groengebied tussen de Brede School en de kerk aan de Directeur van de Mühlenlaan is een lichte verontreiniging met PAK aangetroffen. Incidenteel zijn lichte verontreinigingen met cadmium en minerale olie en matige verontreinigingen met PAK aangetroffen.
Antea Group, Kenmerk 400691-76, d.d. 7 april 2015	*Verkennend bodem- en asbestonderzoek Directeur Cortenstraat* Zintuigelijk is tijdens de veldwerkzaamheden in de funderingslaag een volledige puinlaag aangetroffen in de bovengrond. De bovengrond is verder zwak puin-, asfalt- en slakhoudend. In de ondergrond zijn sporen aangetroffen van puin en asfalt. Analytisch blijkt dat in hoofdzaak geen verontreinigingen worden aangetroffen. Incidenteel worden lichte verontreinigingen met kobalt, minerale olie en PCB en matige verontreiniging met PAK aangetroffen.

Bodemonderzoeken in directe omgeving onderzoekslocatie	
Kenmerk, datum	Omschrijving
Intron Bodemtech, Kenmerk B95267, d.d. 30 november 1995	*Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de Dir. Geurtsstraat in de gemeente Kerkrade* In de bovengrond is een sterke verontreiniging met PAK en een lichte verontreiniging met zink en minerale olie aangetroffen. De ondergrond is licht verontreinigd met PAK en minerale olie. De gemeten verhoogde gehaltes kunnen worden gerelateerd aan matige tot sterke puin-, kool- en mijnsteenbijmengingen in het bodemprofiel.

Intron Bodemtech, Kenmerk B96040, d.d. 16 februari 1996	*Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Dir. Geurtsstraat in de gemeente Kerkrade* Uit de analyseresultaten blijkt dat de bodem tot 1,0 m-mv sterk verontreinigd is met PAK. Op basis van de onderzoeksresultaten van het aanvullend onderzoek wordt geconcludeerd dat de aangetroffen verontreiniging als geval van ernstige bodemverontreiniging dient te worden beschouwd. Provincie Limburg is in deze het bevoegd gezag. Uitgaande van de gehanteerde vakindeling bedraagt de hoeveelheid verontreinigde grond, met een PAK-gehalte verhoogd ten opzichte van de interventiewaarde, circa 485 (vaste) m³.
Gemeente Kerkrade, d.d. 22 mei 1996	*Saneringsplan Turncentrum Kerkrade* Gelet op de onderzoeksresultaten en het funderingsadvies wordt ervoor gekozen de bodem van de gehele locatie tot ca. 1 m-mv te ontgraven. Hierbij wordt gelet op zintuiglijke waarneming van puin en/of kolenreststoffen. Indien op een diepte zintuiglijk schone bruine leem wordt aangetroffen wordt niet dieper ontgraven. D.m.v. een controle van de putbodem wordt de eindkwaliteit gecontroleerd. De vrijkomende bodem wordt gescheiden in ernstig- en licht-verontreinigde grond.

2.6 Niet gesprongen explosieven (NGE)

Op of in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend omtrent “niet gesprongen explosieven”.

2.7 Archeologie

Uit de archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart van de gemeente Kerkrade blijkt dat de onderzoekslocatie gelegen is in een gebied waarvoor een lage tot middelhoge archeologische verwachting geldt.

2.8 Terreininspectie

Op 3 september 2019 is door de heer J. Beugels een terreininspectie uitgevoerd.

Ten tijde van de terreininspectie is gebleken dat de onderzoekslocatie is gebruik is als openbaar gebied (rijbaan, trottoirs, parkeervakken en groenzones). Het overgrote deel van de rijbanen van de Hertogenlaan, de Monseigneur van Gilsstraat en Directeur Cortenstraat zijn geasfalteerd. Uit de schouw van de rijbaanverharding blijkt dat 23 verschillende wegvakken zijn te onderscheiden, waarvan 5 beklinkerd en 18 geasfalteerd. De parkeervakken langs de straatzijden zijn verhard met klinkers, de trottoirs zijn verhard met tegels. Het terrein aan de voorzijde van de kerk is geheel betegeld. De groenstroken zijn begroeid met gras en enkele bomen. Ter plaatse van het grasveld zijn enkele kinderspeeltoestellen en geasfalteerde wandelpaden aanwezig. Op de locatie zijn verder geen opstallen aanwezig.

Tijdens het terreininspectie is het gehele terrein visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Deze zijn op onderhavige onderzoekslocatie niet waargenomen.

2.9 Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie

2.9.1Asfalt

Om de hergebruikmogelijkheden van het asfalt vast te stellen, dient te worden vastgesteld of het asfalt teerhoudend is. Hiertoe wordt het PAK-gehalte van het asfalt bepaald en getoetst aan de maximale samenstellingswaarde uit het Besluit bodemkwaliteit. Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens CROW publicatie 210 (Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt, juni 2015) en BRL 9320 (Bitumineus gebonden mengsels). In deze richtlijnen zijn eisen aangegeven voor de acceptatie van asfaltgranulaat.

Op basis van historisch vooronderzoek en een visuele inspectie van het te frezen/ op te breken weggedeelte worden eventueel te onderscheiden vakken aangegeven. Naast het “gewone” wegvak dient rekening gehouden te worden met “bijzondere weggedeelten” vakken zoals bushaltes, opstelvakken, reparatievakken, naden, etc. In onderstaande Tabel 2.3 is het minimum aantal boringen per onderzoeksvak aangegeven.

Tabel 2.3: minimum aantal boringen per onderzoeksvak

Situatie	Minimum aantal boringen per onderzoeksvak
Asfalt dat geheel of gedeeltelijk vóór 1995 is aangelegd	
Onderzoeksvak < 100 m^2	1
Onderzoeksvak < 500 m^2	2
Onderzoeksvak ≥ 500 m^2	1 per (gedeelte van) elke 500 m^2 +1 extra per onderzoeksvak
Asfalt dat volledig na 1994 is aangelegd (het werk wordt beschouwd als één onderzoeksvak)	
Onderzoeksvak < 1.000 m^2	2
Onderzoeksvak ≥ 1.000 m^2	1 boring per (gedeelte van) elke 1.000 m^2 +1 extra per onderzoeksvak
Bij zeer grote homogene asfaltoppervlakten (≥ 10.000 m^2) is een verminderde onderzoeksinspanning van toepassing.	

Bij het plaatsen van de boringen dient volgens CROW publicatie 210 rekening te worden gehouden met onderstaande zaken:
Als het vak een rijstrook betreft moet de helft van de kernen in de rijsporen en de andere helft buiten de rijsporen worden geboord;
Het boren van de asfaltkernen wordt uitgevoerd met een boor met een diameter van minstens 100 millimeter;
De asfaltboringen moeten worden doorgezet tot minstens 10 centimeter onder de opgegeven onderzoeksdiepte, maar bij voorkeur tot de onderzijde van het asfalt;
De locatie van de asfaltkernen moet worden vastgesteld (bij voorkeur in x- en y-coördinaten) én worden vastgelegd ten opzichte van vaste referentiepunten met een afwijking van maximaal 20 centimeter.

In onderstaande Tabel 2.4 is het minimum te analyseren asfaltanalyses volgens CROW publicatie 210 en BRL 9320, d.d. 24 april 2009, weergegeven.

Tabel 2.4: analysestrategie asfalt

Hoeveelheid vrijkomend potentieel teervrij asfalt per onderzoeksvak	Minimum aantal analyses
Gehele werk na 1994 aangelegd èn in de PAK- detectorproef	0 analyses
0 -25 ton (alleen indien hele werk < 25 ton)	0 analyses
0-200 ton	1 analyse
200-1.000 ton	2 analyses

1.000-2.000 ton	3 analyses
Elke 2.000 ton meer	1 analyse extra

Op de kernen is een laagdiktebepaling proef (RAW 77.1) en PAK-detectorproef (RAW 77.2) uitgevoerd. Op basis van de uitkomsten van deze onderzoeken is in eerste instantie bepaald of sprake is van voldoende homogeen asfalt. Indien dit niet het geval is dienen mogelijk aanvullende kernboringen en laagdiktebepalingen en PAK-detectorproeven worden uitgevoerd. Vervolgens dienen PAK in asfalt analyses te worden ingezet om de samenstellingswaarden te bepalen. Conform de CROW publicatie 210 dient bij het samenstellen van de mengmonsters met de volgende zaken rekening te worden gehouden:

- Monsters mogen worden samengesteld uit ten hoogste 3 verschillende lagen, als deze in één keer kunnen worden gefreesd;
- Per monster mag materiaal van maximaal 3 verschillende boorkernen gebruikt worden;
- De dikte van het asfaltpakket dat in één (meng)monster mag worden verzameld (totaal van de 3 kernen) bedraagt maximaal 20 centimeter;
- Als meerdere boorkernen in een onderzoeksvak overeenkomstige lagen bevatten, hoeven niet alle boorkernen bemonsterd te worden. Wel moet asfalt uit de verschillende lagen in het monster aanwezig zijn.

In onderstaande Tabel 2.5 staan de uit voeren werkzaamheden per geasfalteerd wegvak/straat vermeld. De beklinkerde wegvakken zijn in onderstaande tabel uitgesloten. Verder zijn de geasfalteerde wandelpaden, die recent zijn aangelegd, niet onderzocht. In bijlage 8 zijn de wegvakken weergegeven.

Tabel 2.5: overzicht van de uit te voeren werkzaamheden asfaltonderzoek

Wegvak	Oppervlakte (m^2)	Ton (dikte 10 cm / 2,5 ton/m^3)	Veldwerk
Deellocatie 1: Directeur Cortenstraat			
1	59	14,75	1 kern
4	900	225	3 kernen
5	1.500	375	4 kernen
6	237	59,25	2 kernen
7	51	12,75	1 kern
8	41	10,25	1 kern
23	75	18,75	1 kern
Deellocatie 5: Directeur Geurtsstraat / Hertogenlaan			
12	1.680	420	5 kernen
14	141	35,25	2 kernen
15	91	22,75	1 kern
16	105	26,25	2 kernen
17	11	2,75	1 kern
18	55	13,75	1 kern
19	40	10	1 kern
Deellocatie 6: Mgr. van Gilsstraat			
9	28	7	1 kern
10	87	21,75	1 kern
11	1.744	436	5 kernen
22	75	18,75	1 kern
Totaal	7.191	1.730	34 kernen

2.9.2 Fundatie en onderliggende bodem

Aangezien tot een diepte van 3,0 m-mv wordt gegraven is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de fundatie en onderliggende bodem noodzakelijk.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de onderzoekslocatie geen directe aanleiding is om uit te gaan van een belaste bodem anders dan door het gebruik sinds langere tijd (diffuse bodembelasting).

Als gevolg van mogelijke belasting van de bodem door het verkeer wordt voor de bovengrond (onder de fundatie) ter plaatse van de rijbaan, de parkeervakken en de trottoirs uitgegaan van een verdachte (niet lijnvormige) locatie (VED-HE-NL), zoals genoemd in de NEN 5740. Op aangeven van de opdrachtgever wordt voor de groenstroken en de ondergrond ter plaatse van de rijbaan, de parkeervakken en de trottoirs uitgegaan van een onverdachte (niet lijnvormige) locatie (ONV-NL). De geasfalteerde wandelpaden, die recent zijn aangelegd, zijn niet onderzocht. Het grondwater wordt niet binnen de maximale ontgravingsdiepte verwacht en wordt derhalve niet meegenomen in het onderzoek. In aanvulling op de onderzoeksopzet zijn enkele boringen en analyses extra opgenomen ten opzichte van de minimaal vereiste boringen en analyses conform de NEN 5740. Hiervoor is gekozen om per deellocatie een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit.

In onderstaande Tabel 2.6 is per onderzoeksgebied de oppervlakte gespecificeerd. In bijlage 10 zijn alle deellocaties weergegeven.

Tabel 2.6: oppervlakten onderzoeksgebieden

Deellocatie	Rijbaan (m²)	Parkeervakken (m²)	Trottoirs (m²)	Groenstrook (m²)	Totaal (m²)	Maximale ontgravingsdiepte (m)
1	2.966	688	722	-	4.376	3,0 / 1,5
2	-	2.442	-	-	2.442	2,0
3	-	-	-	837	837	3,0
4	-	-	-	535	535	3,0
5	2.175	639	1.387	-	4.201	3,0/1,5
6	2.050	611	619	-	3.280	3,0/1,5
7	-	-	-	16.805	16.805	1,0
8	-	-	-	3.723	3.723	3,0
9	-	-	-	3.091	3.091	1,5
10	-	-	-	1.805	1.805	3,0
gebied tussen 8 en 10	-	-	-	8.633	8.633	2,0
Totaal	7.191	4.380	2.728	26.796	41.095	

2.9.3 PFAS

In een brief van 8 juli 2019 is het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” aangeboden aan de Tweede Kamer. Dit Tijdelijk handelingskader is op 1 december 2019 aangepast. Het Tijdelijk handelingskader biedt een landelijk kader voor de omgang met PFAS-houdende grond en baggerspecie. Voor hergebruik is het noodzakelijk om onderzoek te doen naar de stofgroep PFAS (poly- en perfluor alkyl-verbindingen). Gezien de aanleiding van onderhavig onderzoek wordt het stoffenpakket uitgebreid met de stofgroep PFAS. Omdat de locatie onverdacht is ten aanzien van GenX wordt deze niet op deze parameter onderzocht.

2.9.4 Asbest in bodem/puin

Verharde terreindelen

Het verkennend onderzoek naar asbest in bodem/puin wordt uitgevoerd volgens de NEN 5707+C2 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, december 2017) dan wel de NEN 5897+C2 (Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, december 2017).

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de onderzoekslocatie met betrekking tot asbest in bodem/puin de hypothese “verdacht” van toepassing is, vanwege de mogelijke aanwezigheid van asbesthoudend plaatmateriaal in het aanwezige fundatiemateriaal. Het asbestonderzoek van het fundatiemateriaal vindt plaats volgens de strategie voor “afgedekte funderingslagen voor kleinschalige locaties” uit de NEN 5897. In aanvulling op de NEN 5897 worden alle gaten ter plaatse van het wegdek uitgevoerd tot onderzijde van de funderingslaag. In aanvulling op de onderzoeksopzet zijn enkele proefgaten en analyses extra opgenomen ten opzichte van de minimaal vereiste proefgaten en analyses conform de NEN 57897. Hiervoor is gekozen om per deellocatie een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit.

Onverharde terreindelen

Vanwege de aangetroffen bodemvreemde bijmengingen (baksteen- en betonpuin) tijdens de veldwerkzaamheden alsmede het historisch gebruik en de sloop van de woningen in 2011, is voor de onderzoekslocatie met betrekking tot asbest in bodem de hypothese “verdacht” van toepassing, waarbij wordt uitgegaan van de strategie “heterogeen verdacht” (VED-HE) uit de NEN 5707.

De hiervoor genoemde hypotheses wordt met behulp van dit bodemonderzoek getoetst. In de navolgende hoofdstukken worden de uitgevoerde werkzaamheden en de onderzoeksresultaten besproken.

3 Veldwerk en analyses

3.1 Onderzoeksprogramma

In onderstaande Tabel 3.1 is het voorgestelde veld- en laboratoriumonderzoek samengevat.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma bodem- en asbestonderzoek

(Deel)locatie en strategie	Opper-vlakte (m^2)	Veldwerk		Analyses[2]		
				Asfalt	Grond/fundatie	Grondwater
		Asfaltonderzoek (CROW210)	Bodem/ fundering			
Rijbaan en parkeervakken (deelgebied 1, 2, 5 en 6) Bg: VED-HE-NL Og: ONV-NL	ca. 11.571	34 kernen	25*0,5 m-mv 5*2,0 m-mv 8*3,0 m-mv	34*PAK-marker test (RAW 77.2) + laagdikte-bepaling (RAW 77.1)	<u>Bovengrond/Verdachte laag:</u> 8*standaardpakket + PFAS <u>Ondergrond:</u> 4*standaardpakket + PFAS	-
Trottoirs (deelgebied 1, 5 en 6) Bg: VED-HE-NL Og: ONV-NL	ca. 2.728	-	18*1,5 m-mv	-	<u>Bovengrond/Verdachte laag:</u> 4*standaardpakket + PFAS <u>Ondergrond:</u> 4*standaardpakket + PFAS	-
Onverhard terreindeel (deelgebied 3, 4, 7 t/m 10 en gebied tussen 8 en 10) Bg + Og: ONV-NL	ca. 35.429	-	36*0,5 m-mv 8*1,0 m-mv 4*2,0 m-mv 8*3,0 m-mv	-	<u>Bovengrond:</u> 8*standaardpakket + PFAS <u>Ondergrond:</u> 5*standaardpakket + PFAS	-
Asbestonderzoek						
Rijbaan en parkeervakken (deelgebied 1, 2, 5 en 6) (Kleinschalig afgedekte funderingslagen)	ca. 11.571	25 proefgaten tot onderzijde funderingslaag (0,3*0,3)		-	5 asbest in grond (NEN 5898)	-
Trottoirs (deelgebied 1, 5 en 6) (Kleinschalig afgedekte funderingslagen)	ca. 2.728	15 proefgaten tot onderzijde funderingslaag (0,3*0,3)		-	4 asbest in grond (NEN 5898)	-
Onverhard terreindeel (deelgebied 3, 4, 7 t/m 10 en gebied tussen 8 en 10) (VED-HE)	ca. 35.429	50 proefgaten tot 0,5 m-mv, waarvan 10 tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2,0 m-mv		-	10 asbest in grond (NEN 5898)	-

1)	Op basis van geohydrologische gegevens is bekend dat binnen 5,0 m-mv geen grondwater wordt aangetroffen. Grondwateronderzoek is volgens de NEN 5740 in een dergelijke situatie niet noodzakelijk. De peilbuis is vervangen door een diepe boring tot 3,0 m-mv.
2)	<u>Standaardpakket (landbodem en grond):</u> organisch stof en lutum 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) som-PCB's, som-PAK's (10) en minerale olie
	<u>Stofgroep PFAS</u> poly- en perfluor alkyl-verbindingen (30-verbindingen)
	<u>Samenstellingspakket beperkt en uitloogproef (bouwstoffen)</u> organische parameters (som PCB, som PAK (10) en minerale olie). schudproef met L/S=10 en analyse eluaat op pakket 15 metalen (As, Ba, Cd, Cr, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Sb, Se, Va, Zn) en 4 anionen (fluoride, bromide, chloride en sulfaat).

De chemische analyses van de grond(meng)monsters zijn conform AS3000 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 (certificaatnummer L28) en AS3000-

erkend. De analyses op de stofgroep PFAS zijn eveneens uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam.

De puin- en grond(meng)monsters ten behoeve van het asbestonderzoek zijn geanalyseerd op asbest conform NEN 5898. De (meng)monsters hebben een geschat drooggewicht van minimaal 10 kg voor grond en minimaal 25 kg voor puin.

3.2 Samenstelling en analyseparameters bodem-monsters

Gerelateerd aan de zintuiglijke waarnemingen dan wel analyseresultaten zijn de volgende wijzigingen en/of bijzonderheden te melden:

- Vanwege de aanwezigheid van diverse hoofdbestanddelen en bodemvreemde bijmengingen zijn in totaal 46 analyses op het standaardpakket landbodem inclusief PFAS uitgevoerd in plaats van de voorgestelde 33;
- Wegens het aantreffen van niet-vormgegeven bouwstoffen zijn 6 analyses uitgevoerd op het beperkt bouwstoffen pakket en uitloogproef;
- In aanvulling op de onderzoeksstrategie voor het asbestonderzoek zijn 4 analyses asbest in puin en 16 analyses asbest in grond uitgevoerd in plaats van de voorgestelde 19 analyses asbest in grond;
- Op basis van de analyseresultaten van mengmonster mm801 zijn de individuele monsters van dit mengmonster separaat geanalyseerd op de parameter PAK (in totaal 9 monsters);
- Op basis van de analyseresultaten van de boringen 805, 806 en 809 en de hierin aangetroffen sterke verontreiniging met PAK in de bovengrond zijn 24 aanvullende boringen tot 1,0 dan wel tot 1,5 m-mv gemaakt ten behoeve van de horizontale en verticale afperking. Vervolgens zijn 27 separate monsters geanalyseerd op de parameter PAK.

In Tabel 6.1 (hoofdstuk 6) is een overzicht gegeven hoe de grond(meng)monsters en de monsters zijnde niet-vormgegeven bouwstof zijn samengesteld. Tevens is van elk grond(meng)monster en elk monster zijnde niet-vormgegeven bouwstof het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

Plaatselijk zijn in bodemlagen van gelijke textuur zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen aangetroffen aan baksteen, beton, mijnsteen, slakken, kolen, asfalt, metaal en plastic. Bij het samenstellen van de mengmonsters zijn in enkele gevallen mengmonsters samengesteld van zintuiglijk schone bodemmonsters met sporadisch met baksteen, beton, mijnsteen, slakken, kolen, asfalt, metaal en plastic geroerde bodemmonsters. Gezien het hier “homogene” bodemlagen betreft alsmede de mate van bijmengingen (gradatie sporen) betreft het hier geen afwijking op de NEN 5740 en wordt ons inziens een representatief kwaliteitsbeeld verkregen. Dit wordt gestaafd op basis van de analyseresultaten van de monsters die zijn verkregen.

3.3 Veldwerk verkennend bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in de periode van 3 t/m 18 augustus 2019, op 21 oktober 2019 en op 8 en 20 april 2020, voor zover van toepassing, conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen). De veldmedewerkers die de werkzaamheden hebben uitgevoerd, de heer J. Beugels, de heer L. Idili, de heer L.H.J. Puts en de heer D.R.A. Geurts, zijn in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van

Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer B.M.D.M. Houben, de heer M. Damen en de heer J. Kerckhoffs. Een tekening met de locaties van de uitgevoerde boringen is toegevoegd als bijlage 8.

Voor de parameter PFAS heeft een duplo monstername plaatsgevonden, waarbij separate voor PFAS geschikte monsterpotten zijn gevuld. Verder zijn tijdens de werkzaamheden maatregelen getroffen om contaminatie zoveel als mogelijk te voorkomen, zoals staat omschreven in het “Kennisdocument voor Bemonstering en analyse van PFAS-verbindingen in grond- en grondwater”.

Er hebben geen kritieke afwijkingen op de beoordelingsrichtlijn plaatsgevonden.

3.4 Bodemprofiel

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging(en) en eventuele bijzonderheden. De boorstaten zijn als bijlage 3 zijn toegevoegd.

3.4.1Rijbaan en parkeervakken (deelgebied 1, 2, 5 en 6)

Uit de terreininspectie blijkt dat het maaiveld volledig verhard is met asfalt en klinkers. De bodem kan globaal als volgt worden omschreven. Onder de verharding is een funderingslaag aangetroffen variërend van slakken, repac, bakstenen, zand met en zonder bodemvreemde bijmengingen, tot stol. Onder de funderingslaag is tot de maximaal geboorde diepte (3,0 m-mv) sterk zandige leem dan wel zwak tot matig siltig aanwezig. Lokaal zijn (bodemvreemde) bijmengingen aan baksteen, beton, kolen, slakken, wortels, silex, kalksteen, grind en/of stenen waargenomen in een gradatie van sporen tot matig. Er zijn verder geen afwijkende geuren (middels passieve geurwaarneming) en/of kleuren waargenomen.

3.4.2 Trottoirs (deelgebied 1, 5 en 6)

Uit de terreininspectie blijkt dat het maaiveld volledig verhard is met tegels. De bodem kan globaal als volgt worden omschreven. Onder de tegelverharding wordt veelal een laagje straatzand aangetroffen. Onder het straatzand is tot de maximaal geboorde diepte (1,5 m-mv) voornamelijk sterk zandige leem dan wel matig tot zwak siltig zand waargenomen. Zeer lokaal (boring 516 en 613) is fundatiemateriaal in de vorm van repac en slakken aangetroffen. Plaatselijk zijn in de boven- en ondergrond (bodemvreemde) bijmengingen aan baksteen, beton, slakken, asfalt, mijnsteen, aardewerk, grind en/of stenen aanwezig in een gradatie variërend van sporen tot sterk. Er zijn verder geen afwijkende geuren (middels passieve geurwaarneming) en/of kleuren waargenomen.

3.4.3 Onverhard terrreindeel (deelgebied 3, 4, 7 t/m 10 en gebied tussen 8 en 10)

Uit de terreininspectie blijkt dat het maaiveld volledig begroeid is met gras en enkele bomen. De bodem kan globaal als volgt worden omschreven. Vanaf het maaiveld wordt tot de maximaal geboorde diepte (3,0 m-mv) sterk zandige leem dan wel zwak tot matig siltig aangetroffen. Ter plaatse van boring 805 is in de ondergrond een grindlaag waargenomen. Plaatselijk zijn (bodemvreemde) bijmengingen aan grind, wortels, kolen, plastic, metaal, asfalt, baksteen, mijnsteen, silex, sintels en/of beton aangetroffen in een gradatie variërend van sporen tot sterk. Er zijn verder geen afwijkende geuren (middels passieve geurwaarneming) en/of kleuren waargenomen.

3.5 Veldwerk verkennend asbestonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in de periode van 3 t/m 18 augustus 2019, van 8 t/m 10 oktober 2019 en 8 en 20 april 2020, voor zover van toepassing, conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018 (Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, versie 6.0, 1 februari 2018). De coördinerende veldmedewerkers, de heer J. Beugels, de heer L.H.J. Puts en de heer L. Idili, zijn in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW. De coördinerende veldwerkers zijn hierbij geassisteerd door de heer B.M.D.M. Houben, de heer M. Damen en de heer J. Kerckhoffs.

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt:

- Droog (neerslag <10 mm);
- Helder (zicht >50 m);
- Bedekking maaiveld: 100% (verharding/vegetatie);
- Toplaag onder vegetatie/verharding: zand, leem, stol, repac en slakken.

De inspectie-efficiëntie van de maaiveldinspectie bedraagt 0%. Vermeld wordt dat de maaiveldinspectie niet conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem) heeft kunnen plaatsvinden. Bij een inspectie-efficiëntie lager dan 50% is de waarde van een maaiveldinspectie namelijk onvoldoende om het verdachte gebied in te perken en een kwantitatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de toplaag. De maaiveldinspectie kan derhalve ook niet dienen om de onderzoekstrategie (eventueel) bij te stellen.

Op basis van de opgestelde strategie zijn proefgaten gemaakt (minimaal 30*30 centimeter) tot onderzijde van het funderingsmateriaal dan wel tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag of tot in de ongeroerde ondergrond (maximaal tot 2,0 m-maaiveld). In Tabel 3.2 is een beschrijving gegeven van de verschillende proefgaten.

Tabel 3.2: resultaten veldwerk proefgaten

Proefgat	Onderzocht traject (cm-mv)	Bodemomschrijving	Afmetingen (cm) (l x b)	Bodem-vreemd materiaal (%)	Asbest-verdacht bodem-vreemd materiaal (%)	Asbest aangetroffen	Meng-monster fijne fractie
Deellocatie 1							
Rijbaan en parkeervakken							
102	24-55	Zand, matig grindig, zwak steenhoudend	30 x 30	0	0	Nee	-
105	13-18	Volledig repac	41 x 41	100	100	Nee	ASB101
	18-60	Zand, sterk grindig	41 x 41	0	0	Nee	-
106	8-50	Zand, zwak grindig, brokken leem, zwak steenhoudend, zwak slakhoudend	30 x 38	<5	0	Nee	-
107	14-40	Uiterst slakhoudend, sterk zandhoudend	30 x 41	>80	0	Nee	-
	40-50	Zand	30 x 41	0	0	Nee	-
	50-60	Leem	30 x 41	0	0	Nee	-
109	8-15	Zand	30 x 32	0	0	Nee	-
	15-50	Zand, matig grindig, zwak steenhoudend	30 x32	0	0	Nee	-
110	7-35	Volledig slakken	30 x 30	100	0	Nee	-
	35-60	Leem	30 x 30	0	0	Nee	-
112	11-50	Volledig slakken	40 x 40	100	0	Nee	-
115	10-50	Uiterst slakhoudend, zwak zandhoudend	30 x 30	>80	0	Nee	-
Trottoirs							
117	5-10	Zand	30 x 30	0	0	Nee	-
	10-25	Zand, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen aardewerk	30 x 30	<10	<10	Nee	ASB111
	25-70	Zand, sterk grindig, zwak steenhoudend	30 x 30	0	0	Nee	-
118	5-10	Zand	30 x 30	0	0	Nee	-
	10-50	Zand, zwak grindig, sporen slakken	30 x 30	<1	0	Nee	-
119	5-20	Zand, sporen baksteen, sporen grind	30 x 30	<1	<1	Nee	-

Proefgat	Onderzocht traject (cm-mv)	Bodemomschrijving	Afmetingen (cm) (l x b)	Bodem-vreemd materiaal (%)	Asbest-verdacht bodem-vreemd materiaal (%)	Asbest aangetroffen	Meng-monster fijne fractie
	20-50	Leem	30 x 30	0	0	Nee	-
120	5-10	Zand	30 x 30	0	0	Nee	-
	10-50	Leem, zwak betonhoudend, sporen baksteen, zwak zandhoudend, sporen slakken	30 x 30	<7	<6	Nee	ASB111
122	4-50	Leem, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen asfalt, zwak grindhoudend	30 x 30	<11	<10	Nee	ASB112
Deellocatie 2							
Rijbaan en parkeervakken							
201	4-12	Zand	30 x 30	0	0	Nee	-
	12-35	Leem, sporen kolen	30 x 30	<1	0	Nee	-
203	4-10	Zand	30 x 30	0	0	Nee	-
	10-20	Zand, sporen beton, resten wortels, sporen baksteen	30 x 30	<2	<2	Nee	ASB201
	20-50	Leem, sporen grind, sporen roest	30 x 30	0	0	Nee	-
204	4-15	Zand	30 x 30	0	0	Nee	-
	15-40	Leem, sporen roest, sporen kolen	30 x 30	<1	0	Nee	-
	40-50	Leem	30 x 30	0	0	Nee	-
206	5-15	Zand	30 x 30	0	0	Nee	-
	15-50	Leem	30 x 30	0	0	Nee	-
207	5-10	Zand	30 x 30	0	0	Nee	-
	10-30	Leem	30 x 30	0	0	Nee	-
	30-50	Leem, sporen roest	30 x 30	0	0	Nee	-
Deellocatie 3							
PG301	0-50	Leem, sporen grind, zwak betonhoudend, sporen asfalt	30 x 32	<6	<5	Nee	ASB301
PG302	0-50	Leem, zwak baksteenhoudend, sporen grind, sporen beton	31 x 32	<6	<6	Nee	ASB301
PG304	0-50	Leem, sporen grind, zwak baksteenhoudend, sporen slakken, sporen beton, sporen glas	30 x 30	<8	<6	Nee	ASB301
Deellocatie 4							
PG401	0-50	Leem, sporen grind, sporen baksteen, sporen slakken, sporen glas	30 x 30	<3	<1	Nee	ASB401
PG402	0-50	Leem, sporen grind, sporen baksteen, sporen beton	32 x 32	<2	<2	Nee	ASB401
PG403	0-50	Zand, brokken leem, zwak slakhoudend, sporen asfalt, zwak grindhoudend	30 x 30	<6	0	Nee	-
Deellocatie 5							
Rijbaan en parkeervakken							
505	12-40	Volledig slakken	35 x 35	100	0	Nee	-
	40-50	Zand, zwak grindig	35 x 35	0	0	Nee	-
509	10-35	Volledig slakken	30 x 30	100	0	Nee	-
	35-50	Zand, matig grindig	30 x 30	0	0	Nee	-
510	8-15	Zand, sporen grind	30 x 30	0	0	Nee	-
	15-35	Volledig repac	30 x 30	100	100	Nee	ASB501
	35-50	Leem, sporen grind	30 x 30	0	0	Nee	-
513	8-20	Zand, sporen grind	30 x 40	0	0	Nee	-
	20-40	Volledig repac	30 x 40	100	100	Nee	ASB501
	40-50	Leem	30 x 40	0	0	Nee	-
514	7-35	Volledig slakken	35 x 35	100	0	Nee	-
	35-50	Leem	35 x 35	0	0	Nee	-
515	7-50	Zwak baksteenhoudend, zwak steenhoudend, volledig slakken	30 x 30	>80	<5	Nee	ASB502
Trottoirs							
517	4-8	Zand	30 x 30	0	0	Nee	-
	8-50	Zand, zwak grindig, brokken leem, sporen slakken	30 x 30	<1	0	Nee	-
518	4-20	Zand, sporen grind	30 x 30	0	0	Nee	-
	20-50	Zand, zwak grindig, zwak slakhoudend, zwak steenhoudend, brokken leem	30 x 30	<5	0	Nee	
519	4-20	Zand, zwak grindig	30 x 30	0	0	Nee	-

Proefgat	Onderzocht traject (cm-mv)	Bodemomschrijving	Afmetingen (cm) (l x b)	Bodem-vreemd materiaal (%)	Asbest-verdacht bodem-vreemd materiaal (%)	Asbest aangetroffen	Meng-monster fijne fractie
	20-50	Leem, zwak grindig, sporen baksteen, sporen slakken, zwak steenhoudend	30 x 30	<2	<1	Nee	ASB511
520	4-15	Zand, sporen grind	30 x 30	0	0	Nee	-
	15-45	Zand, zwak grindig, sterk baksteenhoudend, sterk asfalthoudend, zwak steenhoudend	30 x 30	<45	20	Nee	ASB512
521	4-15	Zand, zwak grindig	30 x 30	0	0	Nee	-
	15-50	Leem, sporen baksteen, sporen slakken, sporen grind, sporen mijnsteen	30 x 30	<3	<1	Nee	ASB511
Deellocatie 6							
Rijbaan en parkeervakken							
602	13-50	Volledig repac	40 x 40	100	100	Nee	ASB601
604	8-15	Zand	30 x 30	0	0	Nee	-
	15-35	Volledig repac	30 x 30	100	100	Nee	ASB601
	35-50	Leem	30 x 30	0	0	Nee	-
605	15-40	Volledig slakken	30 x 30	100	0	Nee	-
	40-50	Zand	30 x 30	0	0	Nee	-
607	8-15	Zand	30 x 30	0	0	Nee	-
	15-40	Zand, zwak grindig	30 x 30	0	0	Nee	-
	40-50	Leem	30 x 30	0	0	Nee	-
608	10-35	Volledig slakken	30 x 30	100	0	Nee	-
610	7-40	Volledig slakken	30 x 30	100	0	Nee	-
	40-50	Leem	30 x 30	0	0	Nee	-
Trottoirs							
611	4-15	Zand	30 x 30	0	0	Nee	-
	15-50	Zand, brokken leem, sporen baksteen, zwak slakhoudend, zwak grindhoudend	30 x 30	<6	<1	Nee	ASB611
612	4-10	Zand	30 x 30	0	0	Nee	-
	10-50	Zand, brokken leem, zwak grindhoudend, sporen kolen, sporen baksteen	30 x 30	<2	<1	Nee	ASB611
613	4-15	Zand	30 x 30	0	0	Nee	-
	15-50	Uiterst slakhoudend, zwak zandhoudend	30 x 30	>80	0	Nee	-
614	4-10	Zand	30 x 30	0	0	Nee	-
	10-50	Zand, brokken leem, sporen slakken	30 x 30	<1	0	Nee	-
Deellocatie 7							
PG701	0-50	Leem, zwak grindhoudend, sporen beton, sporen baksteen, resten wortels, sporen ijzer	30 x 30	<2	<2	Nee	ASB701
PG702	0-50	Leem, sporen grind, sporen beton, sporen aardewerk	31 x 30	<1	<1	Nee	ASB701
PG703	0-50	Leem, zwak betonhoudend, sporen grind, sporen baksteen, sporen plastic, zwak steenhoudend	30 x 30	<7	<6	Nee	ASB701
PG704	0-50	Leem, sporen baksteen, sporen grind, sporen plastic, sporen ijzer	32 x 30	<2	<1	Nee	ASB701
PG705	0-50	Leem, sporen grind	30 x 33	0	0	Nee	-
PG706	0-50	Zand, zwak betonhoudend, sporen grind, sporen baksteen, brokken klei	36 x 34	<6	<6	Nee	ASB703
PG707	0-50	Leem, sporen baksteen, sporen grind, sporen aardewerk	30 x 30	<1	<1	Nee	ASB701
PG708	0-50	Leem, brokken asfalt, sporen glas, zwak grindhoudend, sporen beton	31 x 34	5	<1	Nee	ASB702
PG709	0-50	Leem, sporen grind	31 x 31	0	0	Nee	-
PG710	0-50	Leem, zwak grindhoudend, sporen slakken	30 x 30	<1	0	Nee	-
PG711	0-50	Leem	30 x 30	0	0	Nee	-
PG712	0-50	Leem, sporen baksteen, sporen grind	32 x 31	<1	<1	Nee	ASB702
PG713	0-50	Leem, sporen grind	31 x 30	0	0	Nee	-
PG715	0-50	Leem, sporen grind	30 x 30	0	0	Nee	-
PG716	0-50	Leem, sporen grind, sporen beton, sporen aardewerk	31 x 30	<1	<1	Nee	ASB702
PG717	0-50	Leem, sporen grind, resten wortels	30 x 30	0	0	Nee	-
PG718	0-50	Leem, sporen grind	30 x 32	0	0	Nee	-
PG719	0-50	Leem, sporen glas, sporen plastic, sporen	30 x 30	<3	<1	Nee	ASB702

Proefgat	Onderzocht traject (cm-mv)	Bodemomschrijving	Afmetingen (cm) (l x b)	Bodem-vreemd materiaal (%)	Asbest-verdacht bodem-vreemd materiaal (%)	Asbest aangetroffen	Meng-monster fijne fractie
		baksteen, sporen grind					
Deellocatie 8							
PG801	0-50	Leem, matig grindig, sporen baksteen, zwak betonhoudend, sporen slakken, sporen asfalt	30 x 30	<8	<6	Nee	ASB801
PG802	0-50	Leem, zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen glas	31 x 31	<11	<10	Nee	ASB801
PG803	0-50	Zand, zwak baksteenhoudend, sporen beton, sporen ijzer	30 x 32	<6	<6	Nee	-
PG804	0-50	Leem, sporen grind, sporen sintels	30 x 30	<1	0	Nee	-
PG805	0-50	Leem, zwak grindhoudend, sporen beton, sporen hout, sporen plastic afval	31 x 30	<2	<1	Nee	ASB801
PG806	0-50	Leem, matig grindhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak slakhoudend, sporen asfalt	30 x 30	<11	<5	Nee	ASB801
PG808	0-50	Leem, zwak grindhoudend, zwak betonhoudend, sporen baksteen	30 x 30	<6	<5	Nee	ASB801
PG809	0-50	Leem, sterk mijnsteenhoudend, zwak asfalthoudend, sporen baksteen, zwak grindhoudend	33 x 35	30	<1	Nee	-
Deellocatie 9							
PG901	0-50	Leem, zwak grindhoudend, zwak betonhoudend	30 x 30	<5	<5	Nee	ASB901
PG902	0-50	Zand, zwak grindhoudend, sporen aardewerk	30 x 30	0	0	Nee	-
PG903	0-50	Leem, zwak grindhoudend, sporen baksteen, sporen sintels	32 x 30	<2	<1	Nee	ASB901
PG905	0-50	Leem, sporen grind, sporen asfalt	30 x 30	<1	0	Nee	-
PG906	0-50	Leem, sporen grind, sporen baksteen	31 x 31	<1	<1	Nee	ASB901
PG907	0-50	Leem, zwak grindhoudend, sporen mijnsteen, sporen beton, sporen slakken	30 x 32	<3	<1	Nee	ASB901
Deellocatie 10							
PG1001	0-50	Leem, sporen baksteen, sporen beton, sporen slakken, sporen hout, sporen grind	31 x 30	<3	<2	Nee	ASB1001
PG1002	0-50	Leem, sporen baksteen, sporen glas, sporen plastic, sporen asfalt	31 x 32	<4	<1	Nee	ASB1001
PG1004	0-50	Leem, zwak grindig, sporen baksteen	30 x 30	<1	<1	Nee	ASB1001
Gebied tussen deellocatie 8 en 10							
2001	0-50	Leem, sporen grind	30 x 30	0	0	Nee	-
2003	0-50	Leem, sporen grind	30 x 30	0	0	Nee	-
2004	0-50	Leem, zwak koolhoudend, sporen baksteen, sporen grind	30 x 30	<6	<1	Nee	ASB2001
2006	0-50	Leem, zwak grindhoudend, zwak sintelhoudend, sporen beton, sporen baksteen	30 x 30	<7	<2	Nee	ASB2001
2007	0-50	Leem, sporen grind, sporen beton	30 x 30	<1	<1	Nee	ASB2001
2009	0-50	Leem, sporen grind, sporen sintels, sporen beton, sporen baksteen	30 x 30	<3	<2	Nee	ASB2001
2011	0-50	Leem, sporen grind, sporen beton	30 x 30	<1	<1	Nee	ASB2002
2013	0-50	Leem, sporen baksteen, zwak grindhoudend, sporen beton	30 x 30	<2	<2	Nee	ASB2002
2014	0-50	Leem, sporen grind, sporen baksteen, sporen beton	30 x 30	<2	<2	Nee	ASB2002

Tijdens de visuele inspectie zijn enkele foto's gemaakt, die zijn toegevoegd in bijlage 2.

De uit de proefgaten vrijgekomen grond/materiaal is voor inspectie gezeefd (maaswijdte zeef 20 mm). De grove fractie van de uitgekomen grond/materiaal is visueel beoordeeld op asbestverdachte materialen. In het

opgegraven materiaal van alle proefgaten is in de grove fractie géén asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen.

Vervolgens zijn van de meest verdachte lagen 20 mengmonster(s) van de grond / het puin samengesteld ten behoeve van de microscopische analyse van de fijne fractie conform NEN 5898.

4 Analyseresultaten

4.1 Toetsingskader

4.1.1 Wet bodembescherming

De analyseresultaten zijn getoetst aan de interventiewaarden (I) voor grond uit de Circulaire bodemsanering 2013 en de achtergrondwaarden (AW) voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (behorende bij het Besluit bodemkwaliteit).

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

De “tussenwaarde” (in onderhavig rapport aangeduid als T) betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde, maar maakt geen onderdeel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire bodemsanering en Besluit bodemkwaliteit, maar fungeert in onderhavig rapport als triggerwaarde waarboven het vermoeden van een geval van ernstige verontreiniging bestaat en nader onderzoek wordt aanbevolen.

In de navolgende paragrafen wordt de aangetroffen verontreinigingssituatie aangeduid met de termen licht, matig en/of sterk waaraan de volgende definities zijn gegeven:

- Licht verontreinigd: betreft gehalten tussen de achtergrondwaarde en de “tussenwaarde” (gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde);
- Matig verontreinigd: betreft gehalten tussen de “tussen”- en interventiewaarde;
- Sterk verontreinigd: betreft gehalten die de interventiewaarden overschrijden.

4.1.2 Tijdelijk handelingskader

De analyseresultaten van de stofgroep PFAS zijn getoetst aan de toepassingsnormen (voor het toepassen van grond en baggerspecie) uit het Tijdelijk handelingskader voor deze stofgroep.

4.1.3 Besluit en Regeling bodemkwaliteit

In het geval van bodem c.q. grond zijn de analyseresultaten (indicatief) getoetst aan de maximale waarden behorende bij de diverse functieklassen zoals vermeld in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.

4.1.4 Niet-vormgegeven bouwstoffen

Voor niet-vormgegeven bouwstoffen (slakken, menggranulaten e.d.) is het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. In het geval van een niet-vormgegeven bouwstof zijn de analyseresultaten tevens (indicatief) getoetst aan de maximale samenstellingswaarden voor organische parameters zoals vermeld in bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

4.1.5 Veiligheidsmaatregelen CROW 400

Bij de graafwerkzaamheden dient rekening gehouden worden met de veiligheidsvoorschriften en Arbo-wetgeving voor grondwerk en bodemsanering. Voor aanvang van het werk dient de aannemer een (beknopt) V&G-plan uitvoeringsfase op te stellen, welke onderdeel uit kan maken van het veiligheidsplan voor het gehele

civiele werk. Het bepalen van de veiligheidsklassen heeft plaatsgevonden conform de CROW Publicatie 400 (werken in of met verontreinigde grond), de 2e gewijzigde druk: december 2017. Bij het bepalen van de veiligheidsklasse zijn de hoogst verkregen waarden van de geanalyseerde parameters gehanteerd.

Ten aanzien van de berekeningen wordt vermeld dat het een indicatie geeft van de betreffende gezondheidsrisico's. Bij werkzaamheden waarbij mogelijke blootstelling aan toxische stoffen mogelijk is wordt geadviseerd contact op te nemen met een deskundige zoals omschreven in module 5 “eisen aan de deskundigheid” van CROW-publicatie 400, 2e gewijzigde druk, december 2017. De aannemer is verantwoordelijk voor de veiligheidsmaatregelen die hij bij de werkzaamheden voor zijn personeel doorvoert.

4.1.6 Asbest in bodem/puin

De resultaten van het asbestonderzoek zijn getoetst aan de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2013 (versie 1 juli 2013), dan wel aan de maximale samenstellingswaarden voor niet vormgegeven bouwstoffen uit het Besluit en Regeling bodemkwaliteit. In zowel de Circulaire, als het Beluit en Regeling, wordt als interventiewaarde een gehalte van 100 mg/kg d.s. gehanteerd. Het gehalte asbest wordt berekend uit het gewogen serpentijnasbestgehalte vermeerderd met 10 maal het amfiboolgehalte.

4.1.7 Asfalt

Indien het asfalt een PAK-10 gehalte bevat van minder dan 75 mg/kg d.s. wordt dit geclassificeerd als niet-teerhoudend en dan kan dit warm in asfaltmengsels worden herverwerkt. Indien het asfalt een PAK-10 gehalte heeft van meer dan 75 mg/kg d.s. wordt dit geclassificeerd als teerhoudend en mag het asfalt niet worden hergebruikt.

5 Asfalt

5.1 Veldwerk

De asfaltkernen zijn voorzien van een barcode en verstuurd naar het laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. Het gat in het asfalt is gedicht met koud asfalt. De ligging van de kernen is conform CROW publicatie 210 met een nauwkeurigheid van 20 centimeter vastgelegd. De locaties van de asfaltboringen zijn aangegeven op de situatietekening die als bijlage 8 is toegevoegd.

5.1.1 Dikte asfalt

De verkregen gegevens over de dikte van het asfalt en daarmee de hoeveelheid vrijkomend asfalt ter plaatse van de deellocaties 1, 5 en 6 zijn weergegeven in Tabel 5.1.

Tabel 5.1: overzicht gegevens dikte asfalt en hoeveelheid vrijkomend asfalt

Wegvak	Oppervlakte (m^2)	Gemiddelde dikte (cm)	Hoeveelheid vrijkomend asfalt (m^3)	Hoeveelheid vrijkomend asfalt in ton
Deellocatie 1: Directeur Cortenstraat				
1	59	12,4	7,3	18,3
4	900	22,4	201,6	504
5	1.500	10,0	150	375
6	237	11,3	26,8	67
7	51	6,6	3,4	8,4
8	41	9,8	4,0	10
23	75	10,7	8,0	20,1
Deellocatie 5: Directeur Geurtsstraat / Hertogenlaan				
12	1.680	10,3	172,4	430,9
14	141	13,5	19,0	47,6
15	91	9,3	8,5	21,2
16	105	10,9	11,4	28,5
17	11	13,3	1,5	3,7
18	55	9,0	5,0	12,4
19	40	12,8	5,1	12,8
Deellocatie 6: Mgr. van Gilsstraat				
9	28	9,0	2,5	6,3
10	87	13,2	11,5	28,7
11	1.744	9,7	169,5	423,8
22	75	8,0	6,0	15
Totaal	7.191		813,4	2.033,5

5.2 Analyseresultaten

Op basis van de PAK-markertesten is bepaald van welke delen van de asfaltkern(en) analytische bepaling van de teerhoudendheid zinvol is. Gezien de opbouw en uitslagen van de PAK-marker testen zijn vervolgens, rekening houdend met het tonnage en de aanwezige asfaltvakken, 24 PAK-analyses uitgevoerd (voor een toelichting zie Tabel 5.2). De resultaten van de PAK-markertesten zijn opgenomen in Tabel 5.3.

Tabel 5.2: PAK-markertest en PAK-analyses

Analysepakket en -parameter	Omschrijving
PAK-markertest	Als bij een PAK-markertest een verkleuring ontstaat (++) is het asfalt teerhoudend. Indien geen verkleuring ontstaat (--) betekent dit niet automatisch dat het asfalt niet-teerhoudend is. Dit omdat de PAK marker pas verkleurt boven een PAK-gehalte van circa 250 mg/kg, terwijl de bovengrens voor niet-teerhoudend asfalt 75 mg/kg bedraagt. Daarom kunnen op basis van interpretatie van de PAK-marker geen uitspraken worden gedaan over de teerhoudendheid in het gebied tussen 75 mg/kg en circa 250 mg/kg. Uitsluitsel vindt plaats op basis van PAK-analyses.
PAK-analyses	PAK-analyses worden verricht overeenkomstig NEN 7331 (Soxhlet extractie met PE, analyse volgens GCMS)

De certificaten van de laagdiktebepaling en de PAK-markertest zijn bijgevoegd als bijlage 4. De certificaten van de PAK in asfaltbepaling zijn eveneens bijgevoegd als bijlage 4.

Tabel 5.3: resultaten PAK-markertesten en PAK-analyses

Kern	Laagdikte-opbouw en PAK-marker			PAK-analyse		Toetsing	
	Laagdikte (mm)	Opbouw	PAK-marker	Mengmonster nummer (traject in mm)	PAK-gehalte[2)] (mg/kg d.s.)	Conclusie[3)]	Indicatief advies Bbk[4)]
Deellocatie 1: Directeur Cortenstraat							
Wegvak 1: gem. dikte 12,4 cm, opp. 59 m²; vol. 18,3 ton							
105	0 – 3	OB	++			Teerhoudend	Niet toepasbaar
	3 – 35	DAB	--	ASF101 (23-124)	<10	Niet teerhoudend (23-124)	Toepasbaar
	35 – 80	STAB	--				
	80 – 124	STAB	--				
Wegvak 4: gem. dikte 22,4 cm, opp. 900 m²; vol. 504 ton							
101	0 – 2	OB	++			Teerhoudend	Niet toepasbaar
	2 – 29	DAB	--	ASF102 (22-130)	<10	Niet teerhoudend (22-130)	Toepasbaar
	29 – 91	GAB	--				
	91 – 130	GAB	--				
	130 – 172	STAB	--	ASF103 (130-220)	<10	Niet teerhoudend	Toepasbaar
	172 – 220	GAB	--				
103	0 – 5	OB	++			Teerhoudend	Niet toepasbaar
	5 – 35	DAB	--	ASF102 (25-158)	<10	Niet teerhoudend (25-158)	Toepasbaar
	35 – 119	GAB	--				
	119 – 158	GAB	--				
	158 – 185	GAB	--	ASF103 (158-238)	<10	Niet teerhoudend	Toepasbaar
	185 – 238	GAB	--				
104	0 – 3	OB	++			Teerhoudend	Niet toepasbaar
	3 – 22	DAB	--			Teerhoudend	Niet toepasbaar
	22 – 100	GAB	--	ASF102 (23-137)	<10	Niet teerhoudend (23-137)	Toepasbaar
	100 – 137	GAB	--				
	137 – 174	GAB	--	ASF103 (137-213)	<10	Niet teerhoudend	Toepasbaar
	174 – 213	GAB	--				
Wegvak 5: gem. dikte 10,0 cm, opp. 1.500 m²; vol. 375 ton							
107	0 – 2	OB	++			Teerhoudend	Niet toepasbaar
	2 – 22	DAB	--			Teerhoudend	Niet toepasbaar
	22 – 85	GAB	--	ASF104 (22-145)	<10	Niet teerhoudend	Toepasbaar
	85 – 145	GAB	--				
108	0 – 3	OB	++			Teerhoudend	Niet toepasbaar
	3 – 17	DAB	--			Teerhoudend	Niet toepasbaar
	17 – 38	GAB	--	ASF104 (23-85)	<10	Niet teerhoudend (23-85)	Toepasbaar
	38 – 85	GAB	--				
110	0 – 3	OB	++			Teerhoudend	Niet toepasbaar
	3 – 25	DAB	--	ASF105 (23-77)	<10	Niet teerhoudend (23-77)	Toepasbaar
	25 – 77	GAB	--				
111	0 – 3	OB	++			Teerhoudend	Niet toepasbaar
	3 – 20	DAB	--			Teerhoudend	Niet toepasbaar
	20 – 67	GAB	--	ASF105 (23-93)	<10	Niet teerhoudend (23-93)	Toepasbaar
	67 – 93	GAB	--				
Wegvak 6: gem. dikte 11,3 cm, opp. 237 m²; vol. 67 ton							
113	0 – 36	DAB	--	ASF106 (0-120)	<10	Niet teerhoudend	Toepasbaar
	36 - 120	STAB	--				
116	0 – 8	OB	++			Teerhoudend	Niet toepasbaar
	8 – 25	DAB	--			Teerhoudend	Niet toepasbaar
	25 – 55	GAB	--	ASF107 (28-107)	<10	Niet teerhoudend (28-107)	Toepasbaar
	55 – 107	GAB	--				
Wegvak 7: gem. dikte 6,6 cm, opp. 51 m²; vol. 8,4 ton							
114	0 – 4	OB	++			Teerhoudend	Niet toepasbaar
	4 – 15	DAB	--			Teerhoudend	Niet toepasbaar
	15 – 25	GAB	--	ASF108 (24-66)	<10	Niet teerhoudend (24-66)	Toepasbaar
	25 – 66	GAB	--				
Wegvak 8: gem. dikte 9,8 cm, opp. 41 m²; vol. 10,0 ton							
115	0 – 3	OB	++			Teerhoudend	Niet toepasbaar
	3 – 20	DAB	--			Teerhoudend	Niet toepasbaar

Kern	Laagdikte-opbouw en PAK-marker			PAK-analyse		Toetsing	
	Laagdikte (mm)	Opbouw	PAK-marker	Mengmonster nummer (traject in mm)	PAK-gehalte[2] (mg/kg d.s.)	Conclusie[3]	Indicatief advies Bbk[4]
	20 – 60	GAB	--	ASF109 (23-98)	<10	Niet teerhoudend (23-98)	Toepasbaar
	60 – 98	GAB	--				
Wegvak 23: gem. dikte 10,7 cm, opp. 75 m²; vol. 20,1 ton							
112	0 – 44	DAB	--	ASF110 (0-107)	<10	Niet teerhoudend	Toepasbaar
	44 - 107	STAB	--				
Deellocatie 5: Directeur Geurtsstraat / Hertogenlaan							
Wegvak 12: gem. dikte 10,3 cm, opp. 1.680 m²; vol. 430,9 ton							
509	0 – 9	OB	++			Teerhoudend	Niet toepasbaar
	9 – 31	DAB	--			Teerhoudend	Niet toepasbaar
	31 – 49	GAB	--	ASF501 (31-97)	<10	Niet teerhoudend	Toepasbaar
	49 – 97	GAB	--				
511	0 – 4	OB	++			Teerhoudend	Niet toepasbaar
	4 – 31	DAB	--			Teerhoudend	Niet toepasbaar
	31 – 74	GAB	--	ASF501 (31-130)	<10	Niet teerhoudend	Toepasbaar
	74 – 130	GAB	--				
512	0 – 4	OB	++			Teerhoudend	Niet toepasbaar
	4 – 24	DAB	--			Teerhoudend	Niet toepasbaar
	24 – 87	GAB	--	ASF502 (24-148)	<10	Niet teerhoudend	Toepasbaar
	87 – 148	GAB	--				
514	0 – 5	OB	++			Teerhoudend	Niet toepasbaar
	5 – 21	DAB	--			Teerhoudend	Niet toepasbaar
	21 – 68	GAB	--	ASF502 (25-68)	<10	Niet teerhoudend (25-68)	Toepasbaar
515	0 – 4	OB	++			Teerhoudend	Niet toepasbaar
	4 – 30	DAB	--			Teerhoudend	Niet toepasbaar
	30 – 70	GAB	--	ASF502 (30-70)	<10	Niet teerhoudend (30-70)	Toepasbaar
Wegvak 14: gem. dikte 13,5 cm, opp. 141 m²; vol. 47,6 ton							
505	0 – 4	OB	++			Teerhoudend	Niet toepasbaar
	4 – 25	DAB	--			Teerhoudend	Niet toepasbaar
	25 – 80	GAB	--	ASF503 (25-127)	<10	Niet teerhoudend	Toepasbaar
	80 – 127	GAB	--				
508	0 – 4	OB	++			Teerhoudend	Niet toepasbaar
	4 – 31	DAB	--			Teerhoudend	Niet toepasbaar
	31 – 72	GAB	--	ASF503 (31-143)	<10	Niet teerhoudend	Toepasbaar
	72 – 143	GAB	--				
Wegvak 15: gem. dikte 9,3 cm, opp. 91 m²; vol. 21,2 ton							
507	0 – 4	OB	++			Teerhoudend	Niet toepasbaar
	4 – 15	DAB	--			Teerhoudend	Niet toepasbaar
	15 – 42	GAB	--	ASF504 (24-93)	<10	Niet teerhoudend (24-93)	Toepasbaar
	42 – 93	GAB	--				
Wegvak 16: gem. dikte 10,9 cm, opp. 105 m²; vol. 28,5 ton							
502	0 – 3	OB	++			Teerhoudend	Niet toepasbaar
	3 – 30	DAB	--				
	30 – 56	GAB	--	ASF505 (27-120)	<10	Niet teerhoudend (27-120)	Toepasbaar
	56 – 120	GAB	--				
506	0 – 4	OB	++			Teerhoudend	Niet toepasbaar
	4 – 21	DAB	--			Teerhoudend	Niet toepasbaar
	21 – 50	GAB	--	ASF506 (24-97)	<10	Niet teerhoudend (24-97)	Toepasbaar
	50 – 97	GAB	--				
Wegvak 17: gem. dikte 13,3 cm, opp. 11 m²; vol. 3,7 ton							
504	0 – 3	OB	--				Niet toepasbaar
	3 – 37	DAB	--				
	37 – 65	DAB	--	ASF507 (3-133)	<10	Niet teerhoudend	Toepasbaar
	65 – 133	DAB	--				
Wegvak 18: gem. dikte 9,0 cm, opp. 55 m²; vol. 12,4 ton							
503	0 – 2	OB	++			Teerhoudend	Niet toepasbaar
	2 – 26	DAB	--				
	26 – 54	GAB	--	ASF508 (22-90)	<10	Niet teerhoudend (22-90)	Toepasbaar
	54 – 90	GAB	--				
Wegvak 19: gem. dikte 12,8 cm, opp. 40 m²; vol. 12,8 ton							
501	0 – 5	OB	--	ASF509 (0-128)	<10	Niet teerhoudend	Toepasbaar
	5 – 34	DAB	--				

Kern	Laagdikte-opbouw en PAK-marker			PAK-analyse		Toetsing	
	Laagdikte (mm)	Opbouw	PAK-marker	Mengmonster nummer (traject in mm)	PAK-gehalte[2] (mg/kg d.s.)	Conclusie[3]	Indicatief advies Bbk[4]
	34 - 128	DAB	--				
Deellocatie 6: Mgr. van Gilsstraat							
Wegvak 9: gem. dikte 9,0 cm, opp. 28 m²; vol. 6,3 ton							
601A	0 – 3	OB	++			Teerhoudend	Niet toepasbaar
	3 – 57	DAB	--	ASF601 (23-90)	31	Niet teerhoudend (23-90)	Toepasbaar
	57 – 90	GAB	--				
Wegvak 10: gem. dikte 13,2 cm, opp. 87 m²; vol. 28,7 ton							
602	0 – 50	DAB	--	ASF602 (0-132)	<10	Niet teerhoudend	Toepasbaar
	50 – 132	STAB	--				
Wegvak 11: gem. dikte 9,7 cm, opp. 1.744 m²; vol. 423,8 ton							
603	0 – 10	OB	++			Teerhoudend	Niet toepasbaar
	10 – 36	DAB	--			Teerhoudend	Niet toepasbaar
	36 – 60	GAB	--	ASF603 (36-108)	18	Niet teerhoudend	Toepasbaar
	60 – 108	GAB	--				
605	0 – 6	OB	++			Teerhoudend	Niet toepasbaar
	6 – 32	DAB	--			Teerhoudend	Niet toepasbaar
	32 – 95	GAB	--	ASF603 (32-158)	18	Niet teerhoudend	Toepasbaar
	95 – 158	GAB	--				
606	0 – 5	OB	++			Teerhoudend	Niet toepasbaar
	5 – 25	DAB	--			Teerhoudend	Niet toepasbaar
	25 – 80	GAB	--	ASF604 (25-80)	24	Niet teerhoudend	Toepasbaar
608	0 – 6	OB	++			Teerhoudend	Niet toepasbaar
	6 – 35	DAB	--	ASF604 (26-47)	24	Niet teerhoudend (26-47)	Toepasbaar
	35 – 47	GAB	--				
609	0 – 4	OB	++			Teerhoudend	Niet toepasbaar
	4 – 44	DAB	--	ASF604 (24-93)	24	Niet teerhoudend (24-93)	Toepasbaar
	44 – 72	GAB	--				
	72 – 93	GAB	--				
Wegvak 22: gem. dikte 8,0 cm, opp. 75 m²; vol. 15 ton							
610	0 – 31	STAB	--	ASF605 (0-80)	<10	Niet teerhoudend	Toepasbaar
	31 – 80	STAB	--				

Verklaring		
1)	PAK-marker: ja	PAK-gehalte is hoger dan 250 mg/kg ds -> asfalt is teerhoudend
	PAK-marker: nee	PAK-gehalte is lager dan 250 mg/kg ds -> asfalt is mogelijk teervrij, uitsluitsel via PAK-analyse
2)	PAK-gehalte	Som 10-VROM volgens de NEN 7331 (GCMS)
3)	Conclusie	De analytische bepaling geeft de doorslag bij het bepalen van de teerhoudendheid indien de indicatieve bepaling en de analytische bepaling tegenstrijdig zijn.
4)	Indicatief advies Bbk	Indien het asfalt een PAK(10)-gehalte bevat van minder dan 75 mg/kg ds wordt dit geclassificeerd als niet-teerhoudend en dan kan dit warm in asfaltmengsels worden herverwerkt. Indien het asfalt een PAK(10)-gehalte heeft van meer dan 75 mg/kg ds wordt dit geclassificeerd als teerhoudend en mag het asfalt niet worden hergebruikt.
*	Niet herbruikbaar, aangezien het niet rendabel wordt geacht deze laag te frezen.	

5.3 Interpretatie

Uit de PAK-markertesten blijkt dat de toplaag grotendeels teerhoudend is. Aanvullend op de PAK-markertesten zijn PAK-analyses uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de asfaltlagen die geanalyseerd zijn middels PAK-analyse niet teerhoudend zijn.

Conform de CROW 210 dient formeel gezien het asfalt nader onderzocht te worden ter plaatse van wegvak 4 en 6, aangezien de laagopbouw van de kernen niet geheel overeenkomt met elkaar. Echter gezien de geringe oppervlakte en aangezien geen PAK is aangetroffen in een gehalte boven de 75 mg/kgds in de PAK-analyses, is het ons inziens niet rendabel om aanvullend onderzoek en een nieuwe indeling van wegvakken uit te voeren.

Het teervrije asfalt kan warm in asfaltmengsels worden herverwerkt dan wel worden afgevoerd naar een erkend verwerker als niet teerhoudend asfalt. Het teerhoudend asfalt dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

Indien het (gebroken) asfalt zal worden hergebruikt als een niet-vormgegeven bouwstof (b.v. fundatiemateriaal) is onderhavig onderzoek ontoereikend en dient een partijkeuring niet-vormgegeven bouwstof uitgevoerd te worden.

6 Fundatie en grond

6.1 Milieuhygiënische analyses

6.1.1 Bodem

Voor zware metalen en organische verbindingen dient een correctie plaats te vinden op basis van het gemeten lutum- en/of organisch stofgehalte in de bodem. Op basis van de gemeten gehalten aan lutum en organische stof worden de gerapporteerde gehalten omgerekende naar standaard bodem (10% organisch stof en 25% lutum). Bij het toetsen van de stofgroep PFAS aan de toepassingsnormen uit het Tijdelijk handelingskader hoeft bij een organisch stofpercentage tot 10% geen bodemtypecorrectie toegepast te worden. Als het organisch stofpercentage tussen 10% en 30% is gelegen, wordt wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd.

In Tabel 6.1 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten de achtergrondwaarden overschrijden. In het geval van een niet-vormgegeven bouwstof wordt enkel getoetst aan de Regeling bodemkwaliteit. De toetsing van alle parameters is opgenomen als bijlage 5. In Tabel 6.1 staat per (meng)monster de indicatieve kwaliteitsklasse vermeld met betrekking tot de stofgroep PFAS.

Tabel 6.1: getoetste analyseresultaten grond(meng)monsters in mg/kg ds

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW	GSSD	Toets Wbb	Toets Bbk	CROW 400
Deellocatie 1										
Rijbaan en parkeervakken										
mm101	107 110 101 115	0,14 - 0,40 0,07 - 0,35 0,40 - 0,50 0,10 - 0,50		uit. slakh., st. zandh. vol. slakken vol. slakken uit. slakh., zw. zandh.	Beperkt bouwstoffen pakket en uitloogproef				NVB	#1
mm102	105	0,13 - 0,18		vol. repac	Beperkt bouwstoffen pakket en uitloogproef				NVB	#1
mm103	105 109 101 103	0,18 - 0,60 0,15 - 0,50 0,22 - 0,40 0,23 - 0,50	Zand Zand Zand Zand	 zw. steenh. sp. baksteen zw. steenh.	St.pakket, PFAS	Kobalt Nikkel	16,4 37	* *	AW PFAS: AW	Basishygiëne
mm104	106	0,08 - 0,50	Zand	br. leem, zw. steenh., zw. slakh.	St.pakket, PFAS				AW PFAS: AW	Basishygiëne
mm105	101 103 115 	0,50 - 1,00 1,50 - 2,00 2,50 - 2,90 0,50 - 1,00 1,50 - 2,00 2,50 - 3,00 0,50 - 1,00 1,50 - 2,00 2,50 - 3,00	Leem Leem Leem Leem Leem Leem Leem Leem Leem		St.pakket, PFAS				AW PFAS: AW	Basishygiëne
Trottoirs										
mm111	117	0,10 - 0,25	Zand	zw. baksteenh., zw. betonh., sp. aardewerk	St.pakket, PFAS	min. olie	200	*	MWI PFAS: AW	Basishygiëne
mm112	118 121	0,10 - 0,50 0,25 - 0,50	Zand Zand	sp. slakken ma. slakh.	St.pakket, PFAS				AW PFAS: AW	Basishygiëne
mm113	120	0,10 - 0,50	Leem	zw. betonh., sp. baksteen, zw. zandh., sp. slakken	St.pakket, PFAS				AW PFAS: AW	Basishygiëne
mm114	117 118 119 120	0,70 - 1,00 1,00 - 1,50 0,50 - 1,00 1,00 - 1,50 0,70 - 1,20 1,20 - 1,50 1,00 - 1,50	Leem Leem Leem Leem Leem Leem Leem		St.pakket, PFAS				AW PFAS: AW	Basishygiëne
mm115	122	0,04 - 0,50	Leem	zw. baksteenh., zw. betonh., sp. asfalt, zw. grindh.	St.pakket, PFAS	Kobalt Molybdeen Nikkel PAK-10	19,5 17 92 2,60	* * ** *	NT PFAS: AW	Basishygiëne

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW	GSSD	Toets Wbb	Toets Bbk	CROW 400
						PCB-7 min. olie	64,0 700	* *		
Deellocatie 2										
Rijbaan en parkeervakken										
mm201	201 202 204 205	0,12 - 0,35 0,10 - 0,50 0,15 - 0,40 0,15 - 0,50	Leem Leem Leem Leem	sp. kolen sp. baksteen, sp. kolen sp. roest, sp. kolen sp. kolen, sp. grind	St.pakket, PFAS				AW PFAS: AW	Basishygiëne
mm202	203	0,10 - 0,20	Zand	sp. beton, re. wortels, sp. baksteen	St.pakket, PFAS				AW PFAS: AW	Basishygiëne
mm203	202 205 208 	0,50 - 1,00 1,00 - 1,50 1,50 - 2,00 0,50 - 1,00 1,00 - 1,50 2,00 - 2,50 2,50 - 3,00 0,50 - 1,00 1,50 - 2,00 2,50 - 2,80	Leem Leem Leem Leem Leem Leem Leem Leem Leem Leem		St.pakket, PFAS	Nikkel	36	*	AW PFAS: AW	Basishygiëne
Deellocatie 3										
Onverhard terreindeel										
mm301	301 302 303 304	0,00 - 0,40 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50	Leem Leem Leem Leem	 zw. grindh. zw. grindh.	St.pakket, PFAS				AW PFAS: MWW	Basishygiëne
mm302	303	0,50 - 1,00 1,00 - 1,50 1,50 - 2,00 2,00 - 2,50 2,50 - 2,80 2,80 - 3,00	Leem Leem Leem Leem Leem Leem		St.pakket, PFAS				AW PFAS: AW	Basishygiëne
Deellocatie 4										
Onverhard terreindeel										
mm401	401 402 403	0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,40 - 0,50	Leem Leem Leem	 sp. beton, sp. baksteen, sp. grind	St.pakket, PFAS				AW PFAS: AW	Basishygiëne
mm402	403	0,00 - 0,40	Zand	zw. leemh.	St.pakket, PFAS	PAK-10	2,70	*	AW PFAS: AW	Basishygiëne
mm403	402	0,50 - 1,00 1,00 - 1,50 1,50 - 2,00 2,00 - 2,50 2,50 - 2,80	Leem Leem Leem Leem Leem		St.pakket, PFAS	Nikkel	40	*	AW PFAS: AW	
Deellocatie 5										
Rijbaan en parkeervakken										
mm501	512 509 505 514	0,14 - 0,50 0,10 - 0,35 0,12 - 0,40 0,07 - 0,35		vol. slakken vol. slakken vol. slakken vol. slakken	Beperkt bouwstoffen pakket en uitloogproef				NVB	#1
mm502	516 513 510	0,15 - 0,45 0,20 - 0,40 0,15 - 0,35		vol. repac vol. repac vol. repac	Beperkt bouwstoffen pakket en uitloogproef				NVB	#1
mm503	508 516 509 505	0,25 - 0,50 0,50 - 0,85 0,35 - 0,50 0,40 - 0,50	Zand Zand Zand Zand		St.pakket, PFAS				AW PFAS: AW	Basishygiëne
mm504	516 513 510	0,08 - 0,15 0,08 - 0,20 0,08 - 0,15	Zand Zand Zand	 sp. grind sp. grind	St.pakket, PFAS				AW PFAS: AW	Basishygiëne
mm505	516	0,45 - 0,50	Zand	ma. slakh.	St.pakket, PFAS				AW PFAS: AW	Basishygiëne
mm506	508 512 516 	0,50 - 1,00 1,50 - 2,00 2,50 - 3,00 0,50 - 1,00 1,50 - 2,00 2,50 - 3,00 0,85 - 1,35 1,35 - 1,85 1,85 - 2,00	Leem Leem Leem Leem Leem Leem Leem Leem Leem		St.pakket, PFAS				AW PFAS: AW	Basishygiëne
Trottoirs										
mm511	518 517	0,20 - 0,50 0,08 - 0,50	Zand Zand	zw. slakh., zw. steenh., br. leem br. leem, sp. slakken	St.pakket, PFAS	Kobalt PCB-7	21,6 33,0	* *	AW PFAS: AW	Basishygiëne
mm512	520	0,15 - 0,45	Zand	st. baksteenh., st. asfalth., zw. steenh.	St.pakket, PFAS	min. olie	429	*	MWI PFAS: AW	Basishygiëne

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW	GSSD	Toets Wbb	Toets Bbk	CROW 400
mm513	522	0,15 - 0,50	Leem	sp. beton, sp. grind	St.pakket, PFAS				AW PFAS: AW	Basishygiëne
	521	0,15 - 0,50	Leem	sp. baksteen, sp. slakken, sp. grind, sp. mijnsteen						
	519	0,20 - 0,50	Leem	sp. baksteen, sp. slakken, zw. steenh.						
mm514	522	0,50 - 1,00	Leem		St.pakket, PFAS	Kobalt	15,5	*	AW PFAS: AW	Basishygiëne
		1,00 - 1,50	Leem							
	521	0,50 - 0,80	Leem	sp. baksteen, sp. grind, sp. mijnsteen, sp. slakken						
		0,80 - 1,30	Leem							
	520	0,45 - 0,75	Leem							
		1,25 - 1,50	Leem							
	519	0,50 - 0,70	Leem	sp. baksteen						
		0,90 - 1,40	Leem							
	518	1,00 - 1,50	Leem							
	517	1,00 - 1,50	Leem							
Deellocatie 6										
Rijbaan en parkeervakken										
mm601	602	0,13 - 0,50		vol. repac	Beperkt bouwstoffen pakket en uitloogproef				NVB	#1
	604	0,15 - 0,35		vol. repac						
mm602	613	0,15 - 0,50		uit. slakh., zw. zandh.	Beperkt bouwstoffen pakket en uitloogproef				NVB	#1
	608	0,10 - 0,35		vol. slakken						
	610	0,07 - 0,40		vol. slakken						
mm603	603	0,20 - 0,70	Zand	sp. slakken, sp. grind	St.pakket, PFAS				AW PFAS: AW	Basishygiëne
	604	0,08 - 0,15	Zand							
	607	0,15 - 0,40	Zand							
mm604	603	0,70 - 1,00	Zand	sp. slakken, sp. grind	St.pakket, PFAS				AW PFAS: AW	Basishygiëne
		1,00 - 1,50	Zand	sp. grind						
mm605	609	0,35 - 0,85	Leem		St.pakket, PFAS				AW PFAS: AW	Basishygiëne
		0,85 - 1,35	Leem							
		1,35 - 1,85	Leem							
		1,85 - 2,00	Leem							
	606	1,00 - 1,50	Leem							
		1,50 - 2,00	Leem							
Trottoirs										
mm611	611	0,15 - 0,50	Zand	br. leem, sp. baksteen, zw. slakh., zw. grindh.	St.pakket, PFAS				AW PFAS: AW	Basishygiëne
	612	0,10 - 0,60	Zand	br. leem, zw. grindh., sp. kolen, sp. baksteen						
	614	0,10 - 0,50	Zand	br. leem, sp. slakken						
mm612	611	0,50 - 1,00	Leem	sp. roest	St.pakket, PFAS				AW PFAS: AW	Basishygiëne
		1,00 - 1,50	Leem	sp. roest						
	612	0,60 - 1,10	Leem	sp. baksteen, sp. kolen, sp. roest						
		1,10 - 1,50	Leem	sp. baksteen, sp. kolen, sp. roest						
	614	0,50 - 1,00	Leem	sp. baksteen, sp. kolen						
		1,00 - 1,50	Leem	sp. baksteen, sp. kolen						
	615	0,60 - 1,10	Leem							
		1,10 - 1,50	Leem							
Deellocatie 7										
Onverhard terreindeel										
mm701	701	0,00 - 0,50	Leem	sp. baksteen, re. wortels	St.pakket, PFAS				AW PFAS: AW	Basishygiëne
	702	0,00 - 0,50	Leem	sp. baksteen, zw. wortelh.						
	703	0,00 - 0,50	Leem	sp. beton, sp. grind						
	704	0,00 - 0,50	Leem	sp. baksteen, sp. grind, sp. roest						
	705	0,00 - 0,50	Leem							
	706	0,00 - 0,50	Leem	sp. baksteen, sp. grind, sp. beton						
	707	0,00 - 0,50	Leem	sp. baksteen, sp. asfalt						
	708	0,00 - 0,50	Leem	zw. grindh.						
	709	0,00 - 0,50	Leem	sp. wortels						
mm702	710	0,00 - 0,50	Leem	zw. grindh.	St.pakket, PFAS				AW PFAS: AW	Basishygiëne
	711	0,00 - 0,50	Leem							
	712	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind						
	713	0,00 - 0,50	Leem							
	714	0,00 - 0,50	Leem							
	715	0,00 - 0,50	Leem							
	716	0,00 - 0,50	Leem	sp. baksteen						
	717	0,00 - 0,50	Leem	sp. wortels						
	718	0,00 - 0,50	Leem							
	719	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind						
mm703	701	0,50 - 0,90	Zand	zw. baksteenh., sp. asfalt	St.pakket, PFAS	Kobalt Nikkel	21,2 43	* *	AW PFAS: AW	Basishygiëne
mm704	716	0,50 - 1,00	Leem	sp. baksteen	St.pakket, PFAS				AW PFAS: AW	Basishygiëne
	705	0,50 - 1,00	Leem							
	709	0,50 - 1,00	Leem	sp. wortels						

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW	GSSD	Toets Wbb	Toets Bbk	CROW 400
	717	0,50 - 1,00	Leem							
	718	0,50 - 1,00	Leem							
Deellocatie 8										
Onverhard terreindeel										
mm801	801	0,00 - 0,50	Leem	re. wortels	St.pakket, PFAS	PAK-10	50,0	***	NT PFAS: MWW	Basishygiëne
	802	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. baksteen						
	803	0,00 - 0,50	Leem	sp. kalk						
	804	0,00 - 0,50	Leem	sp. wortels						
	807	0,00 - 0,50	Leem	sp. baksteen, sp. grind						
	806	0,00 - 0,50	Leem	sp. baksteen, sp. grind, sp. beton, sp. kolengruis						
	805	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind						
	809	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. baksteen, sp. mijnsteen						
	808	0,00 - 0,50	Leem	sp. baksteen, zw. grindh.						
Uitsplitsing mengmonster mm801										
801-1	801	0,00 - 0,50	Leem	re. wortels	PAK	PAK-10	1,80	*	MWW	Basishygiëne
802-1	802	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. baksteen	PAK				AW	Basishygiëne
803-1	803	0,00 - 0,50	Leem	sp. kalk	PAK				AW	Basishygiëne
804-1	804	0,00 - 0,50	Leem	sp. wortels	PAK				AW	Basishygiëne
805-1	805	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind	PAK	PAK-10	46,0	***	NT	Basishygiëne
806-1	806	0,00 - 0,50	Leem	sp. baksteen, sp. grind, sp. beton, sp. kolengruis	PAK	PAK-10	140	***	NT	Basishygiëne
807-1	807	0,00 - 0,50	Leem	sp. baksteen, sp. grind	PAK	PAK-10	13,00	*	MWI	Basishygiëne
808-1	808	0,00 - 0,50	Leem	sp. baksteen, zw. grindh.	PAK	PAK-10	5,00	*	MWW	Basishygiëne
809-1	809	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. baksteen, sp. mijnsteen	PAK	PAK-10	85,0	***	NT	Basishygiëne
mm802	805	0,50 - 1,00	Zand		St.pakket, PFAS				AW PFAS: AW	Basishygiëne
	808	0,70 - 1,00	Zand							
mm803	802	0,50 - 1,00	Leem		St.pakket, PFAS				AW PFAS: AW	Basishygiëne
		1,50 - 2,00	Leem							
		2,50 - 3,00	Leem							
	803	1,00 - 1,50	Leem							
		2,00 - 2,50	Leem							
	809	1,50 - 2,00	Leem							
		2,50 - 3,00	Leem							
	808	1,50 - 2,00	Leem							
		2,50 - 2,70	Leem							
Inkadering boringen 805, 806 en 809										
805-2	805	0,50 - 1,00	Zand		PAK				AW	Basishygiëne
809-2	809	0,50 - 1,00	Leem		PAK	PAK-10	3,10	*	MWW	Basishygiëne
810-1	810	0,00 - 0,50	Leem	sp. baksteen, sp. grind, sp. kolen	PAK	PAK-10	16,00	*	MWI	Basishygiëne
811-1	811	0,00 - 0,50	Leem	sp. baksteen, sp. grind, sp. kolen	PAK	PAK-10	33,0	**	MWI	Basishygiëne
812-1	812	0,00 - 0,50	Leem	sp. baksteen, zw. koolh., zw. grindh.	PAK	PAK-10	13,00	*	MWI	Basishygiëne
813-2	813	0,50 - 1,00	Leem	sp. roest, sp. baksteen	PAK				AW	Basishygiëne
814-1	814	0,00 - 0,50	Leem	zw. grindh., sp. kolen, sp. baksteen	PAK	PAK-10	12,00	*	MWI	Basishygiëne
815-1	815	0,00 - 0,50	Leem	sp. baksteen, sp. houtskool, re. wortels	PAK	PAK-10	12,00	*	MWI	Basishygiëne
816-1	816	0,00 - 0,50	Leem	sp. baksteen, zw. koolh., zw. grindh.	PAK	PAK-10	2,20	*	MWW	Basishygiëne
817-1	817	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. baksteen	PAK	PAK-10	48,0	***	NT	Basishygiëne
818-1	818	0,00 - 0,50	Leem	sp. baksteen, sp. grind, zw. koolh.	PAK	PAK-10	46,0	***	NT	Basishygiëne
819-1	819	0,00 - 0,50	Leem	zw. grindh., sp. baksteen, sp. kolen	PAK	PAK-10	31,0	**	MWI	Basishygiëne
820-1	820	0,00 - 0,50	Leem	zw. grindh., sp. kolen, sp. baksteen	PAK	PAK-10	7,00	*	MWI	Basishygiëne
821-1	821	0,00 - 0,50	Leem	zw. grindh., sp. kolen, sp. glas, sp. baksteen	PAK	PAK-10	7,20	*	MWI	Basishygiëne
822-1	822	0,00 - 0,50	Leem	zw. grindh., sp. kolen, sp. baksteen	PAK	PAK-10	20,0	*	MWI	Basishygiëne
823-1	823	0,00 - 0,50	Leem	zw. grindh., sp. kolen, sp. glas, sp. baksteen	PAK	PAK-10	97,0	***	NT	Basishygiëne
3001-1	3001	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. kolen, sp. baksteen	PAK	PAK-10	20,0	*	MWI	Basishygiëne
3002-1	3002	0,00 - 0,50	Leem	sp. baksteen, sp. kolen, sp. grind, sp. mijnsteen	PAK	PAK-10	73,0	***	NT	Basishygiëne
3003-1	3003	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. kolen, sp. baksteen	PAK				AW	Basishygiëne
3004-1	3004	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. kolen, sp. baksteen	PAK	PAK-10	71,0	***	NT	Basishygiëne
3005-1	3005	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. kolen, sp. baksteen	PAK				AW	Basishygiëne
3006-1	3006	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. kolen, sp. baksteen, sp. sintels	PAK				AW	Basishygiëne
3007-1	3007	0,00 - 0,50	Leem	sp. baksteen, sp. kolen, sp. grind	PAK				AW	Basishygiëne
3008-1	3008	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. kolen	PAK	PAK-10	3,50	*	MWW	Basishygiëne
3009-1	3009	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. kolen, zw. baksteenh., sp. beton	PAK				AW	Basishygiëne

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW	GSSD	Toets Wbb	Toets Bbk	CROW 400
3010-1	3010	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. kolen	PAK	PAK-10	13,00	*	MWI	Basishygiëne
3010-2	3010	0,50 - 1,00	Leem	sp. baksteen, sp. grind, zw. mijnsteenh., sp. kolen	PAK	PAK-10	36,0	**	MWI	Basishygiëne
Deellocatie 9										
Onverhard terreindeel										
mm901	902	0,00 - 0,50	Leem	sp. baksteen, sp. beton, sp. kolen, sp. grind	St.pakket, PFAS				AW PFAS: AW	Basishygiëne
	901	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. silex						
	903	0,00 - 0,50	Leem	sp. baksteen, sp. beton, sp. grind						
	904	0,00 - 0,50	Leem							
	905	0,00 - 0,50	Leem	sp. metaal, sp. plastic						
	906	0,00 - 0,50	Leem	sp. baksteen, sp. roest						
	907	0,00 - 0,50	Leem	sp. baksteen, sp. beton, sp. grind						
mm902	903	0,50 - 1,00	Leem	sp. baksteen, sp. beton, sp. grind	St.pakket, PFAS				AW PFAS: AW	Basishygiëne
		1,20 - 1,50	Leem							
	906	0,50 - 1,00	Leem	sp. baksteen, sp. roest						
		1,00 - 1,50	Leem	zw. grindh.						
mm903	903	1,00 - 1,20	Zand	st. betonh.	St.pakket, PFAS				AW PFAS: AW	Basishygiëne
Deellocatie 10										
Onverhard terreindeel										
mm1001	1001	0,00 - 0,25	Leem	zw. grindh.	St.pakket, PFAS				AW PFAS: AW	Basishygiëne
	1003	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind						
	1002	0,00 - 0,50	Leem	sp. beton, sp. baksteen, sp. plastic, ma. zandh.						
	1004	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind						
mm1002	1003	0,50 - 1,00	Leem	sp. grind	St.pakket, PFAS	Kobalt Nikkel	15,8 37	* *	AW PFAS: AW	Basishygiëne
		1,00 - 1,50	Leem	sp. grind						
		1,50 - 1,80	Leem	sp. grind						
	1002	0,50 - 1,00	Leem	sp. beton, sp. baksteen, sp. plastic, ma. zandh.						
		1,00 - 1,50	Leem	sp. grind						
		1,50 - 2,00	Leem	sp. grind						
		2,00 - 2,50	Leem							
		2,50 - 3,00	Leem							
Gebied tussen deelgebied 8 en 10										
Onverhard terreindeel										
mm2001	2002	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind	St.pakket				AW	Basishygiëne
	2001	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind						
	2003	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind						
mm2002	2010	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. baksteen	St.pakket, PFAS				AW PFAS: AW	Basishygiëne
	2012	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. roest, re. wortels, sp. kolen						
	2014	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. baksteen, sp. beton						
mm2003	2002	0,50 - 1,00	Leem		St.pakket, PFAS				AW PFAS:AW	Basishygiëne
		1,00 - 1,50	Leem							
		1,50 - 2,00	Leem							
	2010	0,50 - 1,00	Leem							
		1,00 - 1,50	Leem							
		1,50 - 2,00	Leem							
	2012	0,50 - 1,00	Leem	sp. grind, sp. roest, re. wortels, sp. kolen						
		1,00 - 1,50	Leem	sp. grind, sp. kolen						
		1,50 - 2,00	Leem							
mm2004	2005	0,00 - 0,50	Leem	sp. baksteen, sp. grind, sp. kolen	St.pakket, PFAS	PAK-10	17,00	*	MWI PFAS:AW	Basishygiëne
	2006	0,00 - 0,50	Leem	zw. grindh., zw. sintelh., sp. beton, sp. baksteen						
	2009	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. sintels, sp. beton, sp. baksteen						
	2004	0,00 - 0,50	Leem	zw. koolh., sp. baksteen, sp. grind						
mm2005	2008	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. kolen, sp. baksteen	St.pakket, PFAS				AW PFAS:AW	Basishygiëne
	2013	0,00 - 0,50	Leem	sp. baksteen, zw. grindh., sp. beton						
	2011	0,00 - 0,50	Leem	sp. beton, sp. grind						
	2007	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. beton						

Verklaring gebruikte afkortingen			
Wbb	: Wet bodembescherming	st. pakket	: standaard pakket
AW	: achtergrondwaarde 2000	sp.	: sporen
T	: “tussenwaarde”	zw.	: zwak
I	: interventiewaarde	ma.	: matig
GSSD	: gestandaardiseerde meetwaarde (gehalte)	st.	: sterk
Bbk	: Besluit bodemkwaliteit (indicatief)	uit.	: uiterst
NVB	: niet vormgegeven bouwstof	vol.	: volledig
AW	: voldoet indicatief aan klasse “achtergrondwaarde”	re.	: resten

MWW	: voldoet indicatief aan klasse “wonen”	br.	: brokken
MWI	: voldoet indicatief aan klasse “industrie”	lg.	: laagjes
NT	: indicatief “niet toepasbaar”	-h.	: -houdend
Verklaring der tekens			
*	: groter dan AW en kleiner of gelijk aan T	Gehalte	: gemeten gehalten in mg/kg d.s. PCB in µg/kg
**	: groter dan T en kleiner of gelijk aan I		
***	: groter dan I		
-	: geen waarde vastgesteld		

Voetnoten	
#1	Conform CROW400 dient stofvorming voorkomen te worden, aandacht besteden aan hoge pH-waarde van de bouwstoffen en mogelijk aanvullende maatregelen te bepalen door veiligheidskundige (bv. handschoenen, overall, veiligheidsschoenen, etc.).

6.1.2 Asbest

De (meng)monsters van de fijne fractie zijn onderzocht op de aanwezigheid van asbest conform NEN 5898. In Tabel 6.2 is een overzicht gegeven van het totale gehalte aan asbest per proefgat/mengmonster. In verband met het ontbreken van asbesthoudend materiaal in de grove fractie (> 20 mm) en de lage concentratie aan asbest in de fijne fractie (< 20 mm), is geen asbestcorrectieberekening uitgevoerd. Het werkelijk gehalte aan asbest zou enkel dalen en daarmee is een berekening van het werkelijk gehalte niet noodzakelijk. De grenswaarde voor nader onderzoek wordt niet overschreden. In bijlage 4 zijn ook de analyseresultaten weergegeven.

Tabel 6.2: overzicht totaal gehalte asbest per proefgat of mengmonster in mg/kg ds

(Meng)monster fijne fractie	Proefgat	Traject (cm-mv)	Gewogen gehalte grove fractie (mg/kg ds)	Gecorrigeerd gewogen gehalte fijne fractie (mg/kg ds)	Totaal gehalte gewogen asbest (mg/kg ds)
Deellocatie 1					
Rijbaan en parkeervakken					
ASB101	105	13-18	-	<1,0	<1,0
Trottoirs					
ASB111	117 120	10-25 10-50	-	<1,0	<1,0
ASB112	122	4-50	-	22,57	22,57
Deellocatie 2					
Rijbaan en parkeervakken					
ASB201	203	10-20	-	<1,0	<1,0
Deellocatie 3					
ASB301	PG301 PG303 PG304	0-50 0-50 0-50	-	<1,0	<1,0
Deellocatie 4					
ASB401	PG401 PG402	0-50 0-50	-	<1,0	<1,0
Deellocatie 5					
Rijbaan en parkeervakken					
ASB501	510 513	15-35 20-40	-	17	17
ASB502	515	7-50	-	3,9	3,9
Trottoirs					
ASB511	519 521	20-50 15-50	-	<1,0	<1,0
ASB512	520	15-45	-	<1,0	<1,0
Deellocatie 6					
Rijbaan en parkeervakken					
ASB601	602 604	13-50 15-35	-	<1,0	<1,0
Trottoirs					
ASB611	611 612	15-35 10-50	-	<1,0	<1,0
Deellocatie 7					
ASB701	PG701 PG702 PG703	0-50 0-50 0-50	-	<1,0	<1,0

(Meng)monster fijne fractie	Proefgat	Traject (cm-mv)	Gewogen gehalte grove fractie (mg/kg ds)	Gecorrigeerd gewogen gehalte fijne fractie (mg/kg ds)	Totaal gehalte gewogen asbest (mg/kg ds)
	PG704 PG707	0-50 0-50			
ASB702	PG708 PG712 PG716 PG719	0-50 0-50 0-50 0-50	-	<1,0	<1,0
ASB703	PG706	0-50	-	<1,0	<1,0
Deellocatie 8					
ASB801	PG801 PG802 PG805 PG806 PG808	0-50 0-50 0-50 0-50 0-50	-	<1,0	<1,0
Deellocatie 9					
ASB901	PG901 PG903 PG906 PG907	0-50 0-50 0-50 0-50	-	<1,0	<1,0
Deellocatie 10					
ASB1001	PG1001 PG1002 PG1004	0-50 0-50 0-50	-	<1,0	<1,0
Gebied tussen deellocatie 8 en 10					
ASB2001	2004 2006 2007 2009	0-50 0-50 0-50 0-50	-	<2	<2
ASB2002	2011 2013 2014	0-50 0-50 0-50	-	<2	<2

Indien het (maximale) asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde/maximale samenstellingswaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde/maximale samenstellingswaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. In onderhavige gevallen is nader onderzoek niet noodzakelijk.

7 Conclusies en aanbevelingen

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Gemeente Kerkrade een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van een herinrichting ter plaatse van de wijk Rolduckerveld te Kerkrade.

De aanleiding voor de uitvoering van dit bodemonderzoek is de geplande reconstructie ter plaatse waarbij tot maximaal 3,0 m-mv zal worden gegraven.

7.1 Conclusies

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende.

7.1.1 Asfalt

- Uit de PAK-markertesten blijkt dat de toplaag grotendeels teerhoudend is. Aanvullend op de PAK-markertesten zijn PAK-analyses uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de asfaltlagen die geanalyseerd zijn middels PAK-analyse niet teerhoudend zijn;
- Conform de CROW 210 dient formeel gezien het asfalt nader onderzocht te worden ter plaatse van wegvak 4 en 6, aangezien de laagopbouw van de kernen niet geheel overeenkomt met elkaar. Echter gezien de geringe oppervlakte en aangezien geen PAK is aangetroffen in een gehalte boven de 75 mg/kgds in de PAK-analyses, is het ons inziens niet rendabel om aanvullend onderzoek en een nieuwe indeling van wegvakken uit te voeren.

7.1.2Bodem

- De fundatielagen, bestaande uit repac dan wel slakken, die gezien dienen te worden als een niet-vormgegeven bouwstof, zijn indicatief toepasbaar (herbruikbaar in het kader van het Besluit bodemkwaliteit);
- De aangetroffen zand- en leemlagen zijn niet tot maximaal licht verontreinigd met kobalt, molybdeen, nikkel, PAK, PCB en minerale olie. Enkel in mengmonster mm115 (boring 122) is een matig verhoogd nikkelgehalte gemeten. Daar dit een enkelvoudig monster betreft is vervolgonderzoek niet noodzakelijk;
- In de lemige bovengrond ter plaatse van deellocatie 8 is een sterke verontreiniging gemeten aan PAK. Na uitsplitsing van het mengmonster mm801 blijkt dat in de boring 805, 806 en 809 in de laag 0,0-0,5 m-mv een sterke verontreiniging met PAK is aangetroffen. Om de sterke verontreiniging zowel horizontaal als verticaal in te perken zijn aanvullende boringen (810 t/m 823 en 3001 t/m 3010) geplaatst en analyses uitgevoerd. In de laag van 0,5-1,0 m-mv is géén sterke verontreiniging met PAK aangetroffen, waarmee de verontreiniging in verticale zin is afgeperkt. De bovengrond ter plaatse van de boringen 817, 818, 823, 3002 en 3004 is sterk verontreinigd met PAK. In de overige boringen is geen tot maximaal een matige verontreiniging met PAK aangetoond. Op basis van de verkregen resultaten komt de verontreiniging met PAK voor over een gebied met een oppervlakte van ca. 1.485 m^2, tot een diepte van ca. 0,5 m- maaiveld, hetgeen overeenkomt met ca. 742,5 m^3 (ca. 1.262 ton). Gezien de ligging van het voormalig mijnterrein en de locatie van de aangetroffen sterke verontreiniging kan gesteld worden dat de sterke verontreiniging zeer waarschijnlijk is ontstaan door

de mijnactiviteiten die tot begin jaren ’80 zijn gebezigd. Geconcludeerd kan worden dat hier sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- Indicatief getoetst aan het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit varieert de kwaliteit van indicatief “achtergrondwaarde” tot “niet toepasbaar”;
- Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de toepassingsnormen (voor het toepassen van grond en baggerspecie) uit het Tijdelijk handelingskader blijkt dat de kwaliteit van de onderzochte bodem voor de stofgroep PFAS indicatief varieert van “achtergrondwaarde” tot “wonen”.

7.1.3 Asbest in bodem/puin

- Er is met voldoende betrouwbaarheid vastgesteld dat in de aanwezige fundatie/bodem geen asbest aanwezig is in gehalten die aanleiding geven tot nader onderzoek.

7.1.4 Veiligheidsklasse

- Op basis van de analyseresultaten is bepaald dat voor de voorgenomen werkzaamheden in de bodem de veiligheidsklasse ”Basishygiëne” conform de CROW 400 van toepassing is.

7.2 Aanbevelingen

7.2.1 Asfalt

- Het teervrije asfalt kan warm in asfaltmengsels worden herverwerkt dan wel worden afgevoerd naar een erkend verwerker als niet teerhoudend asfalt. Het teerhoudend asfalt dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker;
- Indien het (gebroken) asfalt zal worden hergebruikt als een niet-vormgegeven bouwstof (b.v. fundatiemateriaal) is onderhavig onderzoek ontoereikend en dient een partijkeuring niet-vormgegeven bouwstof uitgevoerd te worden.

7.2.2 Bodem

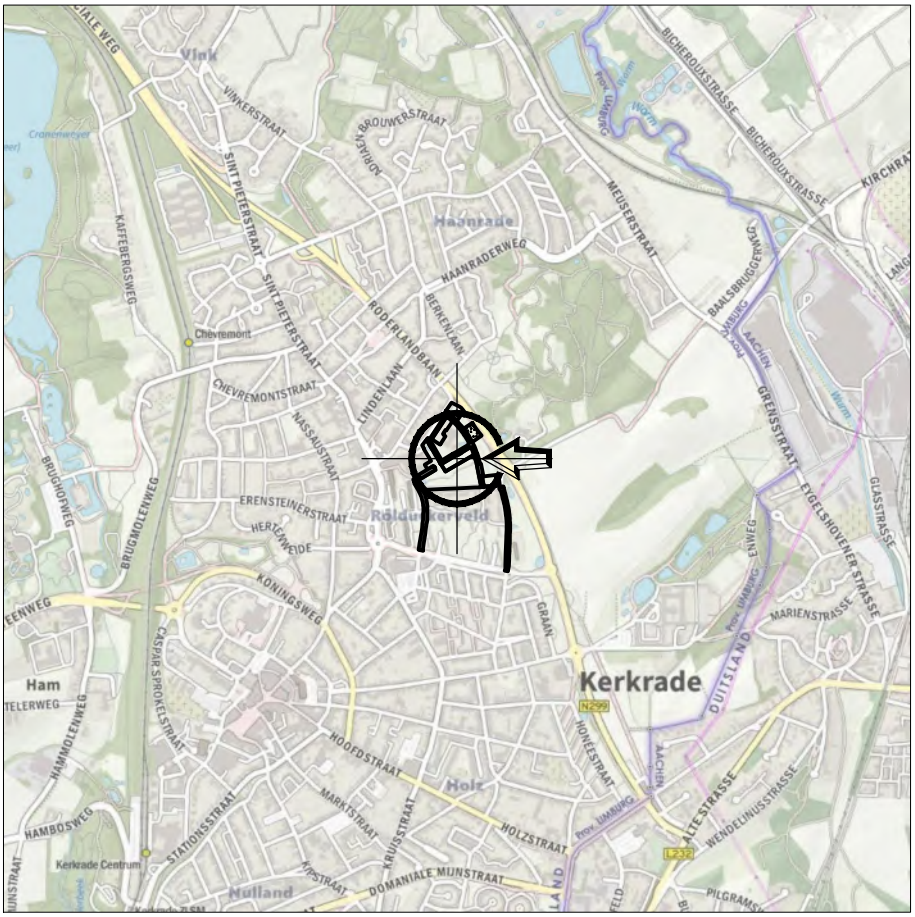
- Indien, ten behoeve van de herinrichting van de locatie, graafwerkzaamheden in de verontreinigde grond (deellocatie 8, boringen 805, 806, 809, 817, 818, 823, 3002 en/of 3004) plaats gaan vinden, dient vooraf een BUS-melding te worden ingediend. Na indienen van de BUS-melding door het bevoegd gezag (provincie Limburg), kan 5 weken later worden gestart met de graafwerkzaamheden. In Tabel 7.1 is een overzicht weergegeven van de omvang van de verontreiniging en te volgen procedure;
- Het vrijkomende materiaal mag onder condities van tijdelijke uitname (met uitzondering van de sterke verontreinigingen) op en nabij dezelfde plek onder dezelfde condities weer worden hergebruikt;
- Opgemerkt wordt dat onderhavig onderzoek een indicatie geeft van de kwaliteit van de vrijkomende grond en niet is uitgevoerd om de definitieve hergebruikmogelijkheden van de grond te bepalen. Hiervoor is een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) noodzakelijk;
- Tijdens graafwerkzaamheden dienen de vrijkomende materialen per kwaliteitsklasse separaat te worden ontgraven.

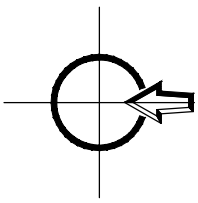
Tabel 7.1: Omvang sterke verontreiniging en procedure

Deellocatie	Omvang (m^3)	Oppervlakte (m^2)	Laagdikte (m)	Bodem / NVB	CROW400	Procedure
8	742,5	1.485	0,5	Bodem	Basishygiëne	BUS-melding

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart





Onderzoekslocatie

X:	203.292
Y:	320.449

project	Milieukundig bodemonderzoek fase 2 herinrichting Rolduckerveld te Kerkrade
onderdeel	topografische kaart

GEONIUS
Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

projectnr	MA190555	projectleider	M. Franzen
bijlagenr	T1	getekend	R. Rinia
datum	25-10-2019	formaat	A4

schaal 1:25000

0 1250

Bijlage 2 Foto’s locatie en proefgaten



foto 1



foto 2



foto 3



foto 4



foto 5



foto 6



foto 7



foto 8

project	Milieukundig bodemonderzoek fase 1 herinrichting Rolduckerveld te Kerkrade		
onderdeel	fotobijlage		
projectnr	MA190555	projectleider	M. Franzen
bijlagenr	T2.1	getekend	R. Rinia
datum	2-10-2019	formaat	A4

GEONIUS
Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl



foto 9



foto 10



foto 11



foto 12



foto 13



foto 14



foto 15



foto 16

project	Milieukundig bodemonderzoek fase 1 herinrichting Rolduckerveld te Kerkrade		
onderdeel	fotobijlage		
projectnr	MA190555	projectleider	M. Franzen
bijlagenr	T2.2	getekend	R. Rinia
datum	2-10-2019	formaat	A4

GEONIUS
Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl



foto 17



foto 18



foto 19



foto 20

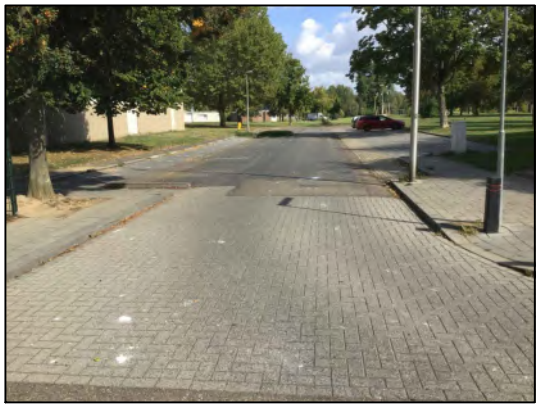


foto 21



foto 22



foto 23



foto 24

project	Milieukundig bodemonderzoek fase 1 herinrichting Rolduckerveld te Kerkrade		
onderdeel	fotobijlage		
projectnr	MA190555	projectleider	M. Franzen
bijlagenr	T2.3	getekend	R. Rinia
datum	2-10-2019	formaat	A4

GEONIUS
Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl



foto 25



foto 26



foto 27



foto 28



foto 29



foto 30

project	Milieukundig bodemonderzoek fase 2 herinrichting Rolduckerveld te Kerkrade		
onderdeel	fotobijlage		
projectnr	MA190555	projectleider	M. Franzen
bijlagenr	T2.4	getekend	R. Rinia
datum	25-10-2019	formaat	A4

GEONIUS
Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl



foto 31



foto 32



foto 33



foto 34

project	Milieukundig bodemonderzoek fase 2 herinrichting Rolduckerveld te Kerkrade		
onderdeel	fotobijlage		
projectnr	MA190555	projectleider	M. Franzen
bijlagenr	T2.5	getekend	R. Rinia
datum	25-10-2019	formaat	A4

GEONIUS
Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

proefgat 102





proefgat 105







proefgat 106







proefgat 107







proefgat 109







project	Milieukundig bodemonderzoek fase 1 herinrichting Rolduckerveld te Kerkrade		
onderdeel	fotobijlage		
projectnr	MA190555	projectleider	M. Franzen
bijlagenr	T2.6	getekend	R. Rinia
datum	2-10-2019	formaat	A4

GEONIUS
Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

proefgat 112





proefgat 115





proefgat 117







proefgat 118







proefgat 119







project	Milieukundig bodemonderzoek fase 1 herinrichting Rolduckerveld te Kerkrade		
onderdeel	fotobijlage		
projectnr	MA190555	projectleider	M. Franzen
bijlagenr	T2.7	getekend	R. Rinia
datum	2-10-2019	formaat	A4

GEONIUS
Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

proefgat 120







proefgat 122





proefgat 201





proefgat 203





proefgat 204





project	Milieukundig bodemonderzoek fase 1 herinrichting Rolduckerveld te Kerkrade		
onderdeel	fotobijlage		
projectnr	MA190555	projectleider	M. Franzen
bijlagenr	T2.8	getekend	R. Rinia
datum	2-10-2019	formaat	A4

GEONIUS
Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

proefgat 206





proefgat 207





proefgat 505





proefgat 509





proefgat 510





project	Milieukundig bodemonderzoek fase 1 herinrichting Rolduckerveld te Kerkrade		
onderdeel	fotobijlage		
projectnr	MA190555	projectleider	M. Franzen
bijlagenr	T2.9	getekend	R. Rinia
datum	2-10-2019	formaat	A4

GEONIUS
Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

proefgat 513





proefgat 514





proefgat 515







proefgat 517





proefgat 518





project	Milieukundig bodemonderzoek fase 1 herinrichting Rolduckerveld te Kerkrade		
onderdeel	fotobijlage		
projectnr	MA190555	projectleider	M. Franzen
bijlagenr	T2.8	getekend	R. Rinia
datum	2-10-2019	formaat	A4

GEONIUS
Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

proefgat 519





proefgat 520







proefgat 521







proefgat 602





proefgat 604





project	Milieukundig bodemonderzoek fase 1 herinrichting Rolduckerveld te Kerkrade		
onderdeel	fotobijlage		
projectnr	MA190555	projectleider	M. Franzen
bijlagenr	T2.11	getekend	R. Rinia
datum	2-10-2019	formaat	A4

GEONIUS
Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

proefgat 605





proefgat 607



proefgat 608





proefgat 610





proefgat 611







project	Milieukundig bodemonderzoek fase 1 herinrichting Rolduckerveld te Kerkrade		
onderdeel	fotobijlage		
projectnr	MA190555	projectleider	M. Franzen
bijlagenr	T2.12	getekend	R. Rinia
datum	2-10-2019	formaat	A4

GEONIUS
Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

proefgat 612





proefgat 613





proefgat 614





project	Milieukundig bodemonderzoek fase 1 herinrichting Rolduckerveld te Kerkrade		
onderdeel	fotobijlage		
projectnr	MA190555	projectleider	M. Franzen
bijlagenr	T2.13	getekend	R. Rinia
datum	2-10-2019	formaat	A4

GEONIUS
Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

proefgat 301







proefgat 303







proefgat 304







proefgat 401







proefgat 402







project	Milieukundig bodemonderzoek fase 2 herinrichting Rolduckerveld te Kerkrade		
onderdeel	fotobijlage		
projectnr	MA190555	projectleider	M. Franzen
bijlagenr	T2.14	getekend	R. Rinia
datum	25-10-2019	formaat	A4

GEONIUS
Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

proefgat 403







proefgat 701







proefgat 702







proefgat 703







proefgat 704







project	Milieukundig bodemonderzoek fase 2 herinrichting Rolduckerveld te Kerkrade		
onderdeel	fotobijlage		
projectnr	MA190555	projectleider	M. Franzen
bijlagenr	T2.15	getekend	R. Rinia
datum	25-10-2019	formaat	A4

GEONIUS
Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

proefgat 705





proefgat 706







proefgat 707







proefgat 708







proefgat 709







project	Milieukundig bodemonderzoek fase 2 herinrichting Rolduckerveld te Kerkrade		
onderdeel	fotobijlage		
projectnr	MA190555	projectleider	M. Franzen
bijlagenr	T2.16	getekend	R. Rinia
datum	25-10-2019	formaat	A4

GEONIUS
Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

proefgat 710







proefgat 711





proefgat 712







proefgat 713







proefgat 715





project	Milieukundig bodemonderzoek fase 2 herinrichting Rolduckerveld te Kerkrade		
onderdeel	fotobijlage		
projectnr	MA190555	projectleider	M. Franzen
bijlagenr	T2.17	getekend	R. Rinia
datum	25-10-2019	formaat	A4

GEONIUS
Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

proefgat 716





proefgat 717





proefgat 718







proefgat 719







proefgat 801







project	Milieukundig bodemonderzoek fase 2 herinrichting Rolduckerveld te Kerkrade		
onderdeel	fotobijlage		
projectnr	MA190555	projectleider	M. Franzen
bijlagenr	T2.18	getekend	R. Rinia
datum	25-10-2019	formaat	A4

GEONIUS
Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

proefgat 802







proefgat 803







proefgat 804







proefgat 805







proefgat 806







project	Milieukundig bodemonderzoek fase 2 herinrichting Rolduckerveld te Kerkrade		
onderdeel	fotobijlage		
projectnr	MA190555	projectleider	M. Franzen
bijlagenr	T2.19	getekend	R. Rinia
datum	25-10-2019	formaat	A4

GEONIUS
Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

proefgat 808







proefgat 901







proefgat 902







proefgat 903







proefgat 905







project	Milieukundig bodemonderzoek fase 2 herinrichting Rolduckerveld te Kerkrade		
onderdeel	fotobijlage		
projectnr	MA190555	projectleider	M. Franzen
bijlagenr	T2.20	getekend	R. Rinia
datum	25-10-2019	formaat	A4

GEONIUS
Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

proefgat 906







proefgat 907







proefgat 1002







proefgat 1003







proefgat 1004







project	Milieukundig bodemonderzoek fase 2 herinrichting Rolduckerveld te Kerkrade		
onderdeel	fotobijlage		
projectnr	MA190555	projectleider	M. Franzen
bijlagenr	T2.21	getekend	R. Rinia
datum	25-10-2019	formaat	A4

GEONIUS
Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

proefgat 809







project	Milieukundig bodemonderzoek fase 2 herinrichting Rolduckerveld te Kerkrade		
onderdeel	fotobijlage		
projectnr	MA190555	projectleider	M. Franzen
bijlagenr	T2.22	getekend	R. Rinia
datum	25-10-2019	formaat	A4

GEONIUS
Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

proefgat 2001



proefgat 2003



proefgat 2004



proefgat 2006



proefgat 2007



proefgat 2009



proefgat 2011



proefgat 2013



proefgat 2014



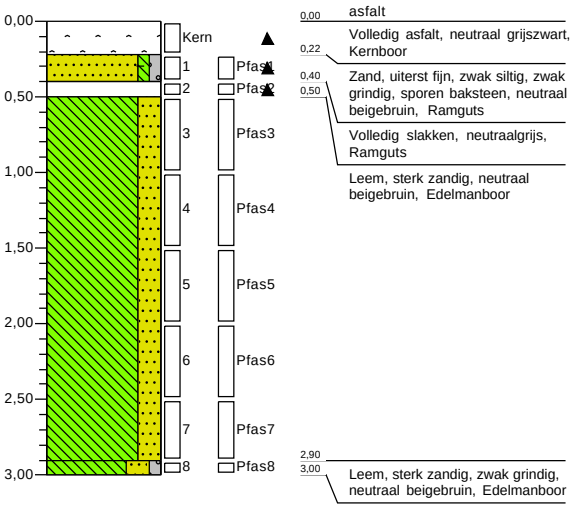
project	Milieukundig bodemonderzoek fase 1 herinrichting Rolduckerveld te Kerkrade		
onderdeel	fotobijlage		
projectnr	MA190555	projectleider	M. Franzen
bijlagenr	T2.23	getekend	T. Mertens
datum	14-5-2020	formaat	A4

GEONIUS
Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

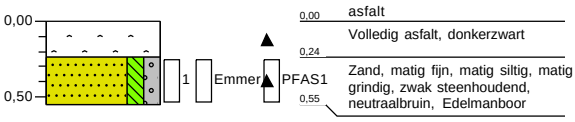
Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

opdrachtnummer :MA190555
projectomschrijving :Rolduckerveld te Kerkrade

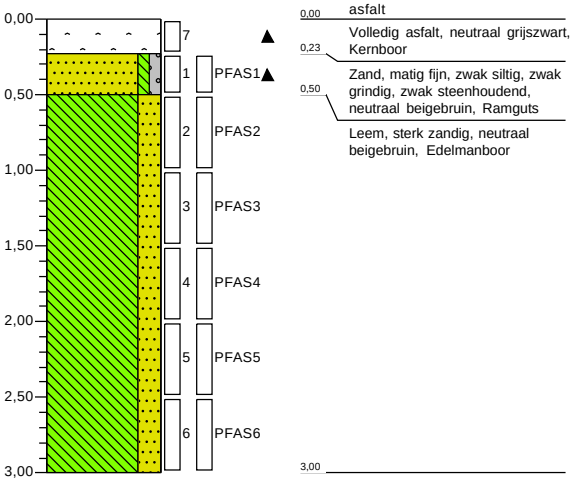
Boring: 101
Datum: 6-9-2019



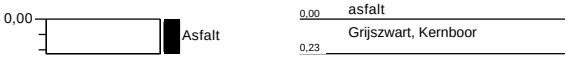
Boring: 102
Datum: 12-9-2019



Boring: 103
Datum: 6-9-2019



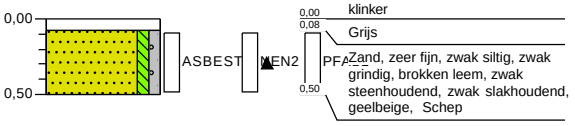
Boring: 104
Datum: 5-9-2019



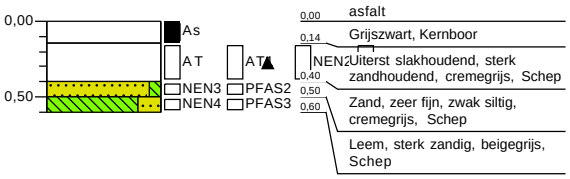
Boring: 105
Datum: 5-9-2019



Boring: 106
Datum: 5-9-2019



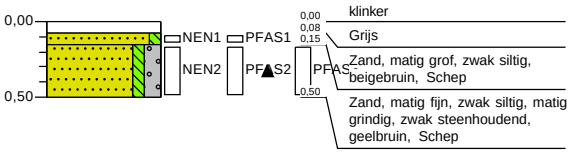
Boring: 107
Datum: 5-9-2019



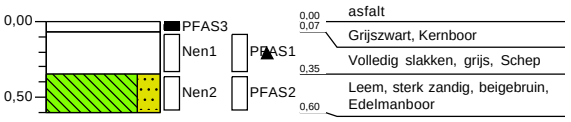
Boring: 108
Datum: 6-9-2019



Boring: 109
Datum: 5-9-2019



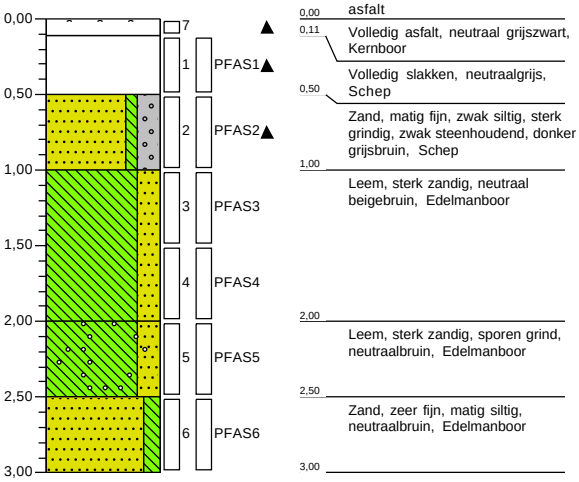
Boring: 110
Datum: 5-9-2019



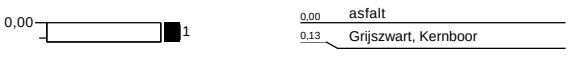
Boring: 111
Datum: 10-9-2019



Boring: 112
Datum: 10-9-2019



Boring: 113
Datum: 5-9-2019

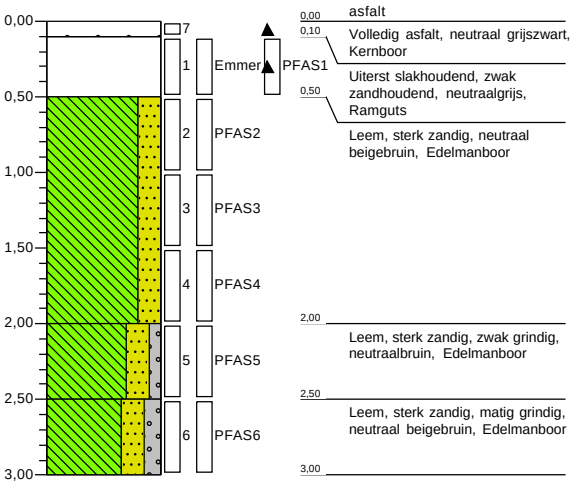


Boring: 114
Datum: 5-9-2019



opdrachtnummer :MA190555
projectomschrijving :Rolduckerveld te Kerkrade

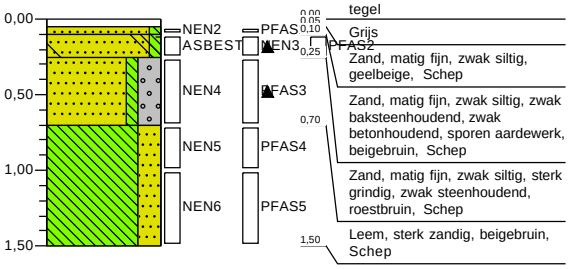
Boring: 115
Datum: 6-9-2019



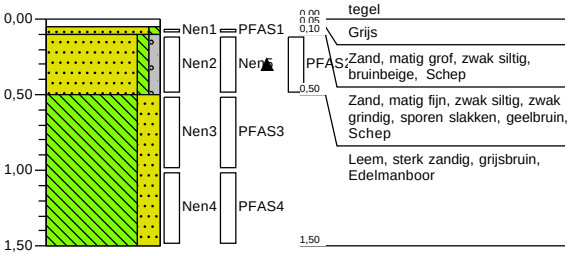
Boring: 116
Datum: 10-9-2019



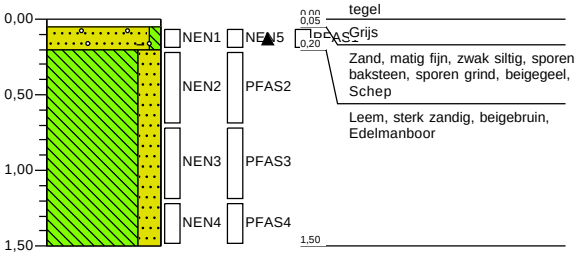
Boring: 117
Datum: 5-9-2019



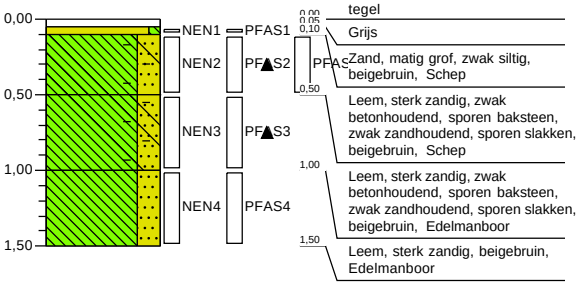
Boring: 118
Datum: 5-9-2019



Boring: 119
Datum: 5-9-2019

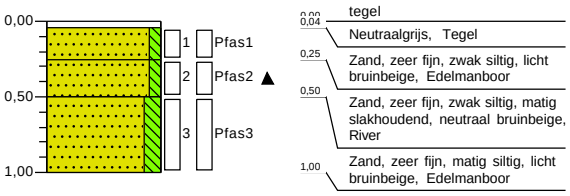


Boring: 120
Datum: 5-9-2019

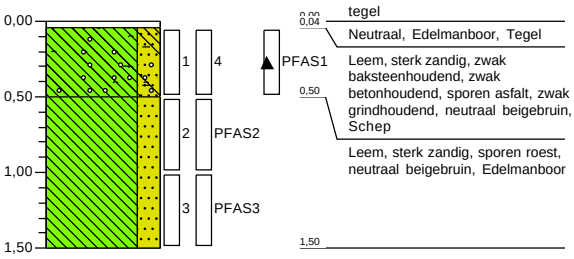


opdrachtnummer :MA190555
projectomschrijving :Rolduckerveld te Kerkrade

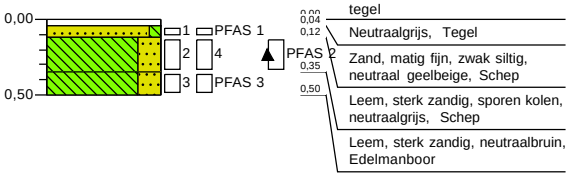
Boring: 121
Datum: 6-9-2019



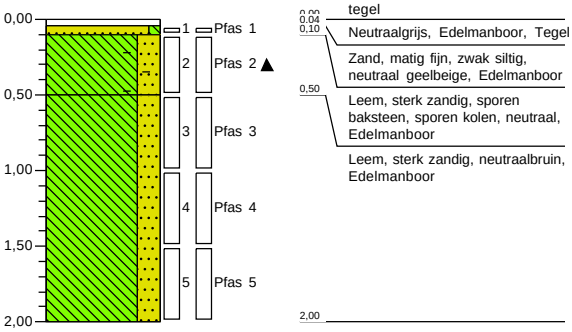
Boring: 122
Datum: 10-9-2019



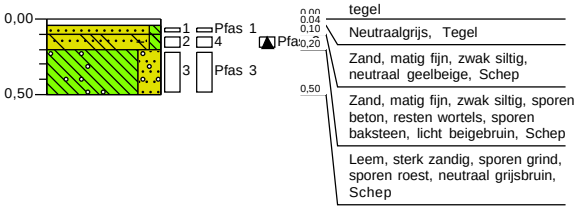
Boring: 201
Datum: 3-9-2019



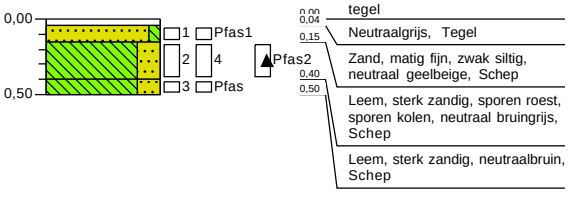
Boring: 202
Datum: 3-9-2019



Boring: 203
Datum: 3-9-2019

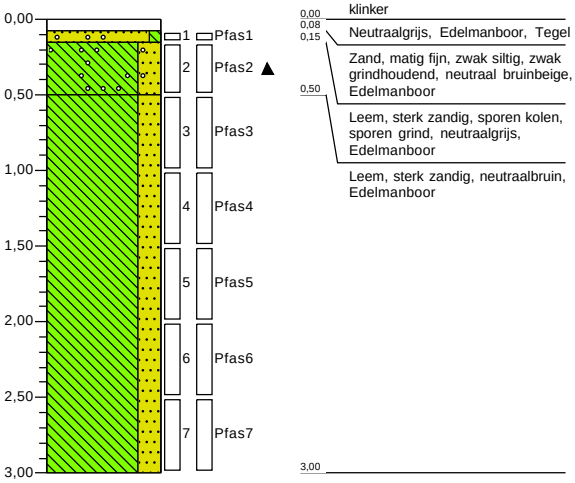


Boring: 204
Datum: 3-9-2019

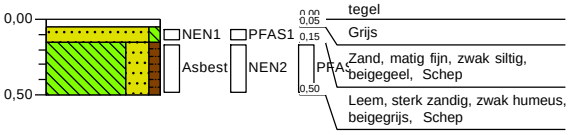


opdrachtnummer :MA190555
projectomschrijving :Rolduckerveld te Kerkrade

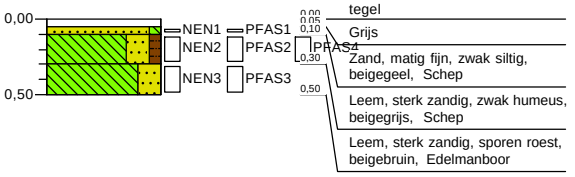
Boring: 205
Datum: 3-9-2019



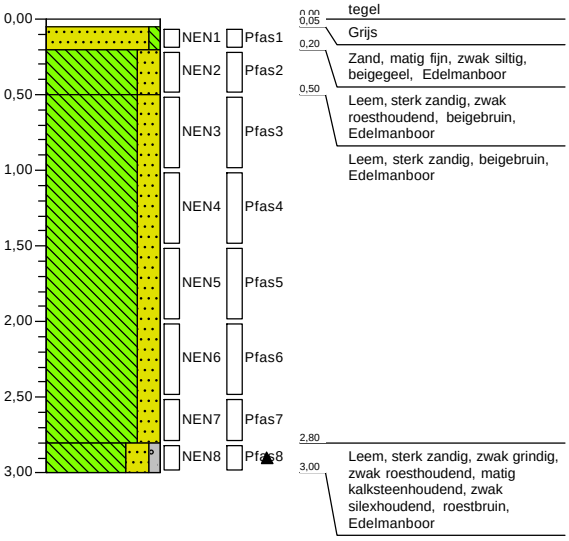
Boring: 206
Datum: 4-9-2019



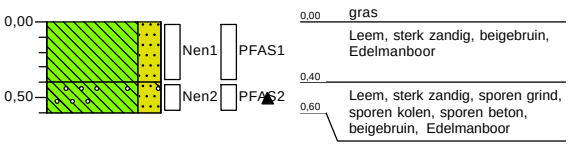
Boring: 207
Datum: 4-9-2019



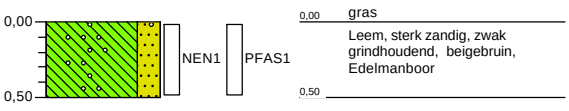
Boring: 208
Datum: 4-9-2019



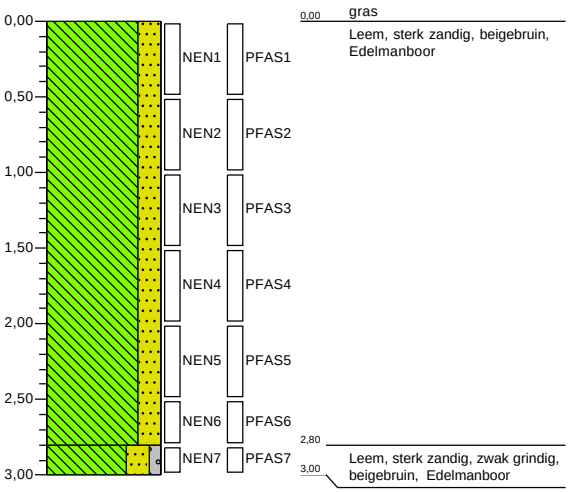
Boring: 301
Datum: 18-9-2019



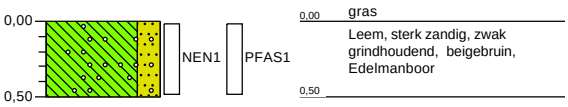
Boring: 302
Datum: 18-9-2019



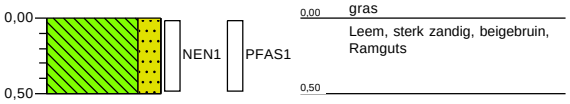
Boring: 303
Datum: 18-9-2019



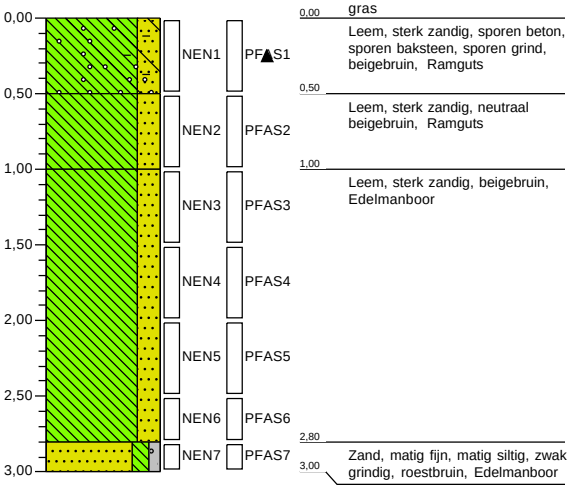
Boring: 304
Datum: 18-9-2019



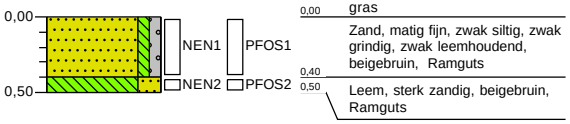
Boring: 401
Datum: 4-9-2019



Boring: 402
Datum: 4-9-2019



Boring: 403
Datum: 4-9-2019

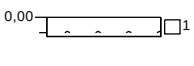


Boring: 501
Datum: 17-9-2019



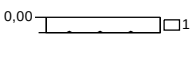
opdrachtnummer :MA190555
projectomschrijving :Rolduckerveld te Kerkrade

Boring: 502
Datum: 17-9-2019



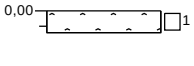
0,00 asfalt
0,13 Volledig asfalt, neutraal grijszwart, Kernboor

Boring: 503
Datum: 17-9-2019



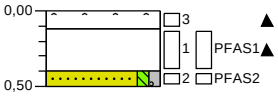
0,00 asfalt
0,10 Volledig asfalt, neutraal grijszwart, Kernboor

Boring: 504
Datum: 17-9-2019



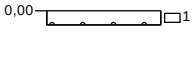
0,00 asfalt
0,14 Volledig asfalt, neutraal grijszwart, Kernboor

Boring: 505
Datum: 17-9-2019



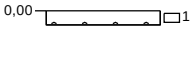
0,00 asfalt
0,12 Volledig asfalt, neutraal grijszwart, Edelmanboor
0,40 Volledig slakken, neutraalgrijs, Schep
0,50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht beigebruin, Edelmanboor

Boring: 506
Datum: 16-9-2019



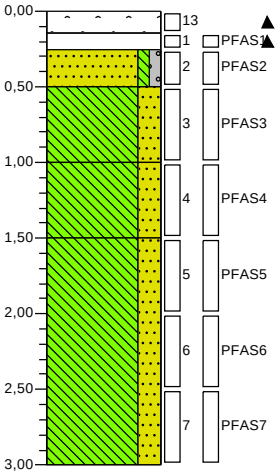
0,00 asfalt
0,09 Volledig asfalt, neutraal grijszwart, Kernboor

Boring: 507
Datum: 16-9-2019



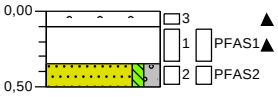
0,00 asfalt
0,09 Volledig asfalt, neutraal grijszwart, Kernboor

Boring: 508
Datum: 16-9-2019



0,00 asfalt
0,14 Volledig asfalt, neutraal grijszwart, Kernboor
0,25 Volledig slakken, neutraalgrijs, Ramguts
0,50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht beigebruin, Ramguts
1,00 Leem, sterk zandig, neutraal beigebruin, Ramguts
Leem, sterk zandig, sporen roest, neutraal beigebruin, Edelmanboor
1,50 Leem, sterk zandig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
3,00

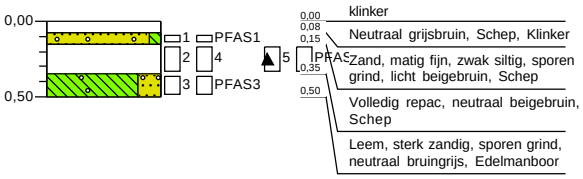
Boring: 509
Datum: 17-9-2019



0,00 asfalt
0,10 Volledig asfalt, neutraal grijszwart, Edelmanboor
0,35 Volledig slakken, neutraalgrijs, Schep
0,50 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, licht beigebruin, Edelmanboor

opdrachtnummer :MA190555
projectomschrijving :Rolduckerveld te Kerkrade

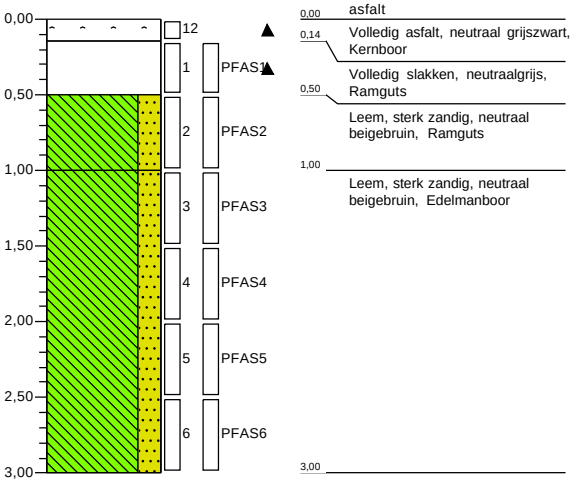
Boring: 510
Datum: 17-9-2019



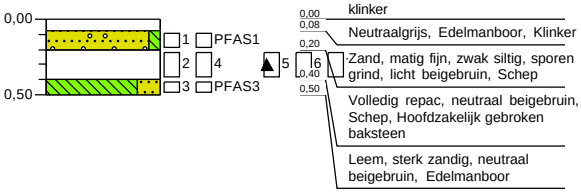
Boring: 511
Datum: 17-9-2019



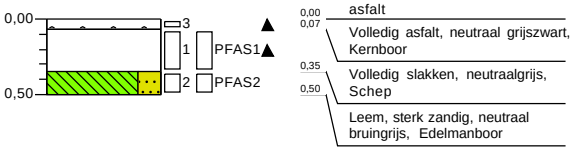
Boring: 512
Datum: 16-9-2019



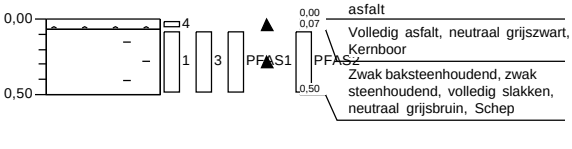
Boring: 513
Datum: 16-9-2019



Boring: 514
Datum: 17-9-2019

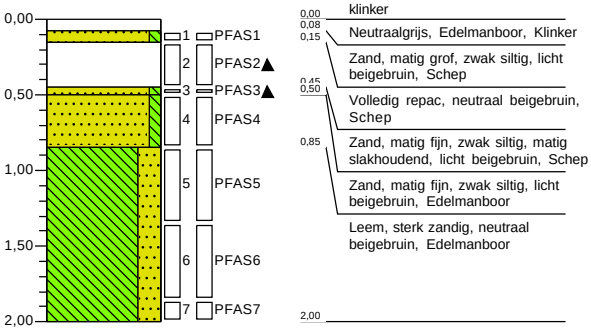


Boring: 515
Datum: 16-9-2019

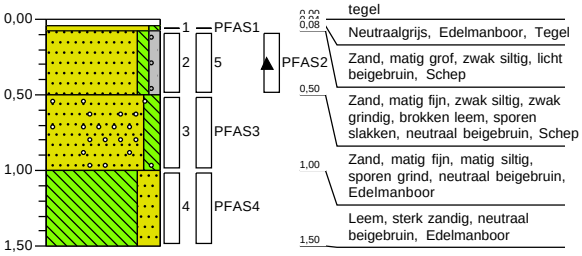


opdrachtnummer :MA190555
projectomschrijving :Rolduckerveld te Kerkrade

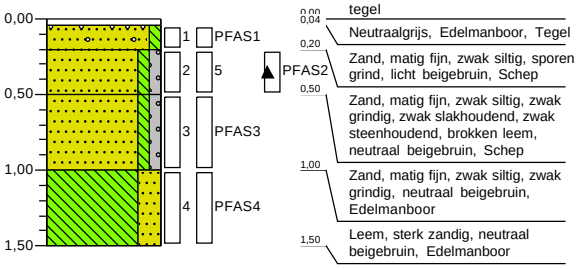
Boring: 516
Datum: 16-9-2019



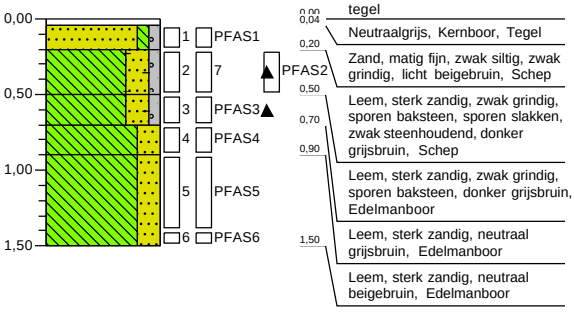
Boring: 517
Datum: 17-9-2019



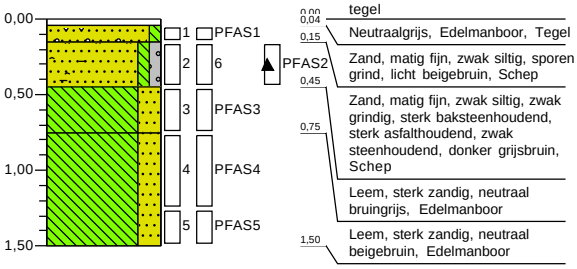
Boring: 518
Datum: 17-9-2019



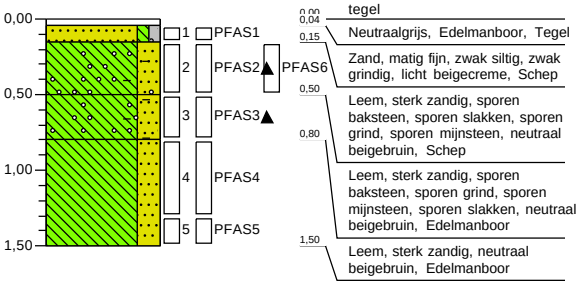
Boring: 519
Datum: 17-9-2019



Boring: 520
Datum: 16-9-2019

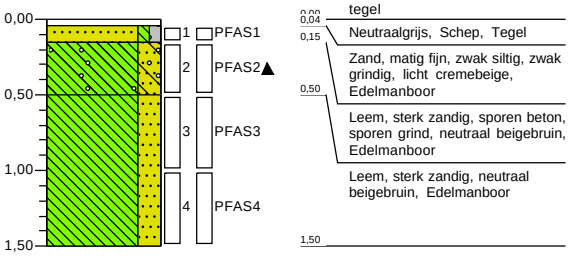


Boring: 521
Datum: 16-9-2019



opdrachtnummer :MA190555
projectomschrijving :Rolduckerveld te Kerkrade

Boring: 522
Datum: 16-9-2019



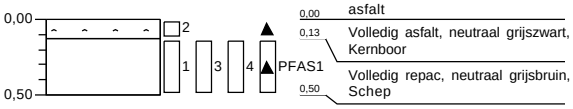
Boring: 601
Datum: 10-9-2019



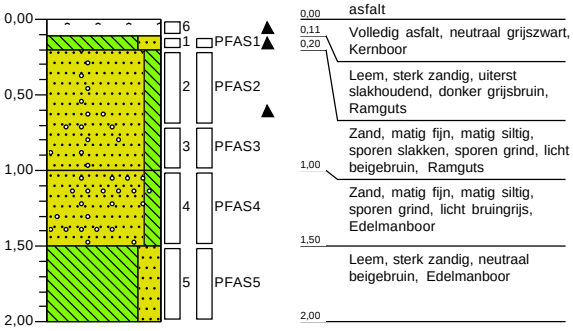
Boring: 601A
Datum: 11-9-2019



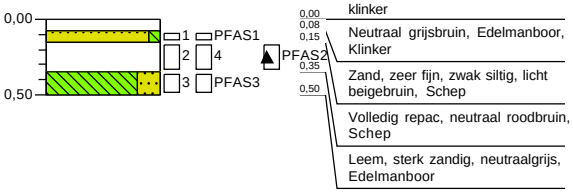
Boring: 602
Datum: 10-9-2019



Boring: 603
Datum: 11-9-2019

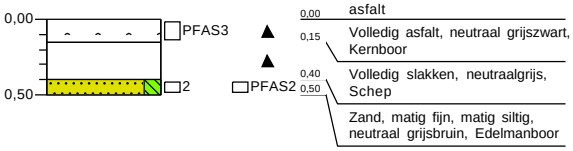


Boring: 604
Datum: 11-9-2019



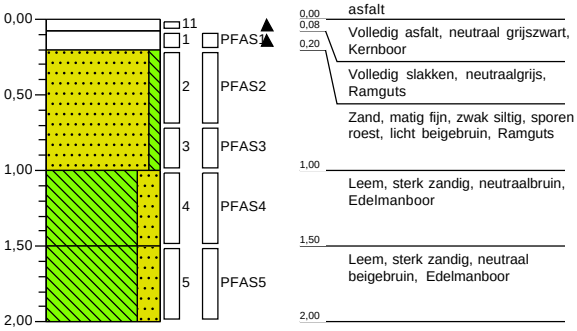
Boring: 605

Datum: 11-9-2019



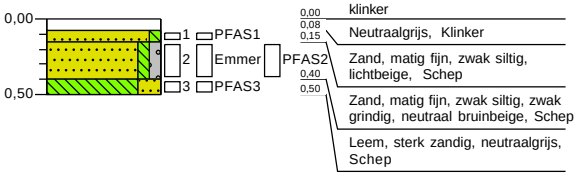
Boring: 606

Datum: 16-9-2019



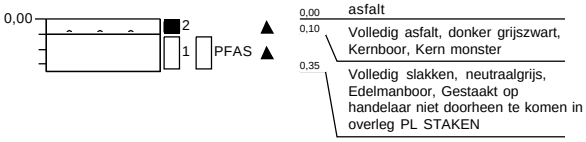
Boring: 607

Datum: 12-9-2019



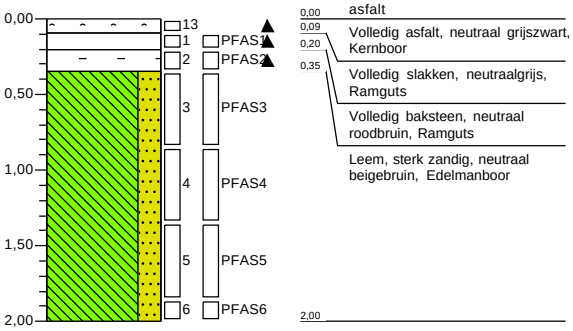
Boring: 608

Datum: 12-9-2019



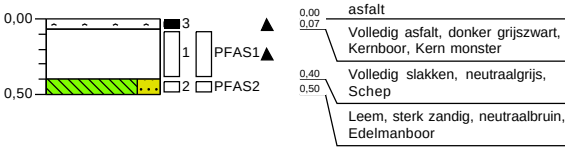
Boring: 609

Datum: 16-9-2019



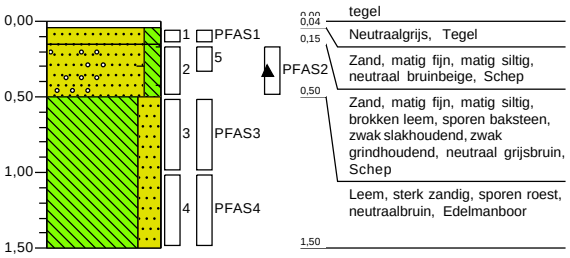
Boring: 610

Datum: 12-9-2019

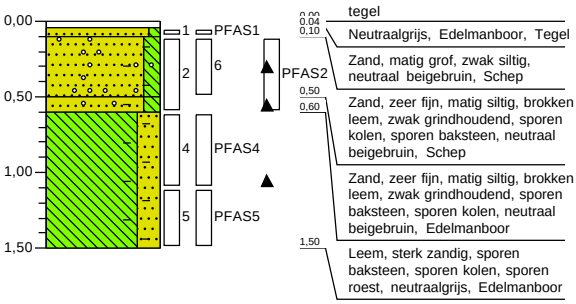


opdrachtnummer :MA190555
projectomschrijving :Rolduckerveld te Kerkrade

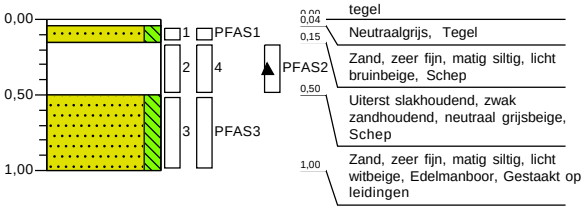
Boring: 611
Datum: 11-9-2019



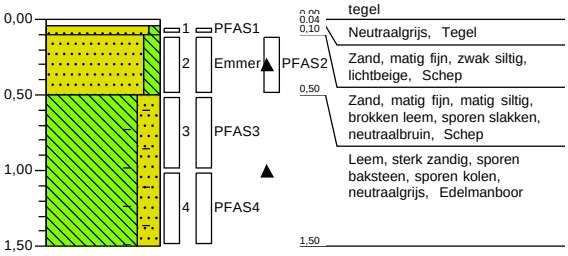
Boring: 612
Datum: 11-9-2019



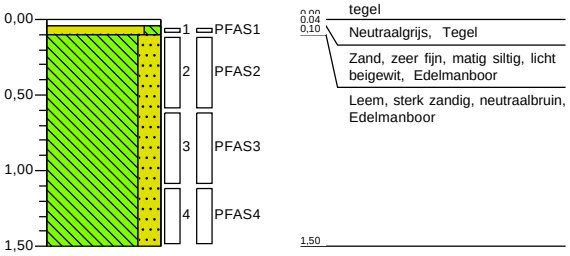
Boring: 613
Datum: 12-9-2019



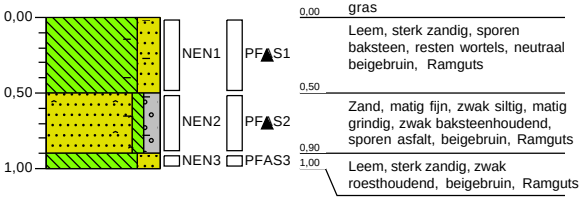
Boring: 614
Datum: 12-9-2019



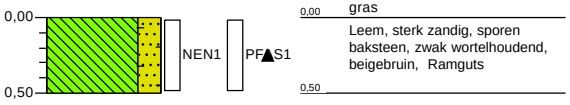
Boring: 615
Datum: 12-9-2019



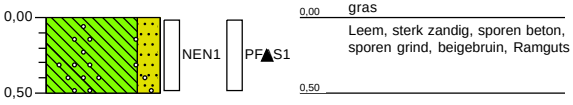
Boring: 701
Datum: 4-9-2019



Boring: 702
Datum: 4-9-2019

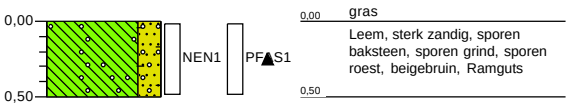


Boring: 703
Datum: 4-9-2019

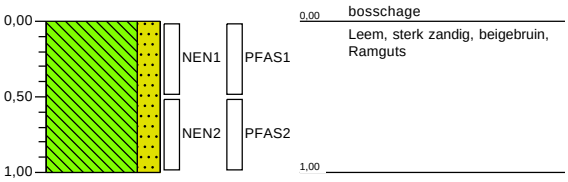


opdrachtnummer :MA190555
projectomschrijving :Rolduckerveld te Kerkrade

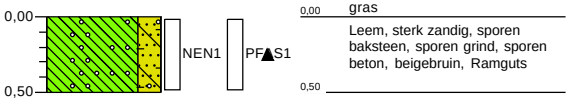
Boring: 704
Datum: 4-9-2019



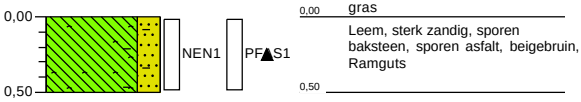
Boring: 705
Datum: 4-9-2019



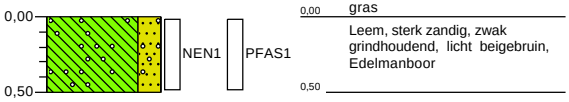
Boring: 706
Datum: 4-9-2019



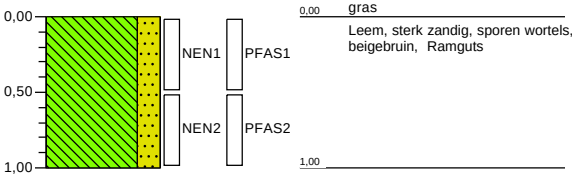
Boring: 707
Datum: 4-9-2019



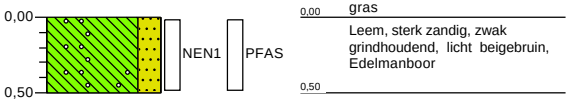
Boring: 708
Datum: 3-9-2019



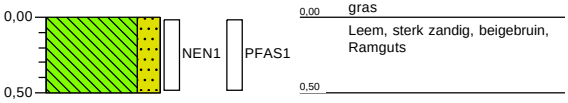
Boring: 709
Datum: 4-9-2019



Boring: 710
Datum: 3-9-2019

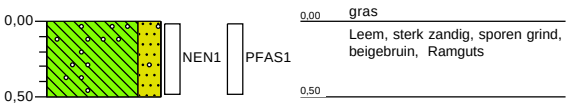


Boring: 711
Datum: 4-9-2019

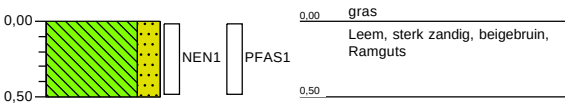


opdrachtnummer :MA190555
projectomschrijving :Rolduckerveld te Kerkrade

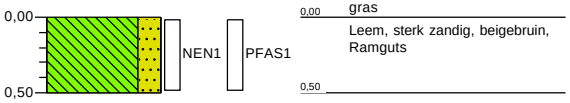
Boring: 712
Datum: 4-9-2019



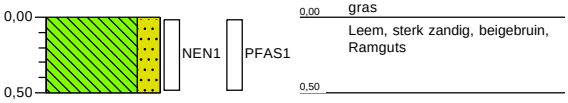
Boring: 713
Datum: 4-9-2019



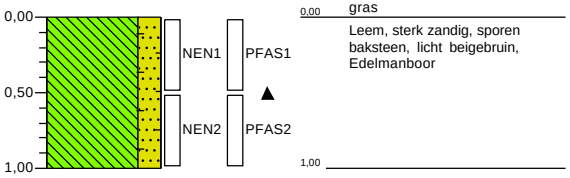
Boring: 714
Datum: 4-9-2019



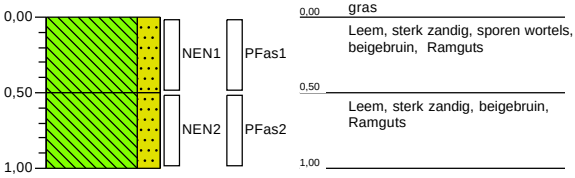
Boring: 715
Datum: 4-9-2019



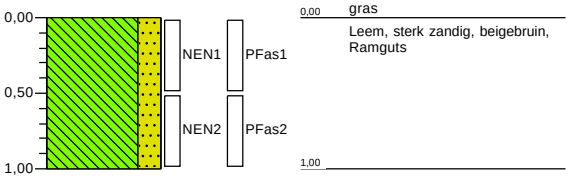
Boring: 716
Datum: 3-9-2019



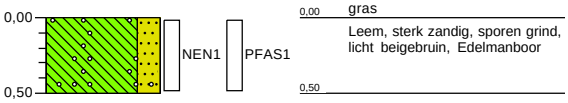
Boring: 717
Datum: 4-9-2019



Boring: 718
Datum: 4-9-2019

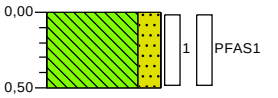


Boring: 719
Datum: 3-9-2019



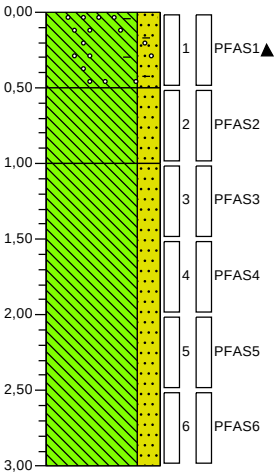
opdrachtnummer :MA190555
projectomschrijving :Rolduckerveld te Kerkrade

Boring: 801
Datum: 17-9-2019



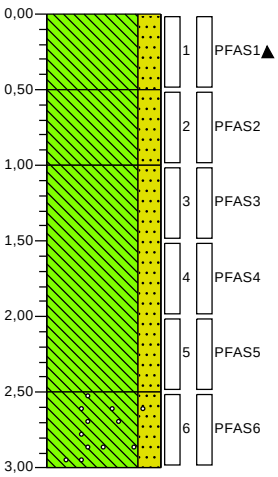
0,00 gras
Leem, sterk zandig, resten wortels, licht beigebruin, Ramguts
0,50

Boring: 802
Datum: 17-9-2019



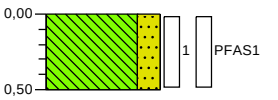
0,00 gras
Leem, sterk zandig, sporen grind, sporen baksteen, licht beigebruin, Ramguts
0,50
Leem, sterk zandig, neutraal beigebruin, Ramguts
1,00
Leem, sterk zandig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
3,00

Boring: 803
Datum: 17-9-2019



0,00 gras
Leem, sterk zandig, sporen kalk, neutraalbruin, Ramguts
0,50
Leem, sterk zandig, neutraal beigebruin, Ramguts
1,00
Leem, sterk zandig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
2,50
Leem, sterk zandig, sporen grind, neutraal beigebruin, Edelmanboor
3,00

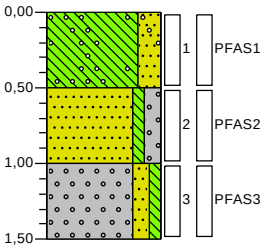
Boring: 804
Datum: 17-9-2019



0,00 gras
Leem, sterk zandig, sporen wortels, licht beigebruin, Edelmanboor
0,50

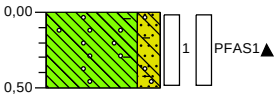
opdrachtnummer :MA190555
projectomschrijving :Rolduckerveld te Kerkrade

Boring: 805
Datum: 18-9-2019



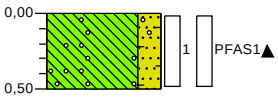
0,00 gras
Leem, sterk zandig, sporen grind, donker grijsbruin, Ramguts
0,50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, neutraal beigebruin, Ramguts
1,00
Grind, zeer grof, matig zandig, zwak siltig, neutraal beigebruin, Ramguts, Gestaakt op harde laag.
1,50

Boring: 806
Datum: 18-9-2019



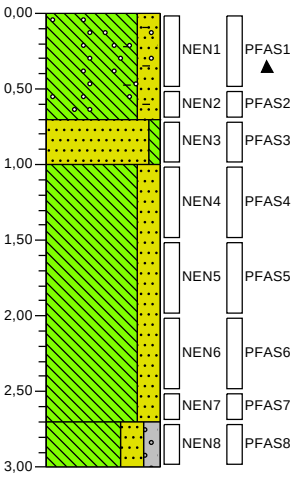
0,00 gras
Leem, sterk zandig, sporen baksteen, sporen grind, sporen beton, sporen kolengruis, neutraal beigebruin, Edelmanboor
0,50

Boring: 807
Datum: 18-9-2019



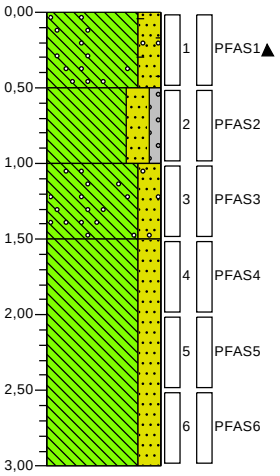
0,00 gras
Leem, sterk zandig, sporen baksteen, sporen grind, neutraal beigebruin, Edelmanboor
0,50

Boring: 808
Datum: 18-9-2019



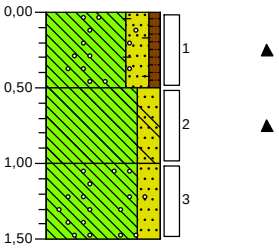
0,00 gras
Leem, sterk zandig, sporen baksteen, zwak grindhoudend, beigebruin, Ramguts
0,70
Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijswit, Ramguts
1,00
Leem, sterk zandig, beigebruin, Edelmanboor
2,70
Leem, sterk zandig, matig grindig, beigebruin, Edelmanboor
3,00

Boring: 809
Datum: 18-9-2019



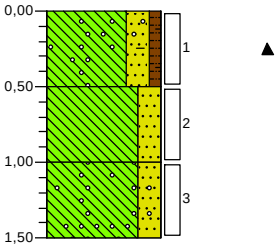
0,00 gras
Leem, sterk zandig, sporen grind, sporen baksteen, sporen mijnsteen, donker grijsbruin, Ramguts
0,50
Leem, sterk zandig, zwak grindig, neutraal grijsbruin, Ramguts
1,00
Leem, sterk zandig, sporen grind, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
1,50
Leem, sterk zandig, licht bruingrijs, Edelmanboor
3,00

Boring: 810
Datum: 21-10-2019



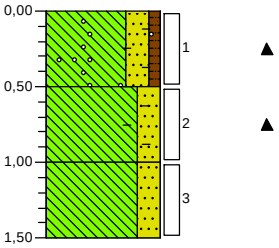
0,00 gras
Leem, sterk zandig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen grind, sporen kolen, neutraal beigebruin, Ramguts
0,50
Leem, sterk zandig, sterk betonhoudend, neutraal beigebruin, Ramguts
1,00
Leem, sterk zandig, sporen roest, sporen grind, licht beigebruin, Ramguts
1,50

Boring: 811
Datum: 21-10-2019



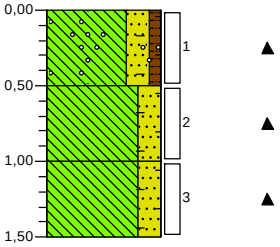
0,00 gras
Leem, sterk zandig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen grind, sporen kolen, neutraal beigebruin, Ramguts
0,50
Leem, sterk zandig, neutraal beigebruin, Ramguts
1,00
Leem, sterk zandig, sporen roest, sporen grind, licht beigebruin, Ramguts
1,50

Boring: 812
Datum: 21-10-2019



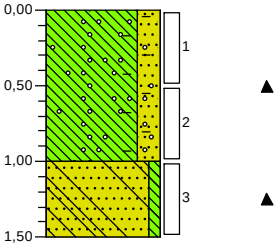
0,00 gras
Leem, sterk zandig, zwak humeus, sporen baksteen, zwak koolhoudend, zwak grindhoudend, neutraal beigebruin, Ramguts
0,50
Leem, sterk zandig, sporen kolen, zwak roesthoudend, sporen baksteen, neutraal beigebruin, Ramguts
1,00
Leem, sterk zandig, sporen roest, neutraal grijsbruin, Ramguts
1,50

Boring: 813
Datum: 21-10-2019



0,00 gras
Leem, sterk zandig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen grind, zwak koolhoudend, neutraal beigebruin, Ramguts
0,50
Leem, sterk zandig, sporen roest, sporen baksteen, neutraal beigebruin, Ramguts
1,00
Leem, sterk zandig, sporen roest, sporen baksteen, licht beigebruin, Ramguts
1,50

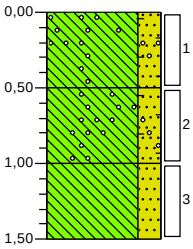
Boring: 814
Datum: 21-10-2019



0,00 gras
Leem, sterk zandig, zwak grindhoudend, sporen kolen, sporen baksteen, neutraal beigebruin, Ramguts
1,00
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen glas, sporen beton, licht beigebruin, Ramguts
1,50

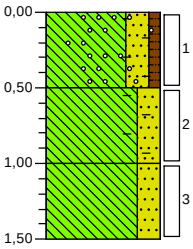
opdrachtnummer :MA190555
projectomschrijving :Rolduckerveld te Kerkrade

Boring: 815
Datum: 21-10-2019



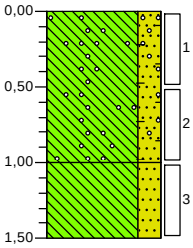
0,00 gras
Leem, sterk zandig, sporen baksteen, sporen houtskool, resten wortels, neutraal beigebruin, Ramguts
0,50
Leem, sterk zandig, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, neutraal beigebruin, Ramguts
1,00
Leem, sterk zandig, sporen roest, licht beigebruin, Ramguts
1,50

Boring: 816
Datum: 21-10-2019



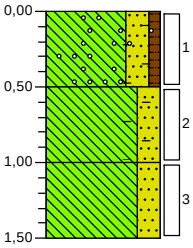
0,00 gras
Leem, sterk zandig, zwak humeus, sporen baksteen, zwak koolhoudend, zwak grindhoudend, neutraal beigebruin, Ramguts
0,50
Leem, sterk zandig, sporen kolen, zwak roesthoudend, sporen baksteen, neutraal beigebruin, Ramguts
1,00
Leem, sterk zandig, sporen roest, neutraal grijsbruin, Ramguts
1,50

Boring: 817
Datum: 21-10-2019



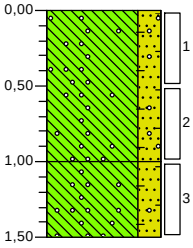
0,00 gras
Leem, sterk zandig, sporen grind, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
1,00
Leem, sterk zandig, lichtbruin, Edelmanboor
1,50

Boring: 818
Datum: 21-10-2019



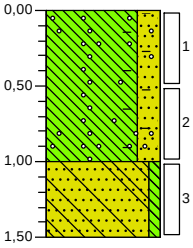
0,00 gras
Leem, sterk zandig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen grind, zwak koolhoudend, neutraal beigebruin, Ramguts
0,50
Leem, sterk zandig, sporen kolen, zwak roesthoudend, sporen baksteen, neutraal beigebruin, Ramguts
1,00
Leem, sterk zandig, sporen roest, neutraal grijsbruin, Ramguts
1,50

Boring: 819
Datum: 21-10-2019



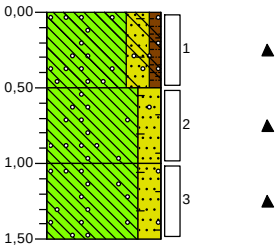
0,00 gras
Leem, sterk zandig, zwak grindhoudend, sporen baksteen, sporen kolen, neutraal beigebruin, Ramguts
1,00
Leem, sterk zandig, sporen grind, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Ramguts
1,50

Boring: 820
Datum: 21-10-2019



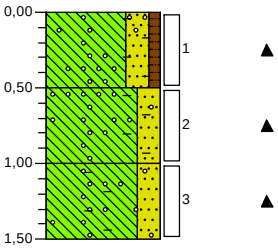
0,00 gras
Leem, sterk zandig, zwak grindhoudend, sporen kolen, sporen baksteen, neutraal beigebruin, Ramguts
1,00
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen glas, sporen beton, licht beigebruin, Ramguts
1,50

Boring: 821
Datum: 21-10-2019



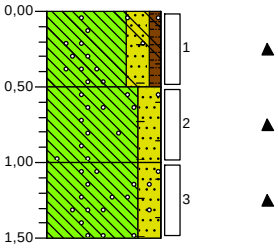
0,00 gras
Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindhoudend, sporen kolen, sporen glas, sporen baksteen, donker beigebruin, Ramguts
0,50
Leem, sterk zandig, sporen baksteen, sporen kolen, zwak grindhoudend, neutraal beigebruin, Ramguts
1,00
Leem, sterk zandig, sporen roest, sporen grind, sporen baksteen, licht beigebruin, Ramguts
1,50

Boring: 822
Datum: 21-10-2019



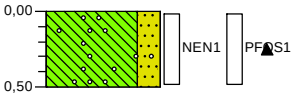
0,00 gras
Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindhoudend, sporen kolen, sporen baksteen, donker beigebruin, Ramguts
0,50
Leem, sterk zandig, zwak grindhoudend, sporen baksteen, zwak koolhoudend, neutraal beigebruin, Ramguts
1,00
Leem, sterk zandig, sporen roest, sporen grind, matig baksteenhoudend, licht beigebruin, Ramguts
1,50

Boring: 823
Datum: 21-10-2019



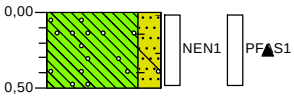
0,00 gras
Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindhoudend, sporen kolen, sporen glas, sporen baksteen, donker beigebruin, Ramguts
0,50
Leem, sterk zandig, zwak grindhoudend, sporen baksteen, sporen kolen, neutraal beigebruin, Ramguts
1,00
Leem, sterk zandig, sporen roest, sporen grind, zwak baksteenhoudend, licht beigebruin, Ramguts
1,50

Boring: 901
Datum: 4-9-2019



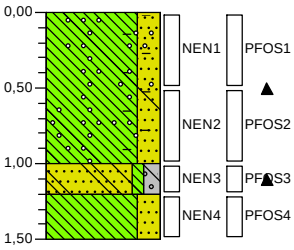
0,00 gras
Leem, sterk zandig, sporen grind, sporen silex, beigebruin, Ramguts
0,50

Boring: 902
Datum: 4-9-2019



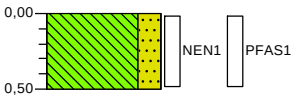
0,00 gras
Leem, sterk zandig, sporen baksteen, sporen beton, sporen kolen, sporen grind, beigebruin, Ramguts
0,50

Boring: 903
Datum: 4-9-2019



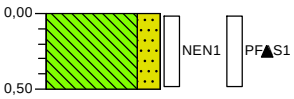
0,00 gras
Leem, sterk zandig, sporen baksteen, sporen beton, sporen grind, beigebruin, Ramguts
1,00
1,20 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, sterk betonhoudend, grijsbeige, Ramguts
1,50 Leem, sterk zandig, beigebruin, Ramguts

Boring: 904
Datum: 4-9-2019



0,00 gras
Leem, sterk zandig, beigebruin, Ramguts
0,50

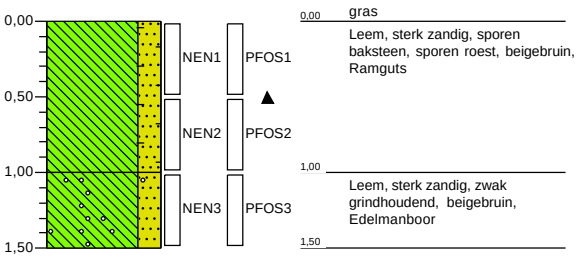
Boring: 905
Datum: 4-9-2019



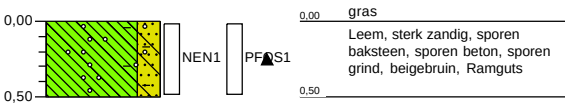
0,00 gras
Leem, sterk zandig, sporen metaal, sporen plastic, beigebruin, Ramguts
0,50

opdrachtnummer :MA190555
projectomschrijving :Rolduckerveld te Kerkrade

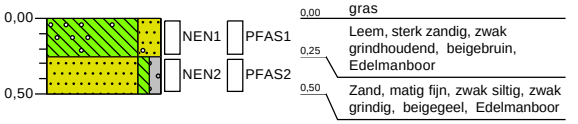
Boring: 906
Datum: 4-9-2019



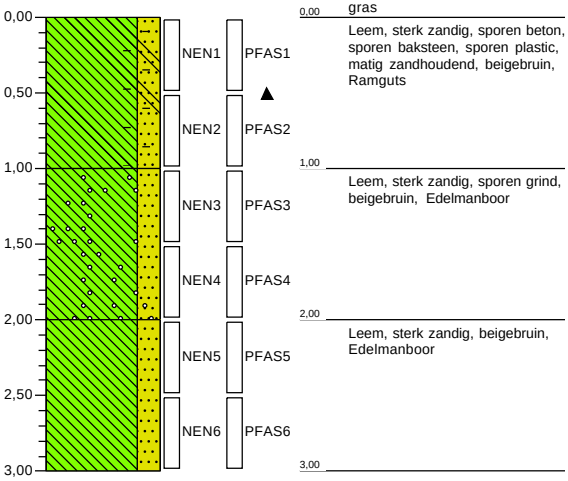
Boring: 907
Datum: 4-9-2019



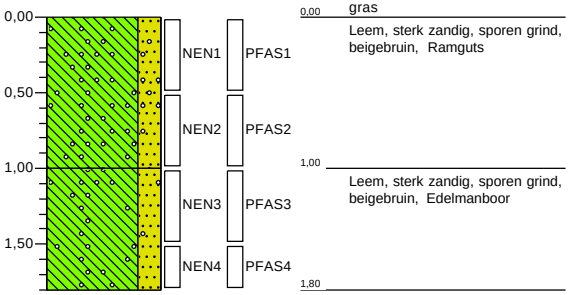
Boring: 1001
Datum: 18-9-2019



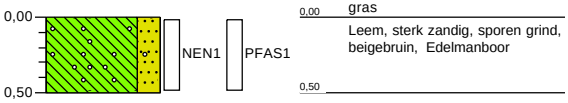
Boring: 1002
Datum: 18-9-2019



Boring: 1003
Datum: 18-9-2019

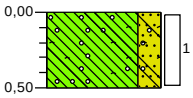


Boring: 1004
Datum: 18-9-2019



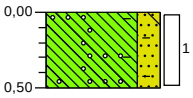
opdrachtnummer :MA190555
projectomschrijving :Rolduckerveld te Kerkrade

Boring: PG301
Datum: 9-10-2019



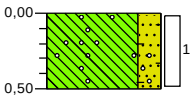
0,00 gras
Leem, sterk zandig, sporen grind, zwak betonhoudend, sporen asfalt, licht beigebruin, Schep
0,50

Boring: PG303
Datum: 9-10-2019



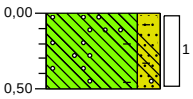
0,00 gras
Leem, sterk zandig, zwak baksteenhoudend, sporen grind, sporen beton, licht beigebruin, Schep
0,50

Boring: PG304
Datum: 9-10-2019



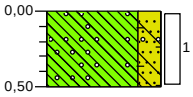
0,00 gras
Leem, sterk zandig, sporen grind, zwak baksteenhoudend, sporen slakken, sporen beton, neutraal grijsbruin, Schep, Glas sporen, ijzer sporen
0,50

Boring: PG401
Datum: 9-10-2019



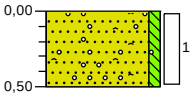
0,00 gras
Leem, sterk zandig, sporen grind, sporen baksteen, sporen slakken, sporen glas, neutraal beigebruin, Schep
0,50

Boring: PG402
Datum: 9-10-2019



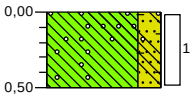
0,00 gras
Leem, sterk zandig, sporen grind, sporen baksteen, sporen beton, neutraal beigebruin, Schep
0,50

Boring: PG403
Datum: 9-10-2019



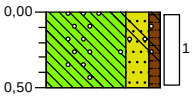
0,00 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken leem, zwak slakhoudend, sporen asfalt, zwak grindhoudend, neutraal beigebruin, Schep
0,50

Boring: PG701
Datum: 10-10-2019



0,00 gras
Leem, sterk zandig, zwak grindhoudend, sporen beton, sporen baksteen, resten wortels, neutraal beigebruin, Schep, Ijzer sporen
0,50

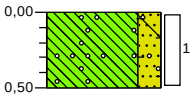
Boring: PG702
Datum: 10-10-2019



0,00 gras
Leem, sterk zandig, zwak humeus, sporen grind, sporen beton, sporen aardewerk, neutraal beigebruin, Schep
0,50

Boring: PG703

Datum: 10-10-2019



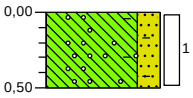
0,00 gras

Leem, sterk zandig, zwak betonhoudend, sporen grind, sporen baksteen, sporen plastic, neutraal beigebruin, Schep, Stenen zwak

0,50

Boring: PG704

Datum: 10-10-2019



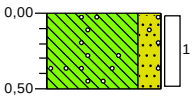
0,00 gras

Leem, sterk zandig, sporen baksteen, sporen grind, sporen plastic, sporen ijzer, neutraal beigebruin, Schep

0,50

Boring: PG705

Datum: 10-10-2019



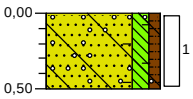
0,00 gras

Leem, sterk zandig, sporen grind, licht beigebruin, Schep

0,50

Boring: PG706

Datum: 10-10-2019



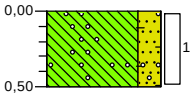
0,00 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak betonhoudend, sporen grind, sporen baksteen, brokken klei, donkerbruin, Schep

0,50

Boring: PG707

Datum: 10-10-2019



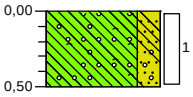
0,00 gras

Leem, sterk zandig, sporen baksteen, sporen grind, sporen aardewerk, licht beigebruin, Schep

0,50

Boring: PG708

Datum: 10-10-2019



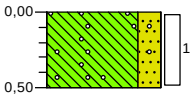
0,00 gras

Leem, sterk zandig, brokken asfalt, sporen glas, zwak grindhoudend, sporen beton, licht beigebruin, Schep

0,50

Boring: PG709

Datum: 10-10-2019



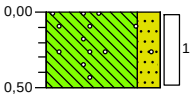
0,00 gras

Leem, sterk zandig, sporen grind, licht beigebruin, Schep

0,50

Boring: PG710

Datum: 10-10-2019



0,00 gras

Leem, sterk zandig, zwak grindhoudend, sporen slakken, licht beigebruin, Schep

0,50

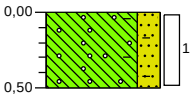
opdrachtnummer :MA190555
projectomschrijving :Rolduckerveld te Kerkrade

Boring: PG711
Datum: 10-10-2019



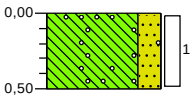
0,00 gras
Leem, sterk zandig, licht beigebruin, Schep
0,50

Boring: PG712
Datum: 10-10-2019



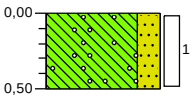
0,00 gras
Leem, sterk zandig, sporen baksteen, sporen grind, licht beigebruin, Schep
0,50

Boring: PG713
Datum: 10-10-2019



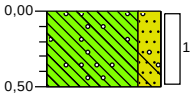
0,00 gras
Leem, sterk zandig, sporen grind, licht beigebruin, Schep
0,50

Boring: PG715
Datum: 10-10-2019



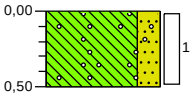
0,00 gras
Leem, sterk zandig, sporen grind, licht beigebruin, Schep
0,50

Boring: PG716
Datum: 10-10-2019



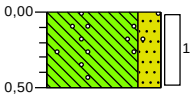
0,00 gras
Leem, sterk zandig, sporen grind, sporen beton, sporen aardewerk, licht beigebruin, Schep
0,50

Boring: PG717
Datum: 9-10-2019



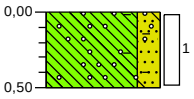
0,00 gras
Leem, sterk zandig, sporen grind, resten wortels, licht beigebruin, Schep
0,50

Boring: PG718
Datum: 10-10-2019



0,00 gras
Leem, sterk zandig, sporen grind, licht beigebruin, Schep
0,50

Boring: PG719
Datum: 10-10-2019



0,00 gras
Leem, sterk zandig, sporen glas, sporen plastic, sporen baksteen, sporen grind, licht beigebruin, Schep
0,50

Boring: PG801

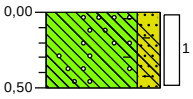
Datum: 9-10-2019



0,00 gras
Leem, sterk zandig, matig grindig, sporen baksteen, zwak betonhoudend, sporen slakken, sporen asfalt, neutraal beigebruin, Schep
0,50

Boring: PG802

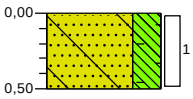
Datum: 9-10-2019



0,00 gras
Leem, sterk zandig, zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen glas, neutraal beigebruin, Schep
0,50

Boring: PG803

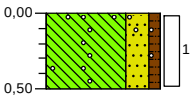
Datum: 9-10-2019



0,00 gras
Zand, zeer fijn, uiterst siltig, zwak baksteenhoudend, sporen beton, sporen ijzer, neutraal beigebruin, Schep
0,50

Boring: PG804

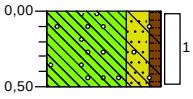
Datum: 9-10-2019



0,00 gras
Leem, sterk zandig, zwak humeus, sporen grind, sporen sintels, licht beigebruin, Schep
0,50

Boring: PG805

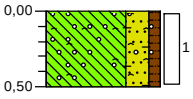
Datum: 9-10-2019



0,00 gras
Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindhoudend, sporen beton, sporen hout, sporen plastic afval, neutraal beigebruin, Schep
0,50

Boring: PG806

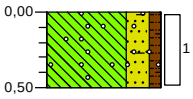
Datum: 9-10-2019



0,00 gras
Leem, sterk zandig, zwak humeus, matig grindhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak slakhoudend, sporen asfalt, donkerbruin, Schep
0,50

Boring: PG808

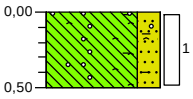
Datum: 9-10-2019



0,00 gras
Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindhoudend, zwak betonhoudend, sporen baksteen, neutraal beigebruin, Schep
0,50

Boring: PG809

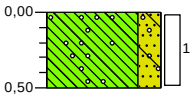
Datum: 8-10-2019



0,00 gras
Leem, sterk zandig, sterk mijnsteenhoudend, zwak asfalthoudend, sporen baksteen, zwak grindhoudend, bruinzwart, Schep
0,50

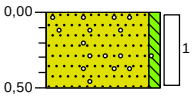
opdrachtnummer :MA190555
projectomschrijving :Rolduckerveld te Kerkrade

Boring: PG901
Datum: 9-10-2019



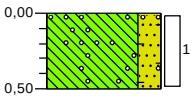
0,00 gras
Leem, sterk zandig, zwak grindhoudend, zwak betonhoudend, licht beigebruin, Schep
0,50

Boring: PG902
Datum: 9-10-2019



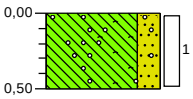
0,00 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, sporen aardewerk, donker grijsbruin, Schep
0,50

Boring: PG903
Datum: 9-10-2019



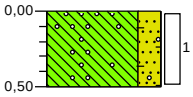
0,00 gras
Leem, sterk zandig, zwak grindhoudend, sporen baksteen, sporen sintels, neutraal beigebruin, Schep
0,50

Boring: PG905
Datum: 9-10-2019



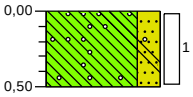
0,00 gras
Leem, sterk zandig, sporen grind, sporen asfalt, licht beigebruin, Schep
0,50

Boring: PG906
Datum: 9-10-2019



0,00 gras
Leem, sterk zandig, sporen grind, sporen baksteen, licht beigebruin, Schep
0,50

Boring: PG907
Datum: 9-10-2019



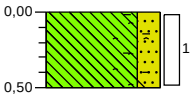
0,00 gras
Leem, sterk zandig, zwak grindhoudend, sporen mijnsteen, sporen beton, sporen slakken, licht beigebruin, Schep
0,50

Boring: PG1001
Datum: 8-10-2019



0,00 gras
Leem, sterk zandig, sporen baksteen, sporen beton, sporen slakken, sporen hout, beigebruin, Schep, Gr6
0,50

Boring: PG1002
Datum: 8-10-2019

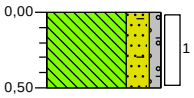


0,00 gras
Leem, sterk zandig, sporen baksteen, sporen glas, sporen plastic, sporen asfalt, beigebruin, Schep
0,50

opdrachtnummer :MA190555
projectomschrijving :Rolduckerveld te Kerkrade

Boring: PG1004

Datum: 8-10-2019



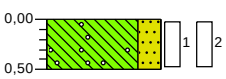
0,00 braak

Leem, sterk zandig, zwak grindig, sporen baksteen, donker beigebruin, Schep

0,50

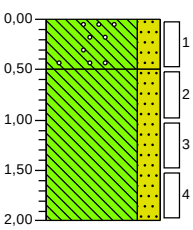
opdrachtnummer :MB190555
projectomschrijving :Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade

Boring: 2001
Datum: 8-4-2020



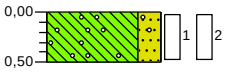
0,00 gras
Leem, sterk zandig, sporen grind, neutraalbruin, Guts
0,50

Boring: 2002
Datum: 8-4-2020



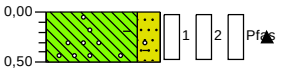
0,00 gras
Leem, sterk zandig, sporen grind, neutraalbruin, Guts
0,50
Leem, sterk zandig, neutraalbruin, Guts
2,00

Boring: 2003
Datum: 8-4-2020



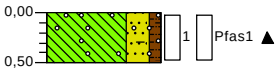
0,00 gras
Leem, sterk zandig, sporen grind, neutraalbruin, Guts
0,50

Boring: 2004
Datum: 20-4-2020



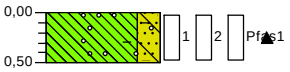
0,00 gras
Leem, sterk zandig, zwak koolhoudend, sporen baksteen, sporen grind, neutraal beigebruin, Schep
0,50

Boring: 2005
Datum: 20-4-2020



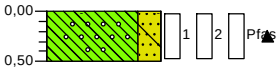
0,00 gras
Leem, sterk zandig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen grind, sporen kolen, neutraal beigebruin, Edelmanboor
0,50

Boring: 2006
Datum: 20-4-2020



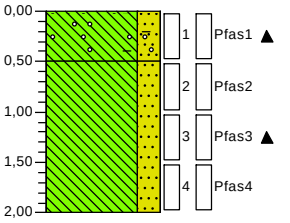
0,00 gras
Leem, sterk zandig, zwak grindhoudend, zwak sintelhoudend, sporen beton, sporen baksteen, neutraal beigebruin, Schep
0,50

Boring: 2007
Datum: 20-4-2020



0,00 gras
Leem, sterk zandig, sporen grind, sporen beton, neutraal beigebruin, Schep
0,50

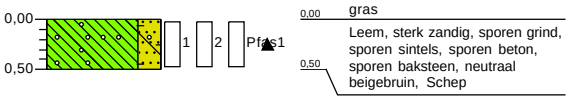
Boring: 2008
Datum: 20-4-2020



0,00 gras
Leem, sterk zandig, sporen grind, sporen kolen, sporen baksteen, neutraal beigebruin, Edelmanboor
0,50
Leem, sterk zandig, sporen kolen, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
2,00

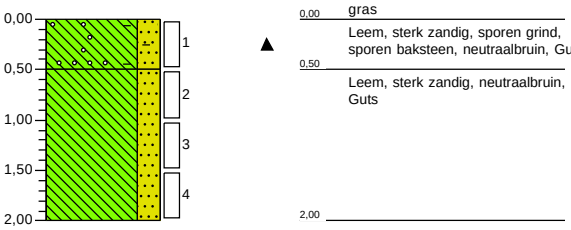
Boring: 2009

Datum: 20-4-2020



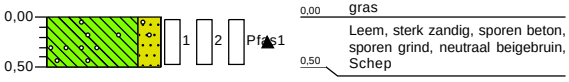
Boring: 2010

Datum: 8-4-2020



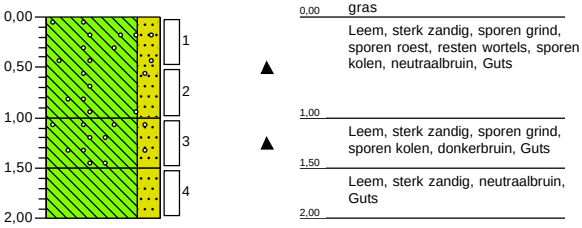
Boring: 2011

Datum: 20-4-2020



Boring: 2012

Datum: 8-4-2020



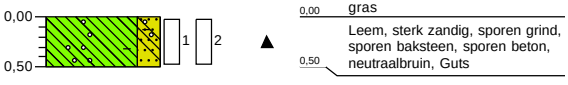
Boring: 2013

Datum: 20-4-2020



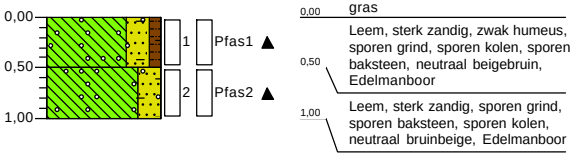
Boring: 2014

Datum: 8-4-2020



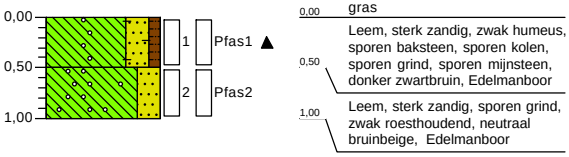
Boring: 3001

Datum: 20-4-2020



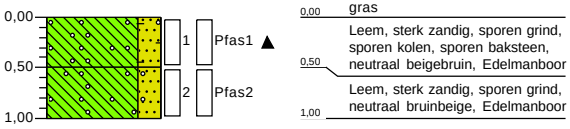
Boring: 3002

Datum: 20-4-2020

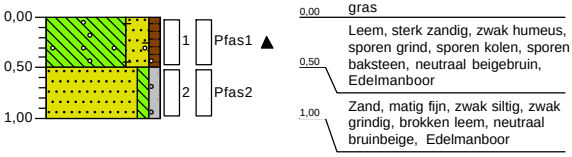


opdrachtnummer :MB190555
projectomschrijving :Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade

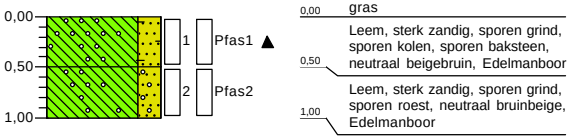
Boring: 3003
Datum: 20-4-2020



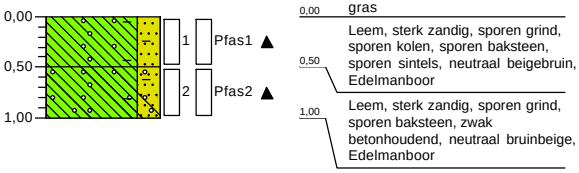
Boring: 3004
Datum: 20-4-2020



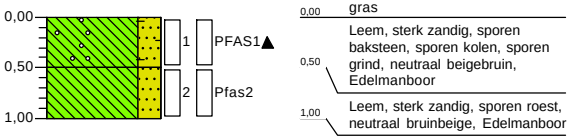
Boring: 3005
Datum: 20-4-2020



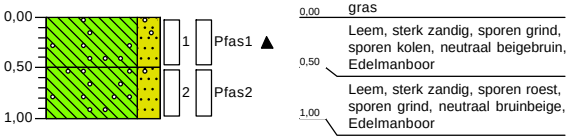
Boring: 3006
Datum: 20-4-2020



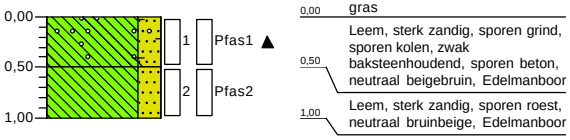
Boring: 3007
Datum: 20-4-2020



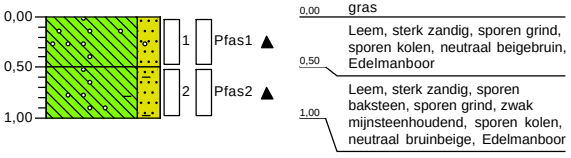
Boring: 3008
Datum: 20-4-2020



Boring: 3009
Datum: 20-4-2020

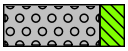


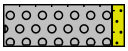
Boring: 3010
Datum: 20-4-2020

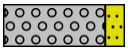


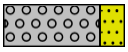
Legenda (conform NEN 5104)

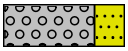
grind


Grind, siltig

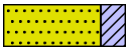

Grind, zwak zandig

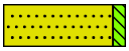

Grind, matig zandig

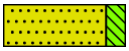

Grind, sterk zandig

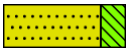

Grind, uiterst zandig

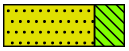
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

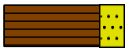
veen


Veen, mineraalarm


Veen, zwak kleïig


Veen, sterk kleïig

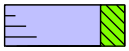

Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

klei


Klei, zwak siltig

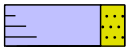

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig


Klei, sterk zandig

leem


Leem, zwak zandig


Leem, sterk zandig

overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus

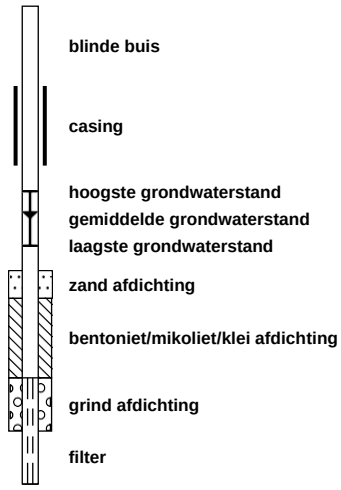

sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

peilbuis



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

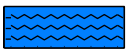
monsters



overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

Bijlage 4 Analysecertificaten

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Mitch Franzen
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Uw projectnaam	: Rolduckerveld te Kerkrade
Uw projectnummer	: MA190555
SYNLAB rapportnummer	: 13107308, versienummer: 1

Rotterdam, 01-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190555. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 50 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107308 - 1	Rapportagedatum	01-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	101-Kern 101 (0-22)
002	Asfalt	103-7 103 (0-23)
003	Asfalt	104-Asfalt 104 (0-23)
004	Asfalt	105-AS 105 (0-13)
005	Asfalt	107-As 107 (0-14)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	ja [1)]	ja [1)]	ja [1)]	ja [1)]	ja [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107308 - 1	Rapportagedatum	01-10-2019

Voetnoten

1	Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107308 - 1	Rapportagedatum	01-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asfalt	108-1 108 (0-9)
007	Asfalt	110-PFAS3 110 (0-7)
008	Asfalt	111-1 111 (0-9)
009	Asfalt	112-7 112 (0-11)
010	Asfalt	113-1 113 (0-13)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	ja [1)]	ja [1)]	ja [1)]	nee [1)]	nee [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107308 - 1	Rapportagedatum	01-10-2019

Voetnoten

1	Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107308 - 1	Rapportagedatum	01-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Asfalt	114-1 114 (0-6)
012	Asfalt	115-7 115 (0-10)
013	Asfalt	116-1 116 (0-10)
014	Asfalt	501-1 501 (0-14)
015	Asfalt	502-1 502 (0-13)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	ja	nee	ja	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	ja [1)]	ja [1)]	ja [1)]	nee [1)]	ja [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107308 - 1	Rapportagedatum	01-10-2019

Voetnoten

1	Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107308 - 1	Rapportagedatum	01-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Asfalt	503-1 503 (0-10)
017	Asfalt	504-1 504 (0-14)
018	Asfalt	505-3 505 (0-12)
019	Asfalt	506-1 506 (0-9)
020	Asfalt	507-1 507 (0-9)

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	ja	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	ja [1)]	nee [1)]	ja [1)]	ja [1)]	ja [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107308 - 1	Rapportagedatum	01-10-2019

Voetnoten

1	Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107308 - 1	Rapportagedatum	01-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Asfalt	508-13 508 (0-14)
022	Asfalt	509-3 509 (0-10)
023	Asfalt	511-1 511 (0-14)
024	Asfalt	512-12 512 (0-14)
025	Asfalt	514-3 514 (0-7)

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024	025
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	ja [1)]	ja [1)]	ja [1)]	ja [1)]	ja [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107308 - 1	Rapportagedatum	01-10-2019

Voetnoten

1	Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107308 - 1	Rapportagedatum	01-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
026	Asfalt	515-4 515 (0-7)
027	Asfalt	601A-1 601A (0-9)
028	Asfalt	602-2 602 (0-13)
029	Asfalt	603-6 603 (0-11)
030	Asfalt	605-PFAS3 605 (0-15)

Analyse	Eenheid	Q	026	027	028	029	030
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	ja [1)]	ja [1)]	nee [1)]	ja [1)]	ja [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107308 - 1	Rapportagedatum	01-10-2019

Voetnoten

1	Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107308 - 1	Rapportagedatum	01-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
031	Asfalt	606-11 606 (0-8)
032	Asfalt	608-2 608 (0-10)
033	Asfalt	609-13 609 (0-9)
034	Asfalt	610-3 610 (0-7)

Analyse	Eenheid	Q	031	032	033	034
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	ja [1)]	ja [1)]	ja [1)]	nee [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107308 - 1	Rapportagedatum	01-10-2019

Voetnoten

1	Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107308 - 1	Rapportagedatum	01-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW 2015 proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6745906	06-09-2019	06-09-2019	ALC201
002	Y6745905	06-09-2019	06-09-2019	ALC201
003	Y6745911	05-09-2019	05-09-2019	ALC201
004	Y6745912	05-09-2019	05-09-2019	ALC201
005	Y6745910	05-09-2019	05-09-2019	ALC201
006	Y6745904	06-09-2019	06-09-2019	ALC201
007	Y6745909	05-09-2019	05-09-2019	ALC201
008	Y6745901	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
009	Y7786444	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
010	Y6745908	05-09-2019	05-09-2019	ALC201
011	Y6745907	05-09-2019	05-09-2019	ALC201
012	Y6745903	06-09-2019	06-09-2019	ALC201
013	Y6745902	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
014	Y7786422	17-09-2019	17-09-2019	ALC201
015	Y7786423	17-09-2019	17-09-2019	ALC201
016	Y7786424	17-09-2019	17-09-2019	ALC201
017	Y7786425	17-09-2019	17-09-2019	ALC201
018	Y7786426	17-09-2019	17-09-2019	ALC201
019	Y7786429	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
020	Y7786430	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
021	Y7786433	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
022	Y7786427	17-09-2019	17-09-2019	ALC201
023	Y7786428	17-09-2019	17-09-2019	ALC201
024	Y7786432	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
025	Y7786421	17-09-2019	17-09-2019	ALC201
026	Y7786431	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
027	Y7786439	11-09-2019	11-09-2019	ALC201
028	Y7786443	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
029	Y7786441	11-09-2019	11-09-2019	ALC201
030	Y7786440	11-09-2019	11-09-2019	ALC201
031	Y7786434	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
032	Y7786438	12-09-2019	12-09-2019	ALC201
033	Y7786435	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
034	Y7786437	12-09-2019	12-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	101-Kern 101 (0-22)
Opdrachtnummer	13107308-001
Datum	1-10-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t

Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	**6**

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		2	2	Ja	0 - 2
2	DAB 0 - 8		29	27	Nee	-
3	GAB 0 - 16		91	62	Nee	-
4	GAB 0 - 11	Samenstelling 1	130	39	Nee	-
5	STAB 0 - 11		172	42	Nee	-
6	GAB 0 - 11	Samenstelling 2	220	48	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	103-7 103 (0-23)
Opdrachtnummer	13107308-002
Datum	1-10-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t

Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	6

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		5	5	Ja	0 - 5
2	DAB 0 - 8		35	30	Nee	-
3	GAB 0 - 16		119	84	Nee	-
4	GAB 0 - 11	Samenstelling 1	158	39	Nee	-
5	GAB 0 - 11	Samenstelling 2	185	27	Nee	-
6	GAB 0 - 11	Samenstelling 3	238	53	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	104-Asfalt 104 (0-23)
Opdrachtnummer	13107308-003
Datum	1-10-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t

Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	6

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		3	3	Ja	0 - 3
2	DAB 0 - 8		22	19	Nee	-
3	GAB 0 - 16		100	78	Nee	-
4	GAB 0 - 11	Samenstelling 1	137	37	Nee	-
5	GAB 0 - 11	Samenstelling 2	174	37	Nee	-
6	GAB 0 - 11	Samenstelling 3	213	39	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	105-AS 105 (0-13)
Opdrachtnummer	13107308-004
Datum	1-10-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t

Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		3	3	Ja	0 - 3
2	DAB 0 - 6		35	32	Nee	-
3	STAB 0 - 11		80	45	Nee	-
4	STAB 0 - 16		124	44	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	107-As 107 (0-14)
Opdrachtnummer	13107308-005
Datum	1-10-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		2	2	Ja	0 - 2
2	DAB 0 - 6		22	20	Nee	-
3	GAB 0 - 16		85	63	Nee	-
4	GAB 0 - 32		145	60	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	108-1 108 (0-9)
Opdrachtnummer	13107308-006
Datum	1-10-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		3	3	Ja	0 - 3
2	DAB 0 - 6		17	14	Nee	-
3	GAB 0 - 16	Samenstelling 1	38	21	Nee	-
4	GAB 0 - 16	Samenstelling 2	85	47	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	110-PFAS3 110 (0-7)
Opdrachtnummer	13107308-007
Datum	1-10-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	3

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		3	3	Ja	0 - 3
2	DAB 0 - 6		25	22	Nee	-
3	GAB 0 - 16		77	52	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

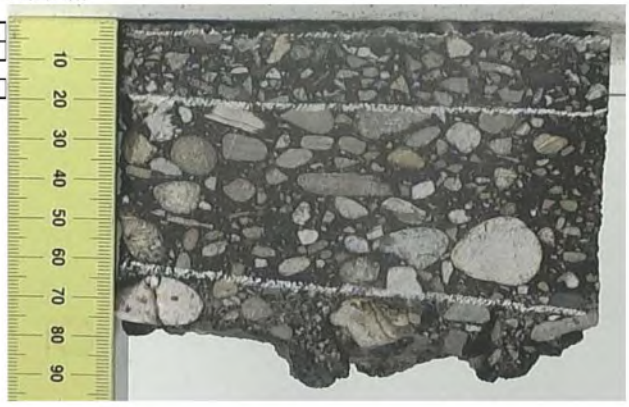
Monsteromschrijving	111-1 111 (0-9)
Opdrachtnummer	13107308-008
Datum	1-10-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t

Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		3	3	Ja	0 - 3
2	DAB 0 - 6		20	17	Nee	-
3	GAB 0 - 16	Samenstelling 1	67	47	Nee	-
4	GAB 0 - 16	Samenstelling 2	93	26	Nee	-

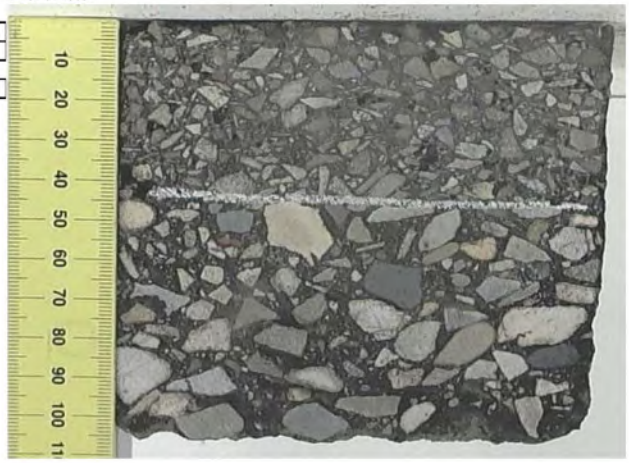
Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	112-7 112 (0-11)
Opdrachtnummer	13107308-009
Datum	1-10-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	**2**

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		44	44	Nee	-
2	STAB 0 - 11		107	63	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

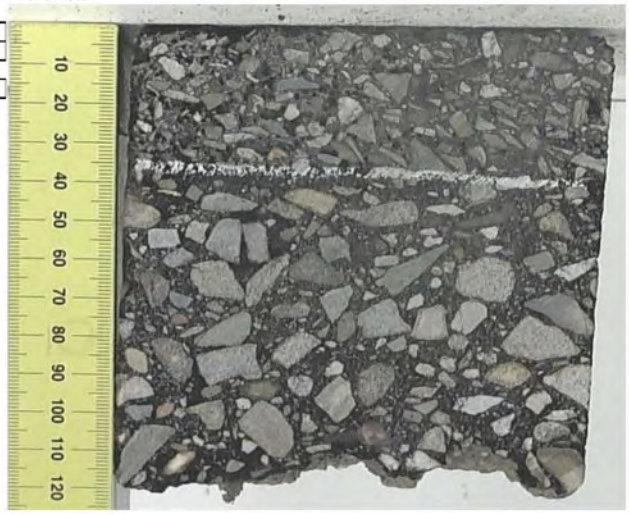
Monsteromschrijving	113-1 113 (0-13)
Opdrachtnummer	13107308-010
Datum	1-10-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t

Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	2

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		36	36	Nee	-
2	STAB 0 - 11		120	84	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	114-1 114 (0-6)
Opdrachtnummer	13107308-011
Datum	1-10-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		4	4	Ja	0 - 4
2	DAB 0 - 6		15	11	Nee	-
3	GAB 0 - 11		25	10	Nee	-
4	GAB 0 - 32		66	41	Nee	-

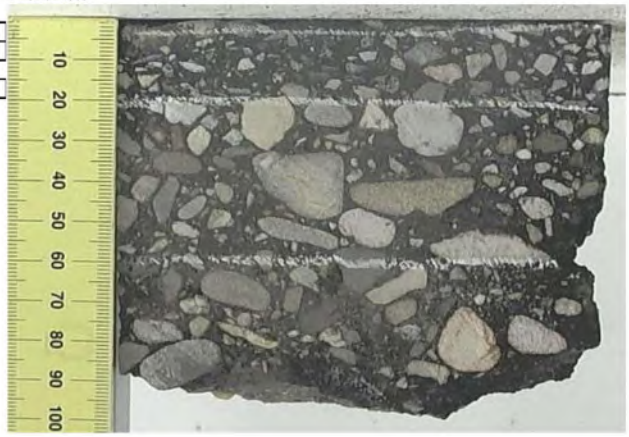
Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	115-7 115 (0-10)
Opdrachtnummer	13107308-012
Datum	1-10-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		3	3	Ja	0 - 3
2	DAB 0 - 6		20	17	Nee	-
3	GAB 0 - 16		60	40	Nee	-
4	GAB 0 - 16		98	38	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

	116-1
Monsteromschrijving	116 (0-10)
Opdrachtnummer	13107308-013
Datum	1-10-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t

Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		8	8	Ja	0 - 8
2	DAB 0 - 6		25	17	Nee	-
3	GAB 0 - 16		55	30	Nee	-
4	GAB 0 - 16		107	52	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

	501-1
Monsteromschrijving	501 (0-14)
Opdrachtnummer	13107308-014
Datum	1-10-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t

Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	3

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		5	5	Nee	-
2	DAB 0 - 8		34	29	Nee	-
3	DAB 0 - 8		128	94	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

	502-1
Monsteromschrijving	502 (0-13)
Opdrachtnummer	13107308-015
Datum	1-10-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t

Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		3	3	Ja	0 - 3
2	DAB 0 - 6		30	27	Nee	-
3	GAB 0 - 16		56	26	Nee	-
4	GAB 0 - 16		120	64	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	503-1 503 (0-10)
Opdrachtnummer	13107308-016
Datum	1-10-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t

Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		2	2	Ja	0 - 2
2	DAB 0 - 6		26	24	Nee	-
3	GAB 0 - 16		54	28	Nee	-
4	GAB 0 - 16		90	36	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	504-1 504 (0-14)
Opdrachtnummer	13107308-017
Datum	1-10-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		3	3	Nee	-
2	DAB 0 - 11		37	34	Nee	-
3	DAB 0 - 11		65	28	Nee	-
4	DAB 0 - 11		133	68	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	505-3 505 (0-12)
Opdrachtnummer	13107308-018
Datum	1-10-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	**4**

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		4	4	Ja	0 - 4
2	DAB 0 - 6		25	21	Nee	-
3	GAB 0 - 16		80	55	Nee	-
4	GAB 0 - 16		127	47	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

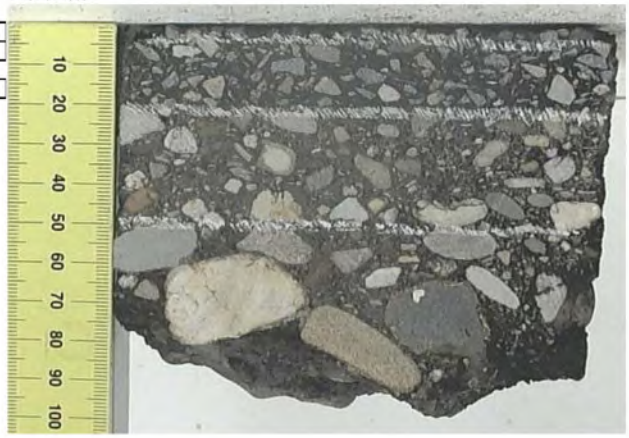
Monsteromschrijving	506-1 506 (0-9)
Opdrachtnummer	13107308-019
Datum	1-10-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t

Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	**4**

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		4	4	Ja	0 - 4
2	DAB 0 - 6		21	17	Nee	-
3	GAB 0 - 11		50	29	Nee	-
4	GAB 0 - 32		97	47	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	507-1 507 (0-9)
Opdrachtnummer	13107308-020
Datum	1-10-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t

Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	**4**

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		4	4	Ja	0 - 4
2	DAB 0 - 6		15	11	Nee	-
3	GAB 0 - 16		42	27	Nee	-
4	GAB 0 - 32		93	51	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

	508-13
Monsteromschrijving	508 (0-14)
Opdrachtnummer	13107308-021
Datum	1-10-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t

Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	**4**

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		4	4	Ja	0 - 4
2	DAB 0 - 6		31	27	Nee	-
3	GAB 0 - 16		72	41	Nee	-
4	GAB 0 - 32		143	71	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	509-3 509 (0-10)
Opdrachtnummer	13107308-022
Datum	1-10-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t

Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		9	9	Ja	0 - 9
2	DAB 0 - 6		31	22	Nee	-
3	GAB 0 - 16		49	18	Nee	-
4	GAB 0 - 32		97	48	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	511-1 511 (0-14)
Opdrachtnummer	13107308-023
Datum	1-10-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	**4**

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		4	4	Ja	0 - 4
2	DAB 0 - 6		31	27	Nee	-
3	GAB 0 - 16		74	43	Nee	-
4	GAB 0 - 11		130	56	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

	512-12
Monsteromschrijving	512 (0-14)
Opdrachtnummer	13107308-024
Datum	1-10-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t

Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	**4**

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		4	4	Ja	0 - 4
2	DAB 0 - 6		24	20	Nee	-
3	GAB 0 - 16		87	63	Nee	-
4	GAB 0 - 32		148	61	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	514-3 514 (0-7)
Opdrachtnummer	13107308-025
Datum	1-10-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t

Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	3

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		5	5	Ja	0 - 5
2	DAB 0 - 6		21	16	Nee	-
3	GAB 0 - 16		68	47	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	515-4 515 (0-7)
Opdrachtnummer	13107308-026
Datum	1-10-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t

Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	3

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		4	4	Ja	0 - 4
2	DAB 0 - 6		30	26	Nee	-
3	GAB 0 - 16		70	40	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	601A-1 601A (0-9)
Opdrachtnummer	13107308-027
Datum	1-10-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	3

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		3	3	Ja	0 - 3
2	DAB 0 - 6		57	54	Nee	-
3	GAB 0 - 16		90	33	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	602-2 602 (0-13)
Opdrachtnummer	13107308-028
Datum	1-10-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t

Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	**2**

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		50	50	Nee	-
2	STAB 0 - 22		132	82	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	603-6 603 (0-11)
Opdrachtnummer	13107308-029
Datum	1-10-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t

Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	**4**

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		10	10	Ja	0 - 10
2	DAB 0 - 6		36	26	Nee	-
3	GAB 0 - 16		60	24	Nee	-
4	GAB 0 - 16		108	48	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	605-PFAS3 605 (0-15)
Opdrachtnummer	13107308-030
Datum	1-10-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		6	6	Ja	0 - 6
2	DAB 0 - 6		32	26	Nee	-
3	GAB 0 - 32		95	63	Nee	-
4	GAB 0 - 16		158	63	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	606-11 606 (0-8)
Opdrachtnummer	13107308-031
Datum	1-10-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t

Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	3

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		5	5	Ja	0 - 5
2	DAB 0 - 6		25	20	Nee	-
3	GAB 0 - 16		80	55	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	608-2 608 (0-10)
Opdrachtnummer	13107308-032
Datum	1-10-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	3

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		6	6	Ja	0 - 6
2	DAB 0 - 6		35	29	Nee	-
3	GAB 0 - 16		47	12	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	609-13 609 (0-9)
Opdrachtnummer	13107308-033
Datum	1-10-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t

Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	**4**

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		4	4	Ja	0 - 4
2	DAB 0 - 6		44	40	Nee	-
3	GAB 0 - 16		72	28	Nee	-
4	GAB 0 - 16		93	21	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	610-3 610 (0-7)
Opdrachtnummer	13107308-034
Datum	1-10-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t

Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	2

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	STAB 0 - 11		31	31	Nee	-
2	STAB 0 - 11		80	49	Nee	-

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Mitch Franzen
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Uw projectnaam	: Rolduckerveld te Kerkrade
Uw projectnummer	: MA190555
SYNLAB rapportnummer	: 13117264, versienummer: 1

Rotterdam, 16-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190555. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	02-10-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	02-10-2019
Rapportnummer	13117264 - 1	Rapportagedatum	16-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	ASF101 105 (23-124mm)
002	Asfalt	ASF102 101 (22-130mm) 103 (25-158mm) 104 (23-137mm)
003	Asfalt	ASF103 101 (130-220mm) 103 (158-238mm) 104 (137-213mm)
004	Asfalt	ASF104 107 (22-145mm) 108 (23-85mm)
005	Asfalt	ASF105 110 (23-77mm) 111 (23-93mm)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen asfalt	-						
Malen asfalt	-						
Malen asfalt	-						
droge stof	gew.-%		99.7	99.6	99.2	99.5	99.5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	2.0	1.4
antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	1.4	1.2
fluoranteen	mg/kgds	Q	1.4	<1	<1	<1	<1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10	<10	<10	<10	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Mitch Franzen

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	02-10-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	02-10-2019
Rapportnummer	13117264 - 1	Rapportagedatum	16-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asfalt	ASF106 113 (hele kern)
007	Asfalt	ASF107 116 (28-107mm)
008	Asfalt	ASF108 114 (24-66mm)
009	Asfalt	ASF109 115 (23-98mm)
010	Asfalt	ASF110 112 (hele kern)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Malen asfalt	-						
droge stof	gew.-%		99.5	99.4	99.4	99.5	99.6
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
fluoranteen	mg/kgds	Q	1.0	<1	<1	<1	<1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10	<10	<10	<10	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Mitch Franzen

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	02-10-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	02-10-2019
Rapportnummer	13117264 - 1	Rapportagedatum	16-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Asfalt	ASF501 509 (31-97mm) 511 (31-130mm)
012	Asfalt	ASF502 512 (24-148mm) 514 (25-68mm) 515 (30-70mm)
013	Asfalt	ASF503 505 (25-127mm) 508 (31-143mm)
014	Asfalt	ASF504 507 (24-93mm)
015	Asfalt	ASF505 502 (27-120mm)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
Malen asfalt	-						
Malen asfalt	-						
Malen asfalt	-						
droge stof	gew.-%		99.6	99.4	99.3	99.1	99.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	Q	<1	1.6	<1	<1	1.1
antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	1.0	3.8	<1	<1	2.1
fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	2.7	<1	<1	<1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1	1.0	<1	<1	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10	<10	<10	<10	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	02-10-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	02-10-2019
Rapportnummer	13117264 - 1	Rapportagedatum	16-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Asfalt	ASF506 506 (24-97mm)
017	Asfalt	ASF507 504 (3-133mm)
018	Asfalt	ASF508 503 (22-90mm)
019	Asfalt	ASF509 501 (hele kern)
020	Asfalt	ASF601 601A (23-90mm)

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
Malen asfalt	-						
droge stof	gew.-%		99.4	99.6	99.6	99.8	99.4
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	Q	1.3	<1	<1	<1	26
antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	1.3	<1	1.1	<1	4.8
fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10	<10	<10	<10	31

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Mitch Franzen

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	02-10-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	02-10-2019
Rapportnummer	13117264 - 1	Rapportagedatum	16-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Asfalt	ASF602 602 (hele kern)
022	Asfalt	ASF603 603 (36-108mm) 605 (32-158mm)
023	Asfalt	ASF604 606 (25-80mm) 608 (26-47mm) 609 (24-93mm)
024	Asfalt	ASF605 610 (hele kern)

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024
Malen asfalt	-					
Malen asfalt	-					
Malen asfalt	-					
droge stof	gew.-%		99.1	99.2	99.2	99.8
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	Q	<1	12	7.0	<1
antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	1.0	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	<1	4.1	7.6	1.7
fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	1.5	5.3	3.0
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	1.6	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1	<1	1.7	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10	18	24	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Mitch Franzen

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	02-10-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	02-10-2019
Rapportnummer	13117264 - 1	Rapportagedatum	16-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asfalt	Eigen methode, gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
naftaleen	Asfalt	Conform NEN 7331
antraceen	Asfalt	Idem
fenantreen	Asfalt	Idem
fluoranteen	Asfalt	Idem
benzo(a)antraceen	Asfalt	Idem
chryseen	Asfalt	Idem
benzo(a)pyreen	Asfalt	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asfalt	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asfalt	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asfalt	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Asfalt	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	W3817725	08-10-2019	05-09-2019	ALC309
002	E9026539	08-10-2019	06-09-2019	ALC291
003	W3817726	08-10-2019	06-09-2019	ALC309
004	W3818047	08-10-2019	06-09-2019	ALC309
005	W3818048	08-10-2019	10-09-2019	ALC309
006	W3818049	08-10-2019	05-09-2019	ALC309
007	W3818050	08-10-2019	10-09-2019	ALC309
008	W3818051	08-10-2019	05-09-2019	ALC309
009	W3818062	08-10-2019	06-09-2019	ALC309
010	W3818063	08-10-2019	10-09-2019	ALC309
011	W3818064	08-10-2019	17-09-2019	ALC309
012	W3818065	08-10-2019	17-09-2019	ALC309
013	W3818066	08-10-2019	17-09-2019	ALC309
014	W3818067	08-10-2019	16-09-2019	ALC309
015	W3818068	08-10-2019	17-09-2019	ALC309
016	W3818069	08-10-2019	16-09-2019	ALC309
017	W3817715	08-10-2019	17-09-2019	ALC309
018	W3818070	08-10-2019	17-09-2019	ALC309
019	W3818071	08-10-2019	17-09-2019	ALC309
020	W3818073	08-10-2019	11-09-2019	ALC309
021	W3817717	08-10-2019	10-09-2019	ALC309
022	W3817718	08-10-2019	11-09-2019	ALC309
023	W3817719	08-10-2019	16-09-2019	ALC309
024	W3817720	08-10-2019	12-09-2019	ALC309

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Mitch Franzen
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Uw projectnaam	: Rolduckerveld te Kerkrade
Uw projectnummer	: MA190555
SYNLAB rapportnummer	: 13107371, versienummer: 1

Rotterdam, 25-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190555. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 26 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107371 - 1	Rapportagedatum	25-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm301 301 (0-40) 302 (0-50) 303 (0-50) 304 (0-50)
002	Grond (AS3000)	mm302 303 (50-100) 303 (100-150) 303 (150-200) 303 (200-250) 303 (250-280) 303 (280-300)
005	Grond (AS3000)	mm503 505 (40-50) 508 (25-50) 509 (35-50) 516 (50-85)
006	Grond (AS3000)	mm504 510 (8-15) 513 (8-20) 516 (8-15)
007	Grond (AS3000)	mm505 516 (45-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	005	006	007
droge stof	gew.-%	S	92.0	83.2	90.2	96.1	88.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	8.3	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	stenen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	0.6	1.1	<0.5	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.9	14	<1	<1	1.9
METALEN							
barium	mg/kgds	S	57	54	25	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.32	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.0	7.8	1.7	1.5	2.0
koper	mg/kgds	S	10	11	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	21	11	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	14	24	4.3	4.9	4.7
zink	mg/kgds	S	55	36	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.17	0.18	0.08	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.06	0.03	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.34	0.26	0.13	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.24	0.14	0.09	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.17	0.10	0.06	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.05	0.04	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.16	0.09	0.06	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14	0.07	0.04	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.05	0.04	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.497 [1)]	1.007 [1)]	0.577 [1)]	0.151 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107371 - 1	Rapportagedatum	25-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm301 301 (0-40) 302 (0-50) 303 (0-50) 304 (0-50)
002	Grond (AS3000)	mm302 303 (50-100) 303 (100-150) 303 (150-200) 303 (200-250) 303 (250-280) 303 (280-300)
005	Grond (AS3000)	mm503 505 (40-50) 508 (25-50) 509 (35-50) 516 (50-85)
006	Grond (AS3000)	mm504 510 (8-15) 513 (8-20) 516 (8-15)
007	Grond (AS3000)	mm505 516 (45-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	005	006	007
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107371 - 1	Rapportagedatum	25-09-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107371 - 1	Rapportagedatum	25-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
008	Grond (AS3000)	mm506 508 (50-100) 508 (150-200) 508 (250-300) 512 (50-100) 512 (150-200) 512 (250-300) 516 (85-135) 516 (135-185) 516 (185-200)
009	Grond (AS3000)	mm511 517 (8-50) 518 (20-50)
010	Grond (AS3000)	mm512 520 (15-45)
011	Grond (AS3000)	mm513 519 (20-50) 521 (15-50) 522 (15-50)
012	Grond (AS3000)	mm514 517 (100-150) 518 (100-150) 519 (50-70) 519 (90-140) 520 (45-75) 520 (125-150) 521 (50-80) 521 (80-130) 522 (50-100) 522 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	008	009	010	011	012
droge stof	gew.-%	S	82.0	90.7	90.6	86.4	83.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	0.7	2.8	1.3	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	17	5.8	7.6	10	13
METALEN							
barium	mg/kgds	S	61	35	80	54	64
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	8.3	8.7	4.6	6.3	9.7
koper	mg/kgds	S	11	5.8	11	10	11
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	11	11	18	15	14
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.60	0.63	0.53
nikkel	mg/kgds	S	22	8.7	12	15	19
zink	mg/kgds	S	43	29	30	47	46
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.04	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	0.16	0.06	0.05
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.01	0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.28	0.10	0.11	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.18	0.05	0.07	0.09
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.15	0.11	0.05	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.12	0.05	0.04	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.20	0.05	0.05	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.21	0.05	0.04	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.18	0.05	0.04	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	1.43 [1)]	0.67 [1)]	0.49 [1)]	0.567 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.3	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107371 - 1	Rapportagedatum	25-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
008	Grond (AS3000)	mm506 508 (50-100) 508 (150-200) 508 (250-300) 512 (50-100) 512 (150-200) 512 (250-300) 516 (85-135) 516 (135-185) 516 (185-200)
009	Grond (AS3000)	mm511 517 (8-50) 518 (20-50)
010	Grond (AS3000)	mm512 520 (15-45)
011	Grond (AS3000)	mm513 519 (20-50) 521 (15-50) 522 (15-50)
012	Grond (AS3000)	mm514 517 (100-150) 518 (100-150) 519 (50-70) 519 (90-140) 520 (45-75) 520 (125-150) 521 (50-80) 521 (80-130) 522 (50-100) 522 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	008	009	010	011	012
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.4	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	6.6 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	7	7	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	48	10	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	64 [4)]	13	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	120	30	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107371 - 1	Rapportagedatum	25-09-2019

Monster beschrijvingen

008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
4	Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107371 - 1	Rapportagedatum	25-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
013	Grond (AS3000)	mm605 606 (100-150) 606 (150-200) 609 (35-85) 609 (85-135) 609 (135-185) 609 (185-200)
014	Grond (AS3000)	mm801 801 (0-50) 802 (0-50) 803 (0-50) 804 (0-50) 805 (0-50) 806 (0-50) 807 (0-50) 808 (0-50) 809 (0-50)
015	Grond (AS3000)	mm802 805 (50-100) 808 (70-100)
016	Grond (AS3000)	mm803 802 (50-100) 802 (150-200) 802 (250-300) 803 (100-150) 803 (200-250) 808 (150-200) 808 (250-270) 809 (150-200) 809 (250-300)
017	Grond (AS3000)	mm1001 1001 (0-25) 1002 (0-50) 1003 (0-50) 1004 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	013	014	015	016	017
droge stof	gew.-%	S	86.4	92.0	93.1	82.2	93.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	4.9	0.9	0.9	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	15	7.3	4.7	12	9.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	69	53	34	57	48
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.35	<0.2	<0.2	0.28
kobalt	mg/kgds	S	9.0	6.7	3.4	8.5	5.8
koper	mg/kgds	S	12	14	8.1	11	9.5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.07	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	11	26	<10	14	18
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.55	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	23	17	10	21	14
zink	mg/kgds	S	47	73	25	46	47
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.38	<0.01	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	11	<0.01	0.02	0.05
antraceen	mg/kgds	S	0.01	3.2	<0.01	<0.01	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	12	<0.01	0.03	0.10
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	6.9	<0.01	0.02	0.07
chryseen	mg/kgds	S	0.03	5.5	<0.01	0.02	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	2.5	<0.01	0.01	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	3.7	<0.01	0.02	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	2.4	<0.01	0.01	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	2.3	<0.01	0.01	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.377 [1)]	49.88 [1)]	0.07 [1)]	0.157 [1)]	0.597 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107371 - 1	Rapportagedatum	25-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
013	Grond (AS3000)	mm605 606 (100-150) 606 (150-200) 609 (35-85) 609 (85-135) 609 (135-185) 609 (185-200)
014	Grond (AS3000)	mm801 801 (0-50) 802 (0-50) 803 (0-50) 804 (0-50) 805 (0-50) 806 (0-50) 807 (0-50) 808 (0-50) 809 (0-50)
015	Grond (AS3000)	mm802 805 (50-100) 808 (70-100)
016	Grond (AS3000)	mm803 802 (50-100) 802 (150-200) 802 (250-300) 803 (100-150) 803 (200-250) 808 (150-200) 808 (250-270) 809 (150-200) 809 (250-300)
017	Grond (AS3000)	mm1001 1001 (0-25) 1002 (0-50) 1003 (0-50) 1004 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	013	014	015	016	017
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	47	<5	<5	5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	28	<5	<5	6
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	12	<5	<5	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	90	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107371 - 1	Rapportagedatum	25-09-2019

Monster beschrijvingen

013	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
014	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
015	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
016	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
017	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107371 - 1	Rapportagedatum	25-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
018	Grond (AS3000)	mm1002 1002 (50-100) 1002 (100-150) 1002 (150-200) 1002 (200-250) 1002 (250-300) 1003 (50-100) 1003 (100-150) 1003 (150-180)

Analyse	Eenheid	Q	018
droge stof	gew.-%	S	87.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	10
METALEN			
barium	mg/kgds	S	55
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	8.4
koper	mg/kgds	S	11
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	12
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	21
zink	mg/kgds	S	40
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.11
antraceen	mg/kgds	S	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.15
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07
chryseen	mg/kgds	S	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.607 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]
MINERALE OLIE			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107371 - 1	Rapportagedatum	25-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
018	Grond (AS3000)	mm1002 1002 (50-100) 1002 (100-150) 1002 (150-200) 1002 (200-250) 1002 (250-300) 1003 (50-100) 1003 (100-150) 1003 (150-180)

Analyse	Eenheid	Q	018
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107371 - 1	Rapportagedatum	25-09-2019

Monster beschrijvingen

018	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107371 - 1	Rapportagedatum	25-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
003	Diversen (vast)	mm501 505 (12-40) 509 (10-35) 512 (14-50) 514 (7-35)
004	Diversen (vast)	mm502 510 (15-35) 513 (20-40) 516 (15-45)

Analyse	Eenheid	Q	003	004
droge stof	gew.-%		90.1	88.5
UITLOGING				
datum start			20-09-2019	20-09-2019
CEN-test L/S=10			#	#
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds		0.33	<0.06 [3)]
fenantreen	mg/kgds		0.71	1.3
antraceen	mg/kgds		0.14	0.49
fluoranteen	mg/kgds		1.2	3.8
benzo(a)antraceen	mg/kgds		0.55	3.0
chryseen	mg/kgds		0.43	2.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.34	1.2
benzo(a)pyreen	mg/kgds		0.47	2.1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		0.53	1.4
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.42	1.3
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		5.1	17
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds		<2	<2
PCB 52	µg/kgds		<2	<2
PCB 101	µg/kgds		<2	<2
PCB 118	µg/kgds		<2	<2
PCB 138	µg/kgds		<2	<2
PCB 153	µg/kgds		<2	<2
PCB 180	µg/kgds		<2	<2
som (7) PCB	µg/kgds		<14	<14
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	20
fractie C22-C30	mg/kgds		15	40
fractie C30-C40	mg/kgds		15	35 [4)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		35	95
UITLOGING				
L/S	ml/g		10.00	10.01
eind pH na uitloging	-	Q	9.69	9.77
temperatuur t.b.v. pH	°C		18.3	18.5
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	530	135.9
ELUAAT METALEN				
antimoon	µg/l	Q	<3.9	<3.9
antimoon	mg/kgds	Q	<0.039 [2)]	<0.039 [2)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107371 - 1	Rapportagedatum	25-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
003	Diversen (vast)	mm501 505 (12-40) 509 (10-35) 512 (14-50) 514 (7-35)
004	Diversen (vast)	mm502 510 (15-35) 513 (20-40) 516 (15-45)

Analyse	Eenheid	Q	003	004
arseen	mg/kgds	Q	<0.05 [2)]	0.10 [2)]
barium	mg/kgds	Q	0.25 [2)]	0.06 [2)]
cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4
cadmium	mg/kgds	Q	<0.004 [2)]	<0.004 [2)]
chroom	mg/kgds	Q	<0.01 [2)]	<0.01 [2)]
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03 [2)]	<0.03 [2)]
koper	mg/kgds	Q	<0.05 [2)]	<0.05 [2)]
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.1 [2)]	<0.1 [2)]
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.05 [2)]	<0.05 [2)]
nikkel	mg/kgds	Q	<0.1 [2)]	<0.1 [2)]
seleen	mg/kgds	Q	<0.039 [2)]	<0.039 [2)]
tin	mg/kgds	Q	<0.1 [2)]	<0.1 [2)]
vanadium	mg/kgds	Q	1.1 [2)]	0.27 [2)]
zink	mg/kgds	Q	<0.2 [2)]	<0.2 [2)]
arseen	µg/l	Q	<5	10
barium	µg/l	Q	25	6.0
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05
chroom	µg/l	Q	<1	<1
kobalt	µg/l	Q	<3	<3
koper	µg/l	Q	<5	<5
lood	µg/l	Q	<10	<10
molybdeen	µg/l	Q	<5	<5
nikkel	µg/l	Q	<10	<10
seleen	µg/l	Q	<3.9	<3.9
tin	µg/l	Q	<10	<10
vanadium	µg/l	Q	110	27
zink	µg/l	Q	<20	<20
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
Fluoride	mg/kgds	Q	15	6.0
bromide	mg/kgds	Q	<2	<2
chloride	mg/kgds	Q	<10	<10
sulfaat	mg/kgds	Q	2260	192
Fluoride	mg/l	Q	1.5	0.60
bromide	mg/l	Q	<0.2	<0.2
chloride	mg/l	Q	<1	<1
sulfaat	mg/l	Q	230	19

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107371 - 1	Rapportagedatum	25-09-2019

Voetnoten

2	Geanalyseerd m.b.v.ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
3	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
4	Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107371 - 1	Rapportagedatum	25-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
CEN-test L/S=10	Diversen (vast)	Eigen methode
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	conform NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
chroom	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chroom	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107371 - 1	Rapportagedatum	25-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
lood	Diversen (vast) Eluaat	Idem
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107371 - 1	Rapportagedatum	25-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7933429	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
001	Y7933430	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
001	Y7906576	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
001	Y7933421	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
002	Y7933422	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
002	Y7933418	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
002	Y7933426	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
002	Y7906566	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
002	Y7933433	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
002	Y7933427	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
003	Y7934044	17-09-2019	17-09-2019	ALC201
003	Y7933770	17-09-2019	17-09-2019	ALC201
003	Y7933855	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
003	Y7934049	17-09-2019	17-09-2019	ALC201
004	Y7933879	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
004	Y7934134	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
004	Y7933771	17-09-2019	17-09-2019	ALC201
005	Y7934105	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
005	Y7934128	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
005	Y7934050	17-09-2019	17-09-2019	ALC201
005	Y7933774	17-09-2019	17-09-2019	ALC201
006	Y7933885	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
006	Y7934137	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
006	Y7933775	17-09-2019	17-09-2019	ALC201
007	Y7934127	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
008	Y7933981	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
008	Y7933727	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
008	Y7933854	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
008	Y7933856	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
008	Y7934030	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
008	Y7933864	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
008	Y7933853	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
008	Y7934109	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
008	Y7934133	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
009	Y7933985	17-09-2019	17-09-2019	ALC201
009	Y7933761	17-09-2019	17-09-2019	ALC201
010	Y7933872	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
011	Y7909655	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
011	Y7933971	17-09-2019	17-09-2019	ALC201
011	Y7933862	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
012	Y7909636	16-09-2019	16-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107371 - 1	Rapportagedatum	25-09-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
012	Y7933766	17-09-2019	17-09-2019	ALC201
012	Y7933831	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
012	Y7934135	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
012	Y7933625	17-09-2019	17-09-2019	ALC201
012	Y7933882	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
012	Y7933986	17-09-2019	17-09-2019	ALC201
012	Y7933994	17-09-2019	17-09-2019	ALC201
012	Y7909661	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
012	Y7934136	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
013	Y7934103	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
013	Y7934140	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
013	Y7934098	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
013	Y7933964	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
013	Y7933962	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
013	Y7933995	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
014	Y7933342	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
014	Y7934001	17-09-2019	17-09-2019	ALC201
014	Y7933353	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
014	Y7933082	17-09-2019	17-09-2019	ALC201
014	Y7933341	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
014	Y7933996	17-09-2019	17-09-2019	ALC201
014	Y7933324	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
014	Y7933358	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
014	Y7934005	17-09-2019	17-09-2019	ALC201
015	Y7933337	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
015	Y7933350	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
016	Y7933356	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
016	Y7933991	17-09-2019	17-09-2019	ALC201
016	Y7933296	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
016	Y7934006	17-09-2019	17-09-2019	ALC201
016	Y7933297	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
016	Y7934010	17-09-2019	17-09-2019	ALC201
016	Y7934009	17-09-2019	17-09-2019	ALC201
016	Y7934004	17-09-2019	17-09-2019	ALC201
016	Y7933345	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
017	Y7933944	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
017	Y7909673	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
017	Y7933932	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
018	Y7910175	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
018	Y7909649	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
018	Y7909675	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
018	Y7909751	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
018	Y7909659	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
018	Y7906572	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
018	Y7934146	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
018	Y7933949	18-09-2019	18-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

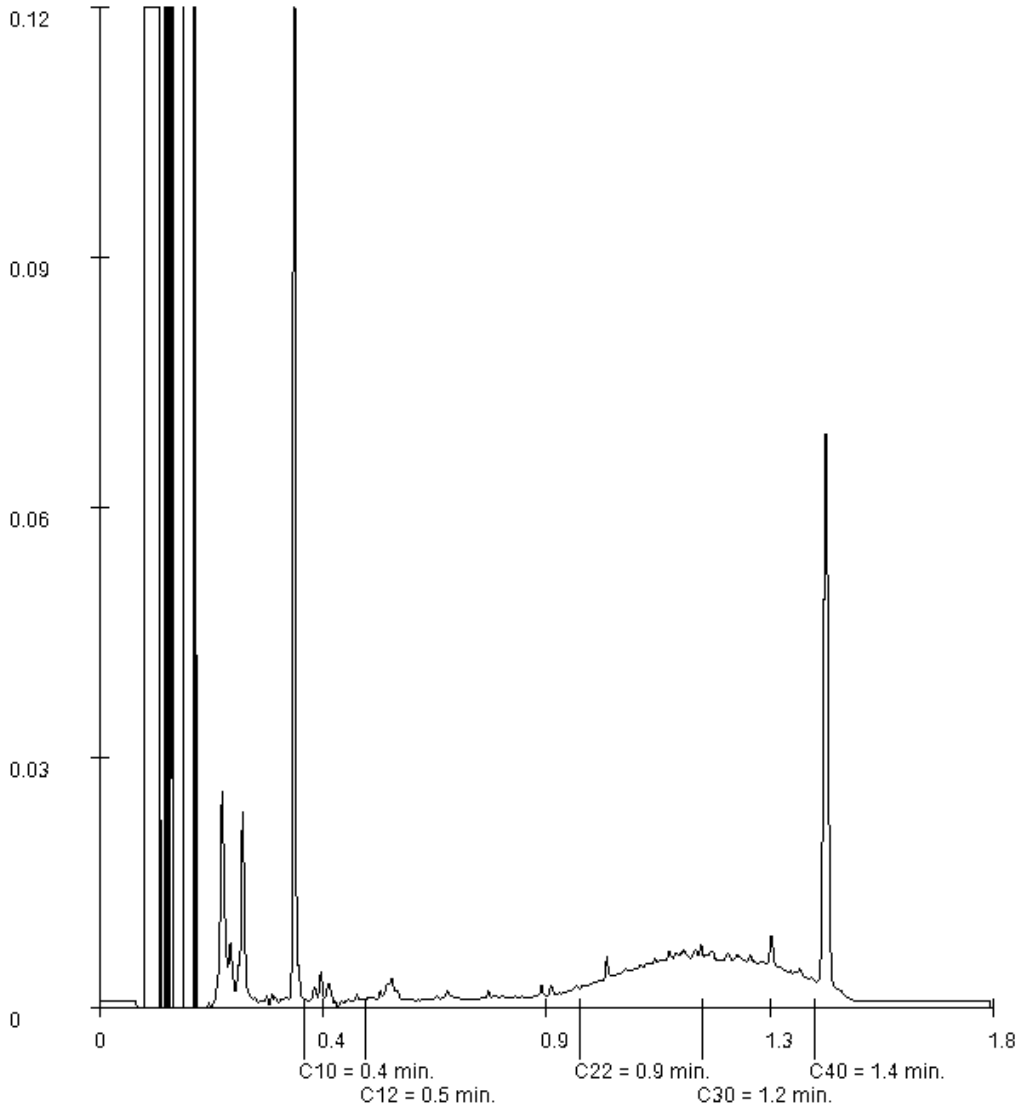
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107371 - 1	Rapportagedatum	25-09-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	mm501505 (12-40) 509 (10-35) 512 (14-50) 514 (7-35)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

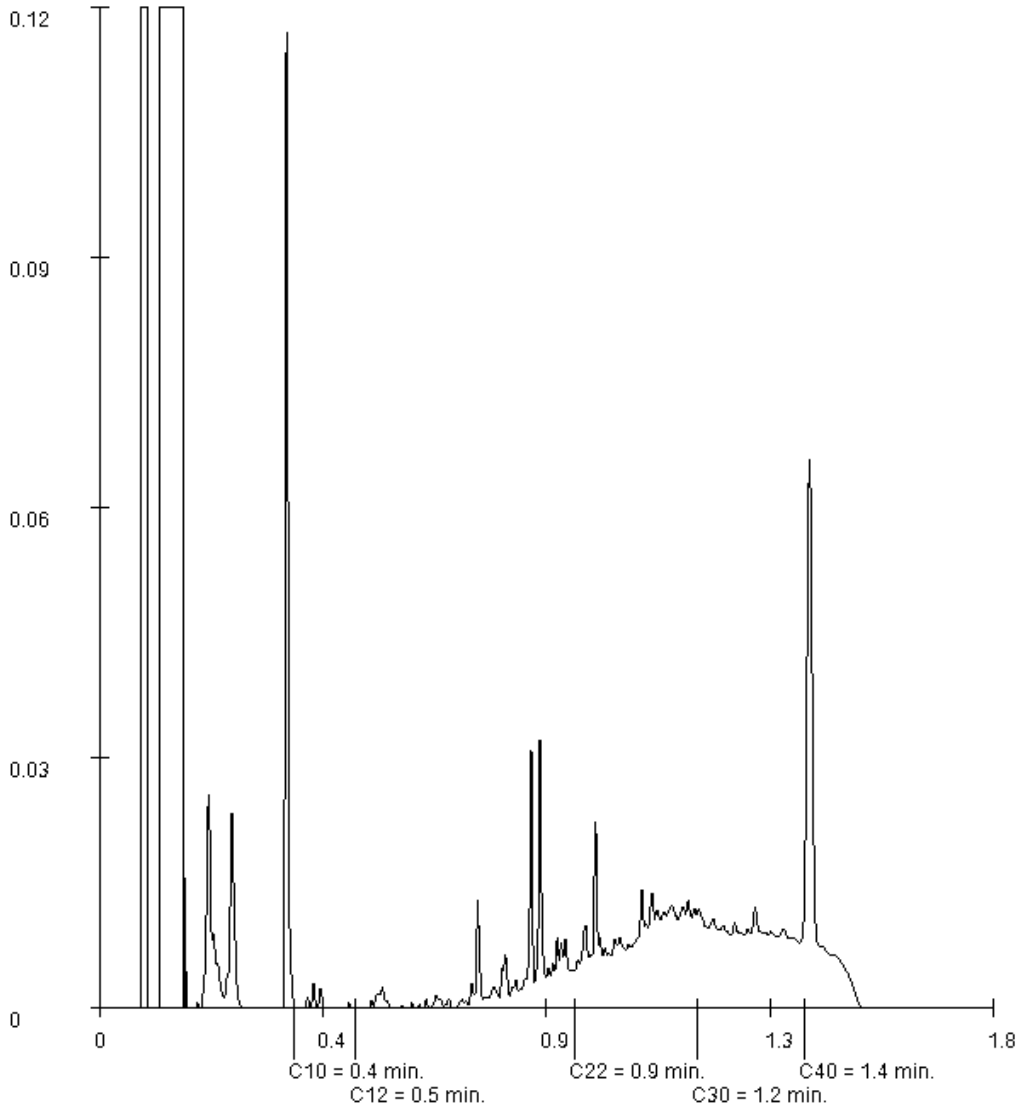
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107371 - 1	Rapportagedatum	25-09-2019

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	mm502510 (15-35) 513 (20-40) 516 (15-45)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

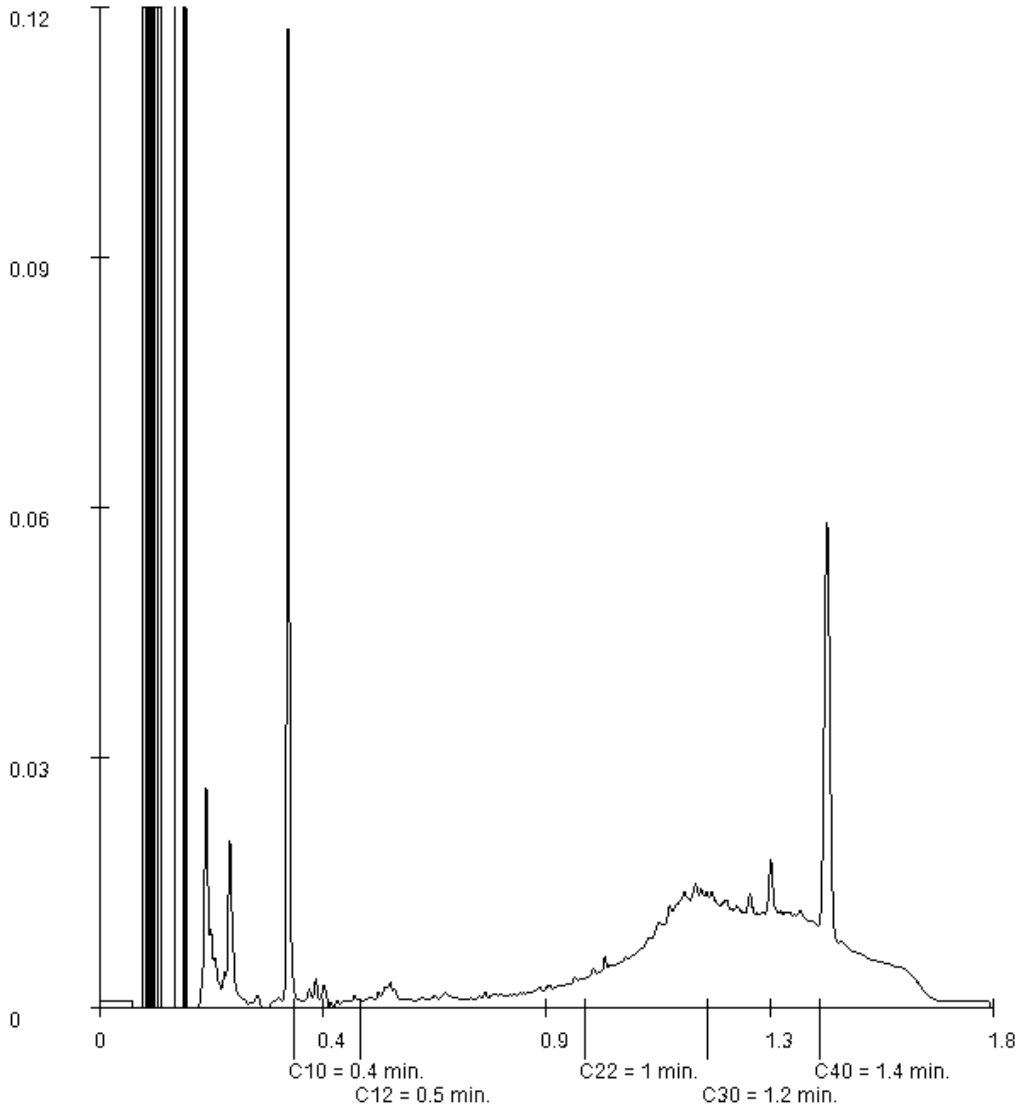
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107371 - 1	Rapportagedatum	25-09-2019

Monsternummer:	010
Monster beschrijvingen	mm512520 (15-45)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

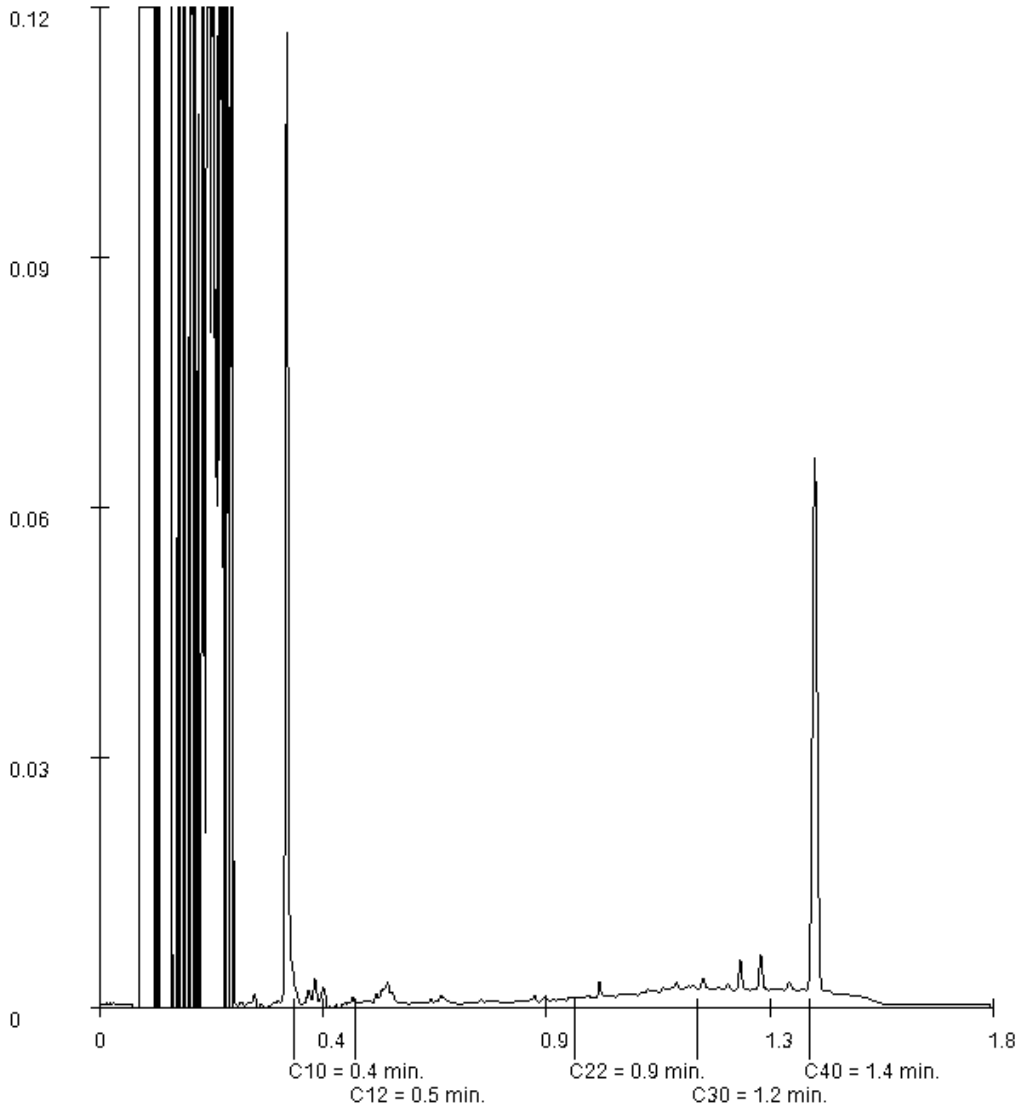
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107371 - 1	Rapportagedatum	25-09-2019

Monsternummer:	011
Monster beschrijvingen	mm513519 (20-50) 521 (15-50) 522 (15-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

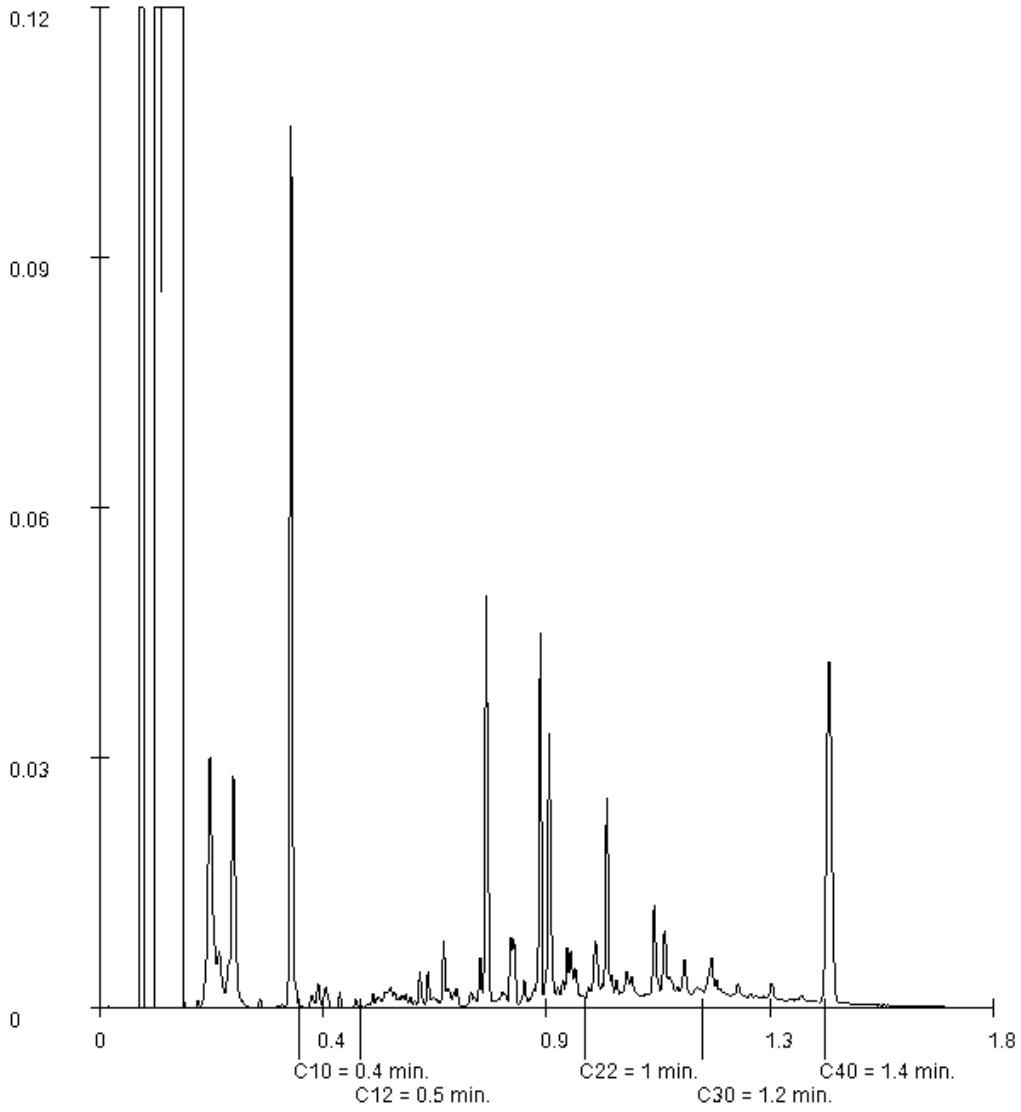
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107371 - 1	Rapportagedatum	25-09-2019

Monsternummer:	014
Monster beschrijvingen	mm801801 (0-50) 802 (0-50) 803 (0-50) 804 (0-50) 805 (0-50) 806 (0-50) 807 (0-50) 808 (0-50) 809 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

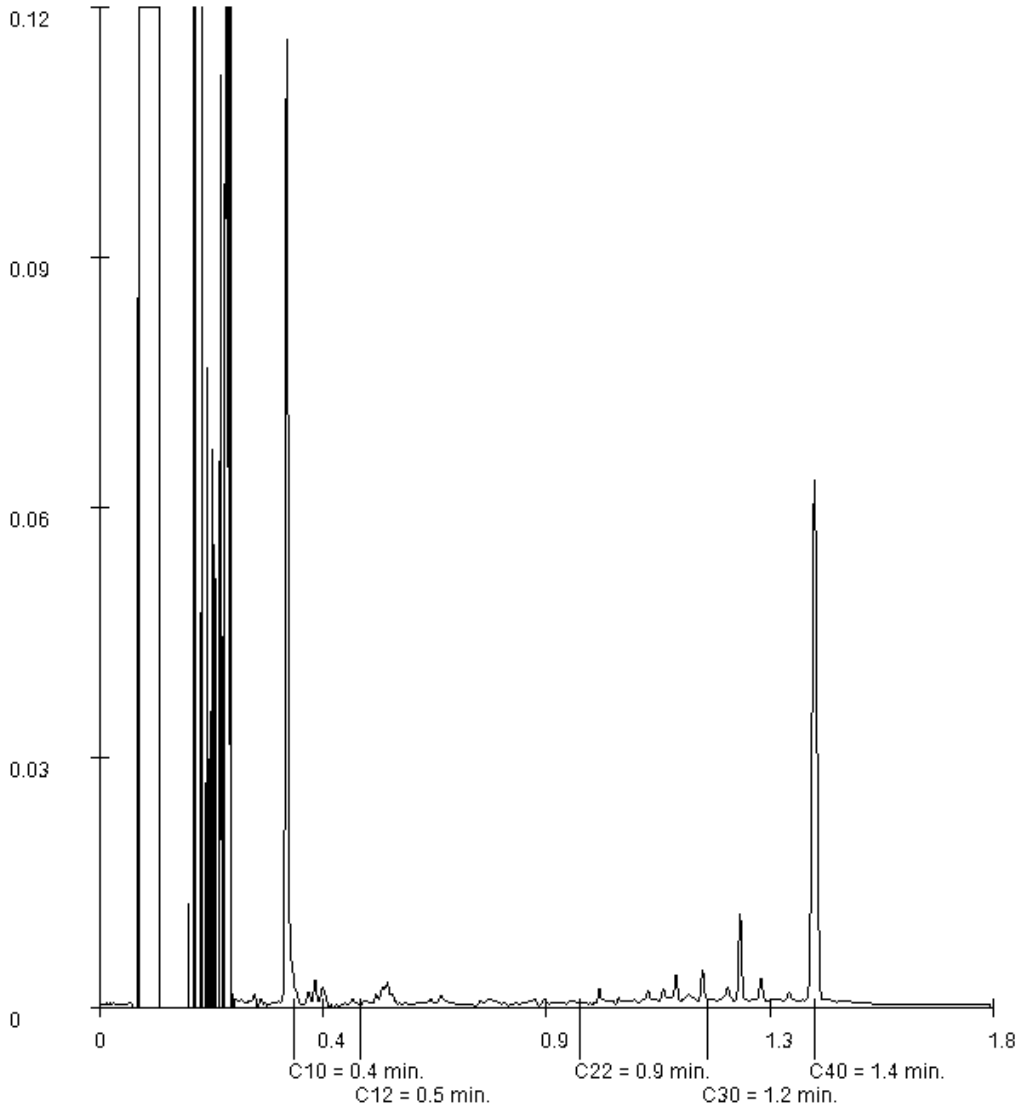
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107371 - 1	Rapportagedatum	25-09-2019

Monsternummer:	017
Monster beschrijvingen	mm10011001 (0-25) 1002 (0-50) 1003 (0-50) 1004 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Mitch Franzen
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Uw projectnaam	: Rolduckerveld te Kerkrade
Uw projectnummer	: MA190555
SYNLAB rapportnummer	: 13103998, versienummer: 1

Rotterdam, 21-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190555. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	13-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	13-09-2019
Rapportnummer	13103998 - 1	Rapportagedatum	21-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	mm601 602 (13-50) 604 (15-35)
002	Diversen (vast)	mm602 608 (10-35) 610 (7-40) 613 (15-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%		89.6	91.3
UITLOGING				
datum start			17-09-2019	17-09-2019
CEN-test L/S=10			#	#
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds		0.02	0.09
fenantreen	mg/kgds		0.50	0.69
antraceen	mg/kgds		0.17	0.12
fluoranteen	mg/kgds		1.5	1.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds		1.1	0.44
chryseen	mg/kgds		0.82	0.34
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.44	0.20
benzo(a)pyreen	mg/kgds		0.66	0.26
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		0.47	0.27
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.44	0.23
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		6.1	3.7
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds		3.1 [1)]	<2
PCB 52	µg/kgds		<2	<2
PCB 101	µg/kgds		5.8	<2
PCB 118	µg/kgds		<2	<2
PCB 138	µg/kgds		11	<2
PCB 153	µg/kgds		9.6	<2
PCB 180	µg/kgds		7.1	<2
som (7) PCB	µg/kgds		37	<14
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		15	15
fractie C22-C30	mg/kgds		45	40
fractie C30-C40	mg/kgds		85 [2)]	50 [2)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		140	110
UITLOGING				
L/S	ml/g		10.02	10.00
eind pH na uitloging	-	Q	10.47	10.80
temperatuur t.b.v. pH	°C		19.1	19
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	209	274
ELUAAT METALEN				
antimoon	µg/l	Q	<3.9	<3.9
antimoon	mg/kgds	Q	<0.039 [3)]	<0.039 [3)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	13-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	13-09-2019
Rapportnummer	13103998 - 1	Rapportagedatum	21-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	mm601 602 (13-50) 604 (15-35)
002	Diversen (vast)	mm602 608 (10-35) 610 (7-40) 613 (15-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
arseen	mg/kgds	Q	<0.05 [3)]	<0.05 [3)]
barium	mg/kgds	Q	<0.05 [3)]	0.32 [3)]
cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4
cadmium	mg/kgds	Q	<0.004 [3)]	<0.004 [3)]
chroom	mg/kgds	Q	0.021 [3)]	<0.01 [3)]
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03 [3)]	<0.03 [3)]
koper	mg/kgds	Q	<0.05 [3)]	<0.05 [3)]
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.1 [3)]	<0.1 [3)]
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.05 [3)]	<0.05 [3)]
nikkel	mg/kgds	Q	<0.1 [3)]	<0.1 [3)]
seleen	mg/kgds	Q	<0.039 [3)]	<0.039 [3)]
tin	mg/kgds	Q	<0.1 [3)]	<0.1 [3)]
vanadium	mg/kgds	Q	0.22 [3)]	0.79 [3)]
zink	mg/kgds	Q	<0.2 [3)]	<0.2 [3)]
arseen	µg/l	Q	<5	<5
barium	µg/l	Q	<5	32
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05
chroom	µg/l	Q	2.1	<1
kobalt	µg/l	Q	<3	<3
koper	µg/l	Q	<5	<5
lood	µg/l	Q	<10	<10
molybdeen	µg/l	Q	<5	<5
nikkel	µg/l	Q	<10	<10
seleen	µg/l	Q	<3.9	<3.9
tin	µg/l	Q	<10	<10
vanadium	µg/l	Q	22	79
zink	µg/l	Q	<20	<20
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
Fluoride	mg/kgds	Q	2.6	9.5
bromide	mg/kgds	Q	<2	<2
chloride	mg/kgds	Q	15	<10
sulfaat	mg/kgds	Q	363	483
Fluoride	mg/l	Q	0.26	0.95
bromide	mg/l	Q	<0.2	<0.2
chloride	mg/l	Q	1.5	<1
sulfaat	mg/l	Q	36	48

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	13-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	13-09-2019
Rapportnummer	13103998 - 1	Rapportagedatum	21-09-2019

Voetnoten

1	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
2	Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
3	Geanalyseerd m.b.v.ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	13-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	13-09-2019
Rapportnummer	13103998 - 1	Rapportagedatum	21-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
003	Grond (AS3000)	mm603 603 (20-70) 604 (8-15) 607 (15-40)
004	Grond (AS3000)	mm604 603 (70-100) 603 (100-150)
005	Grond (AS3000)	mm611 611 (15-50) 612 (10-60) 614 (10-50)
006	Grond (AS3000)	mm612 611 (50-100) 611 (100-150) 612 (60-110) 612 (110-150) 614 (50-100) 614 (100-150) 615 (60-110) 615 (110-150)

Analyse	Eenheid	Q	003	004	005	006
droge stof	gew.-%	S	95.6	90.1	91.1	84.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	1.1	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.3	5.3	6.6	13
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	41	77	62
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.28	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	4.8	7.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	9.4	11
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	14	13
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	0.57
nikkel	mg/kgds	S	3.2	3.2	11	20
zink	mg/kgds	S	<20	27	39	45
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	0.08	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.08	0.10	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.03	0.07	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.06	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.04	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.05	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.05	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.04	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.251 [4)]	0.347 [4)]	0.51 [4)]	0.194 [4)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	13-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	13-09-2019
Rapportnummer	13103998 - 1	Rapportagedatum	21-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
003	Grond (AS3000)	mm603 603 (20-70) 604 (8-15) 607 (15-40)
004	Grond (AS3000)	mm604 603 (70-100) 603 (100-150)
005	Grond (AS3000)	mm611 611 (15-50) 612 (10-60) 614 (10-50)
006	Grond (AS3000)	mm612 611 (50-100) 611 (100-150) 612 (60-110) 612 (110-150) 614 (50-100) 614 (100-150) 615 (60-110) 615 (110-150)

Analyse	Eenheid	Q	003	004	005	006
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [4)]	4.9 [4)]	4.9 [4)]	4.9 [4)]
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	13-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	13-09-2019
Rapportnummer	13103998 - 1	Rapportagedatum	21-09-2019

Monster beschrijvingen

003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

4	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	13-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	13-09-2019
Rapportnummer	13103998 - 1	Rapportagedatum	21-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
CEN-test L/S=10	Diversen (vast)	Eigen methode
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	conform NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
chroom	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chroom	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	13-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	13-09-2019
Rapportnummer	13103998 - 1	Rapportagedatum	21-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
lood	Diversen (vast) Eluaat	Idem
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	13-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	13-09-2019
Rapportnummer	13103998 - 1	Rapportagedatum	21-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7909642	11-09-2019	11-09-2019	ALC201
001	Y7909698	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
002	Y7934029	12-09-2019	12-09-2019	ALC201
002	Y7933966	12-09-2019	12-09-2019	ALC201
002	Y7934041	12-09-2019	12-09-2019	ALC201
003	Y7909669	11-09-2019	11-09-2019	ALC201
003	Y7909710	11-09-2019	11-09-2019	ALC201
003	Y7933997	12-09-2019	12-09-2019	ALC201
004	Y7909705	11-09-2019	11-09-2019	ALC201
004	Y7909581	11-09-2019	11-09-2019	ALC201
005	Y7934038	12-09-2019	12-09-2019	ALC201
005	Y7920181	11-09-2019	11-09-2019	ALC201
005	Y7909703	11-09-2019	11-09-2019	ALC201
006	Y7933656	12-09-2019	12-09-2019	ALC201
006	Y7909634	11-09-2019	11-09-2019	ALC201
006	Y7909701	11-09-2019	11-09-2019	ALC201
006	Y7909715	11-09-2019	11-09-2019	ALC201
006	Y7909645	11-09-2019	11-09-2019	ALC201
006	Y7933836	12-09-2019	12-09-2019	ALC201
006	Y7934026	13-09-2019	12-09-2019	ALC201
006	Y7934033	12-09-2019	12-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

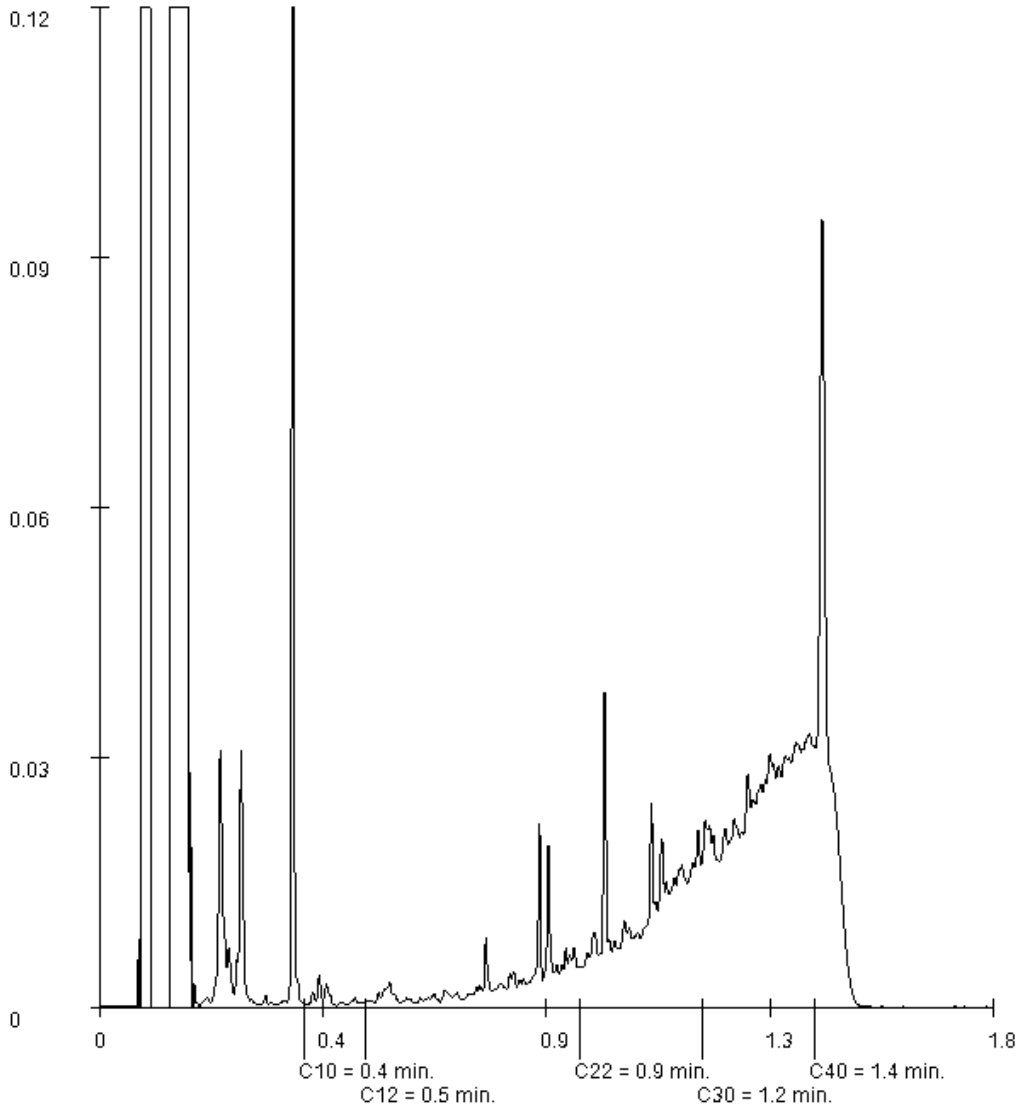
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	13-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	13-09-2019
Rapportnummer	13103998 - 1	Rapportagedatum	21-09-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	mm601602 (13-50) 604 (15-35)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

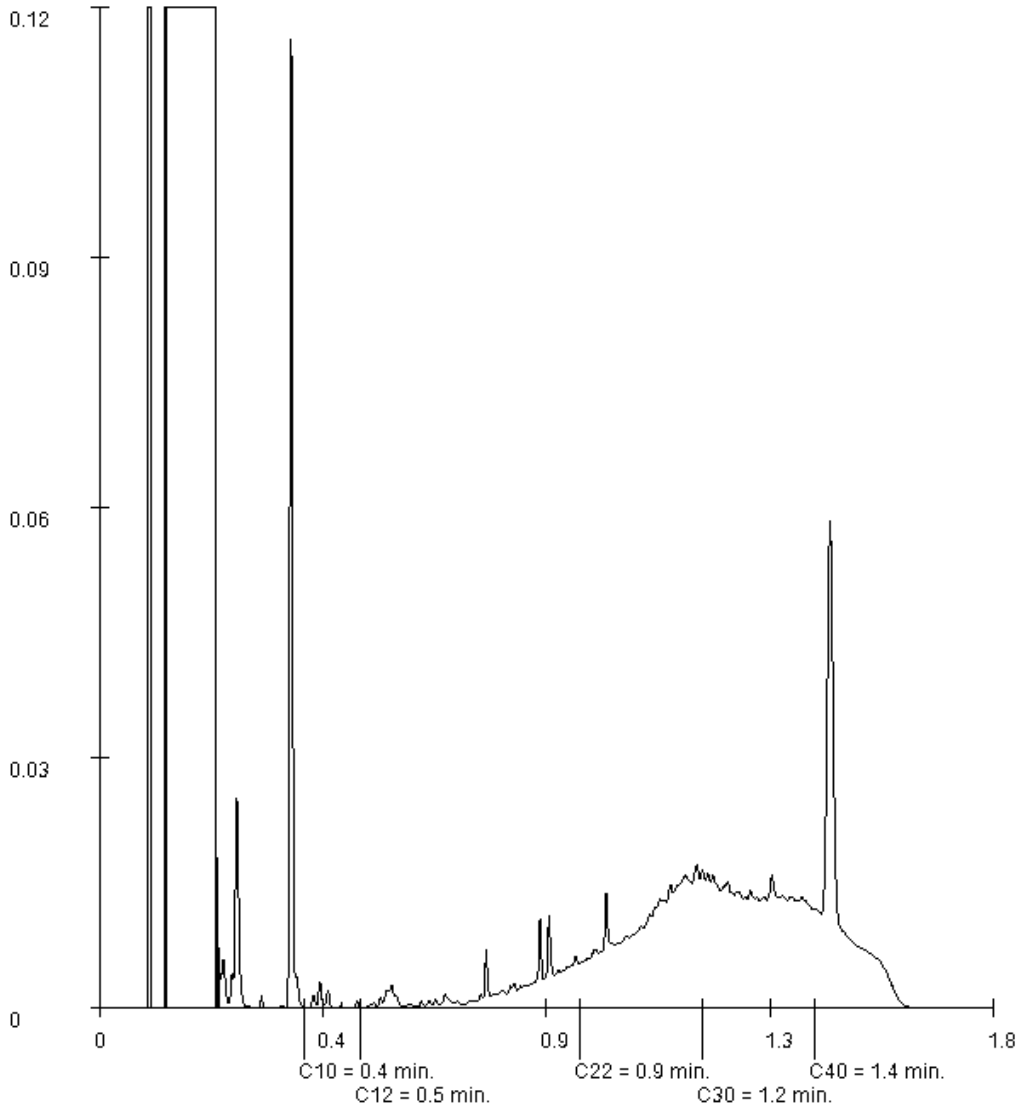
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	13-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	13-09-2019
Rapportnummer	13103998 - 1	Rapportagedatum	21-09-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	mm602608 (10-35) 610 (7-40) 613 (15-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

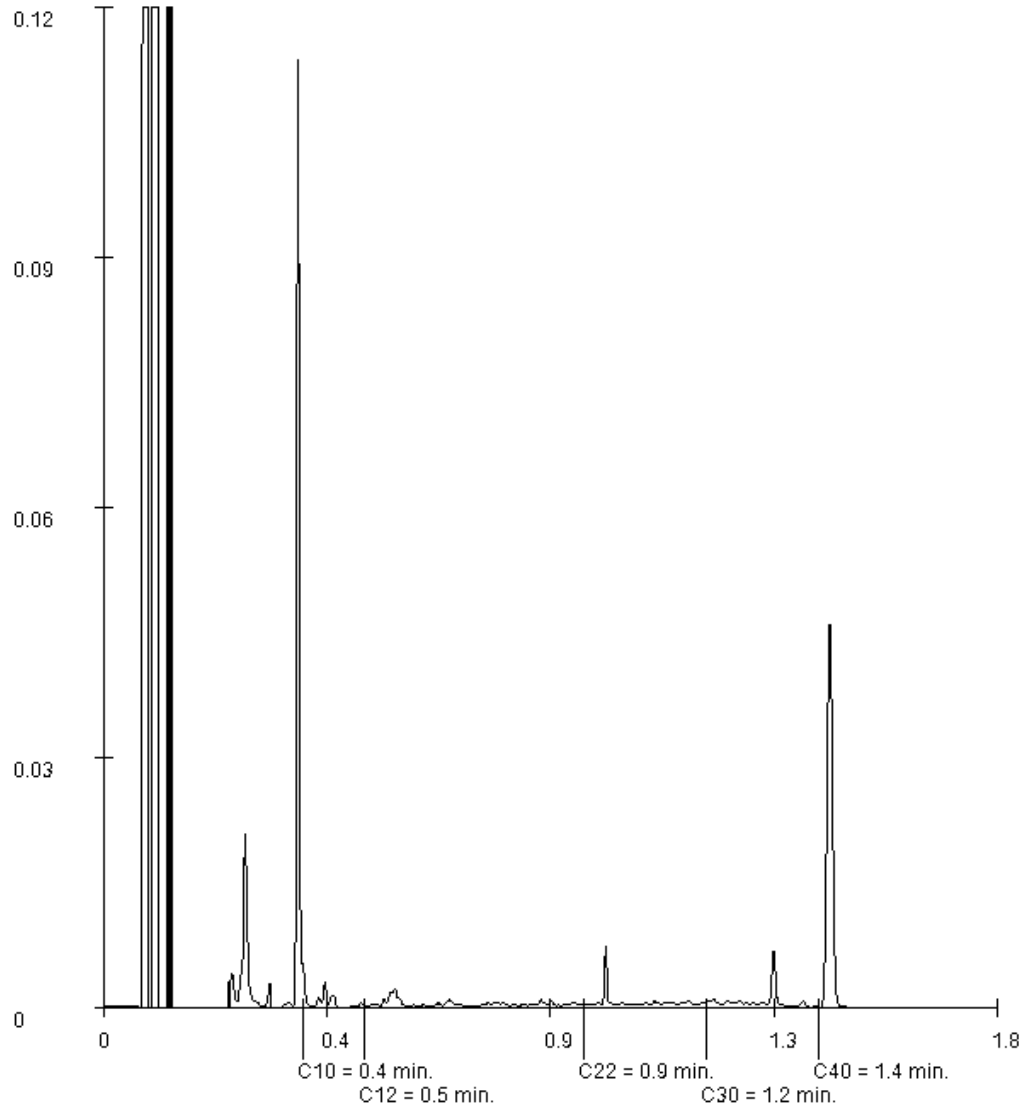
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	13-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	13-09-2019
Rapportnummer	13103998 - 1	Rapportagedatum	21-09-2019

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	mm604603 (70-100) 603 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Mitch Franzen
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Uw projectnaam	: Rolduckerveld te Kerkrade
Uw projectnummer	: MA190555
SYNLAB rapportnummer	: 13103458, versienummer: 1

Rotterdam, 19-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190555. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Mitch Franzen

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	12-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	12-09-2019
Rapportnummer	13103458 - 1	Rapportagedatum	19-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm115 122 (4-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	88.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.4
METALEN			
barium	mg/kgds	S	59
cadmium	mg/kgds	S	0.28
kobalt	mg/kgds	S	8.2
koper	mg/kgds	S	20
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	23
molybdeen	mg/kgds	S	17
nikkel	mg/kgds	S	43
zink	mg/kgds	S	51
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.13
antraceen	mg/kgds	S	0.06
fluoranteen	mg/kgds	S	0.49
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.32
chryseen	mg/kgds	S	0.28
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.20
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.37
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.39
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.32
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.59 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.8
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	4.0
PCB 153	µg/kgds	S	2.6
PCB 180	µg/kgds	S	2.2
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	12.7 [1)]
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	12-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	12-09-2019
Rapportnummer	13103458 - 1	Rapportagedatum	19-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm115 122 (4-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	mg/kgds		16
fractie C22-C30	mg/kgds		48
fractie C30-C40	mg/kgds		80 [2)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	140

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	12-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	12-09-2019
Rapportnummer	13103458 - 1	Rapportagedatum	19-09-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	12-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	12-09-2019
Rapportnummer	13103458 - 1	Rapportagedatum	19-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7909696	10-09-2019	10-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Mitch Franzen

Analyserapport

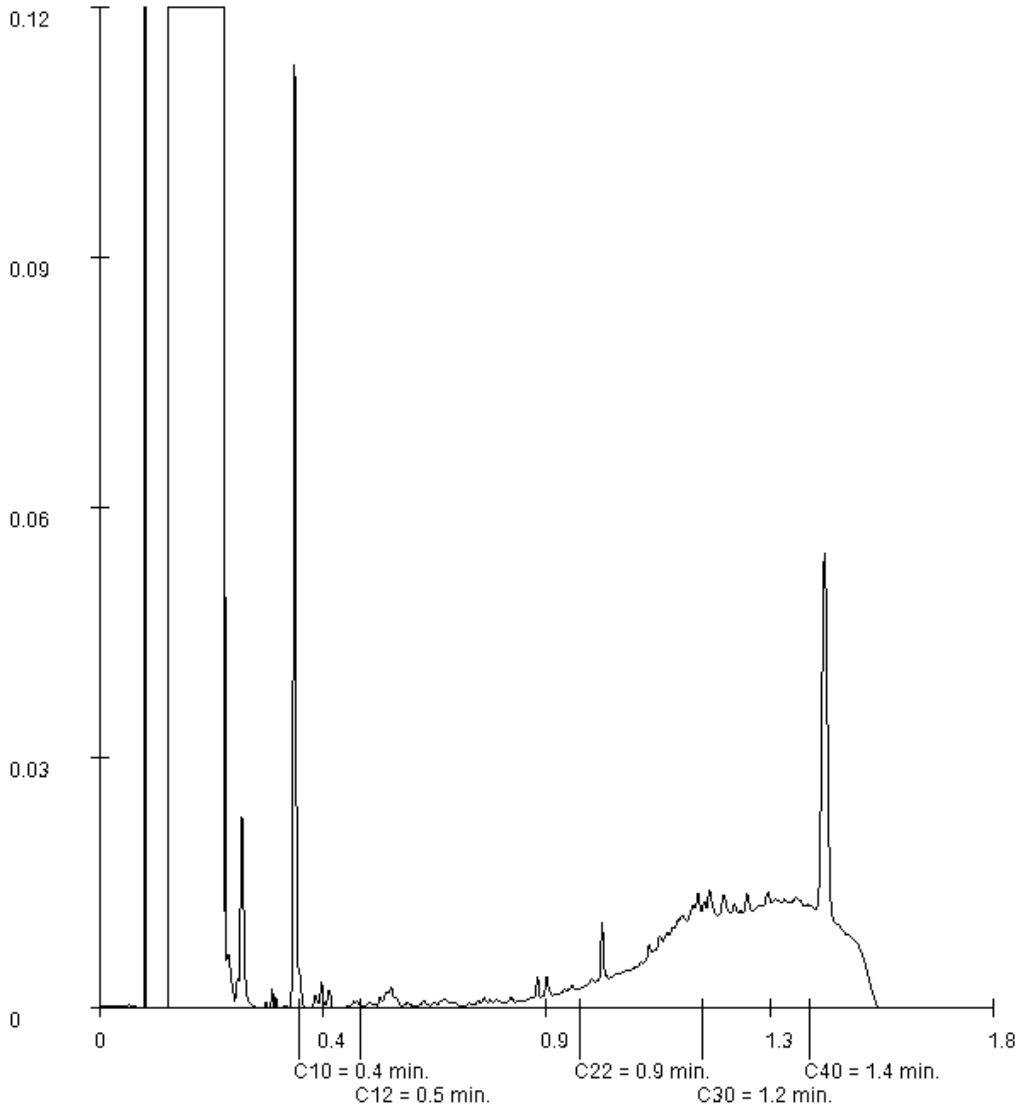
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	12-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	12-09-2019
Rapportnummer	13103458 - 1	Rapportagedatum	19-09-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	mm115122 (4-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Mitch Franzen
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Uw projectnaam	: Rolduckerveld te Kerkrade
Uw projectnummer	: MA190555
SYNLAB rapportnummer	: 13100088, versienummer: 1

Rotterdam, 15-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190555. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 19 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13100088 - 1	Rapportagedatum	15-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	mm101 101 (40-50) 107 (14-40) 110 (7-35) 115 (10-50)
002	Diversen (vast)	mm102 105 (13-18)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%		88.0	85.3
UITLOGING				
datum start			11-09-2019	11-09-2019
CEN-test L/S=10			#	#
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds		0.15	0.06
fenantreen	mg/kgds		0.45	0.12
antraceen	mg/kgds		0.05	0.05
fluoranteen	mg/kgds		0.56	0.32
benzo(a)antraceen	mg/kgds		0.18	0.24
chryseen	mg/kgds		0.15	0.22
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.09	0.13
benzo(a)pyreen	mg/kgds		0.11	0.17
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		0.11	0.15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.09	0.14
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		1.9	1.6
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds		<2	<2
PCB 52	µg/kgds		<2	<2
PCB 101	µg/kgds		<2	<2
PCB 118	µg/kgds		<2	<2
PCB 138	µg/kgds		<2	2.0 [3]
PCB 153	µg/kgds		<2	2.4 [3]
PCB 180	µg/kgds		<2	<2
som (7) PCB	µg/kgds		<14	<14
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		20	20
fractie C22-C30	mg/kgds		60	55
fractie C30-C40	mg/kgds		80 [1]	75 [1]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		160	150
UITLOGING				
L/S	ml/g		10.00	10.00
eind pH na uitloging	-	Q	10.98	10.78
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.1	19.1
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	362	301
ELUAAT METALEN				
antimoon	µg/l	Q	<3.9	<3.9
antimoon	mg/kgds	Q	<0.039 [2]	<0.039 [2]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13100088 - 1	Rapportagedatum	15-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	mm101 101 (40-50) 107 (14-40) 110 (7-35) 115 (10-50)
002	Diversen (vast)	mm102 105 (13-18)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
arseen	mg/kgds	Q	<0.05 [2)]	0.05 [2)]
barium	mg/kgds	Q	0.21 [2)]	0.06 [2)]
cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4
cadmium	mg/kgds	Q	<0.004 [2)]	<0.004 [2)]
chroom	mg/kgds	Q	<0.01 [2)]	<0.01 [2)]
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03 [2)]	<0.03 [2)]
koper	mg/kgds	Q	<0.05 [2)]	<0.05 [2)]
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.1 [2)]	<0.1 [2)]
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.05 [2)]	<0.05 [2)]
nikkel	mg/kgds	Q	<0.1 [2)]	<0.1 [2)]
seleen	mg/kgds	Q	<0.039 [2)]	<0.039 [2)]
tin	mg/kgds	Q	<0.1 [2)]	<0.1 [2)]
vanadium	mg/kgds	Q	0.77 [2)]	0.41 [2)]
zink	mg/kgds	Q	<0.2 [2)]	<0.2 [2)]
arseen	µg/l	Q	<5	5.3
barium	µg/l	Q	21	5.8
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05
chroom	µg/l	Q	<1	<1
kobalt	µg/l	Q	<3	<3
koper	µg/l	Q	<5	<5
lood	µg/l	Q	<10	<10
molybdeen	µg/l	Q	<5	<5
nikkel	µg/l	Q	<10	<10
seleen	µg/l	Q	<3.9	<3.9
tin	µg/l	Q	<10	<10
vanadium	µg/l	Q	77	41
zink	µg/l	Q	<20	<20
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
Fluoride	mg/kgds	Q	22	3.8
bromide	mg/kgds	Q	<2	<2
chloride	mg/kgds	Q	30	19
sulfaat	mg/kgds	Q	626	591
Fluoride	mg/l	Q	2.2	0.38
bromide	mg/l	Q	<0.2	<0.2
chloride	mg/l	Q	3.0	1.9
sulfaat	mg/l	Q	63	59

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13100088 - 1	Rapportagedatum	15-09-2019

Voetnoten

1	Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
2	Geanalyseerd m.b.v.ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
3	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13100088 - 1	Rapportagedatum	15-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
003	Grond (AS3000)	mm103 101 (22-40) 103 (23-50) 105 (18-60) 109 (15-50)
004	Grond (AS3000)	mm104 106 (8-50)
005	Grond (AS3000)	mm105 101 (50-100) 101 (150-200) 101 (250-290) 103 (50-100) 103 (150-200) 103 (250-300) 115 (50-100) 115 (150-200) 115 (250-300)
006	Grond (AS3000)	mm111 117 (10-25)
007	Grond (AS3000)	mm112 118 (10-50) 121 (25-50)

Analyse	Eenheid	Q	003	004	005	006	007
droge stof	gew.-%	S	94.2	89.0	83.7	91.2	93.8
gewicht artefacten	g	S	95	<1	<1	58	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	geen	geen	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	<0.5	0.9	1.0	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.2	3.0	16	2.3	3.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	37	74	65	31	39
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.3	2.0	8.6	3.1	2.7
koper	mg/kgds	S	9.3	<5	12	6.5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	11	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	16	4.2	24	9.8	6.0
zink	mg/kgds	S	34	22	41	29	21
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.01	<0.01	0.06	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	0.05	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	0.05	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	0.04	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	0.06	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	0.09	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	0.07	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.154 [4)]	0.105 [4)]	0.07 [4)]	0.454 [4)]	0.284 [4)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13100088 - 1	Rapportagedatum	15-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
003	Grond (AS3000)	mm103 101 (22-40) 103 (23-50) 105 (18-60) 109 (15-50)
004	Grond (AS3000)	mm104 106 (8-50)
005	Grond (AS3000)	mm105 101 (50-100) 101 (150-200) 101 (250-290) 103 (50-100) 103 (150-200) 103 (250-300) 115 (50-100) 115 (150-200) 115 (250-300)
006	Grond (AS3000)	mm111 117 (10-25)
007	Grond (AS3000)	mm112 118 (10-50) 121 (25-50)

Analyse	Eenheid	Q	003	004	005	006	007
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [4)]	4.9 [4)]	4.9 [4)]	4.9 [4)]	4.9 [4)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		8	<5	<5	16	5
fractie C30-C40	mg/kgds		13	<5	<5	27	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20	<20	40	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13100088 - 1	Rapportagedatum	15-09-2019

Monster beschrijvingen

003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

4	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13100088 - 1	Rapportagedatum	15-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
008	Grond (AS3000)	mm113 120 (10-50)
009	Grond (AS3000)	mm114 117 (70-100) 117 (100-150) 118 (50-100) 118 (100-150) 119 (70-120) 119 (120-150) 120 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	008	009
droge stof	gew.-%	S	86.5	80.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	15	19
METALEN				
barium	mg/kgds	S	55	64
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.9	7.5
koper	mg/kgds	S	8.4	11
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	12	12
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.72
nikkel	mg/kgds	S	15	23
zink	mg/kgds	S	36	45
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.314 [4)]	0.07 [4)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [4)]	4.9 [4)]
MINERALE OLIE				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13100088 - 1	Rapportagedatum	15-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
008	Grond (AS3000)	mm113 120 (10-50)
009	Grond (AS3000)	mm114 117 (70-100) 117 (100-150) 118 (50-100) 118 (100-150) 119 (70-120) 119 (120-150) 120 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	008	009
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13100088 - 1	Rapportagedatum	15-09-2019

Monster beschrijvingen

008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

4	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13100088 - 1	Rapportagedatum	15-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
CEN-test L/S=10	Diversen (vast)	Eigen methode
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	conform NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
chroom	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chroom	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13100088 - 1	Rapportagedatum	15-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
lood	Diversen (vast) Eluaat	Idem
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13100088 - 1	Rapportagedatum	15-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7909561	06-09-2019	06-09-2019	ALC201
001	Y7909809	05-09-2019	05-09-2019	ALC201
001	Y7909567	06-09-2019	06-09-2019	ALC201
001	Y7909825	05-09-2019	05-09-2019	ALC201
002	Y7909819	05-09-2019	05-09-2019	ALC201
003	Y7909695	06-09-2019	06-09-2019	ALC201
003	Y7909570	06-09-2019	06-09-2019	ALC201
003	Y7909999	05-09-2019	05-09-2019	ALC201
003	Y7909687	05-09-2019	05-09-2019	ALC201
004	Y7909818	05-09-2019	05-09-2019	ALC201
005	Y7909572	06-09-2019	06-09-2019	ALC201
005	Y7909653	06-09-2019	06-09-2019	ALC201
005	Y7909648	06-09-2019	06-09-2019	ALC201
005	Y7909537	06-09-2019	06-09-2019	ALC201
005	Y7909565	06-09-2019	06-09-2019	ALC201
005	Y7909539	06-09-2019	06-09-2019	ALC201
005	Y7909577	06-09-2019	06-09-2019	ALC201
005	Y7909516	06-09-2019	06-09-2019	ALC201
005	Y7909562	06-09-2019	06-09-2019	ALC201
006	Y7909926	05-09-2019	05-09-2019	ALC201
007	Y7909686	06-09-2019	06-09-2019	ALC201
007	Y7909689	05-09-2019	05-09-2019	ALC201
008	Y7909691	05-09-2019	05-09-2019	ALC201
009	Y7909637	05-09-2019	05-09-2019	ALC201
009	Y7909821	05-09-2019	05-09-2019	ALC201
009	Y7909690	05-09-2019	05-09-2019	ALC201
009	Y7909683	05-09-2019	05-09-2019	ALC201
009	Y7909837	05-09-2019	05-09-2019	ALC201
009	Y7909665	05-09-2019	05-09-2019	ALC201
009	Y7909684	05-09-2019	05-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

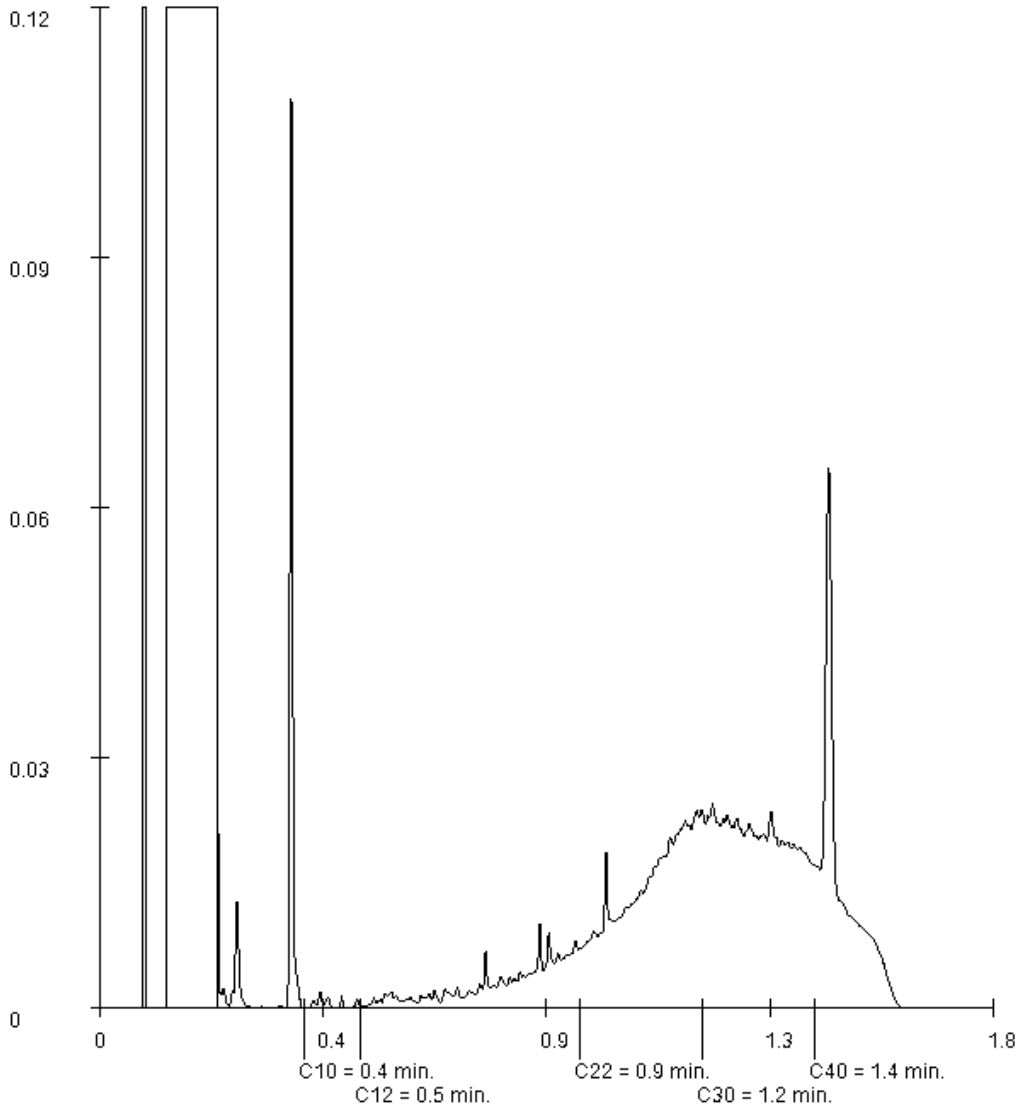
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13100088 - 1	Rapportagedatum	15-09-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	mm101101 (40-50) 107 (14-40) 110 (7-35) 115 (10-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

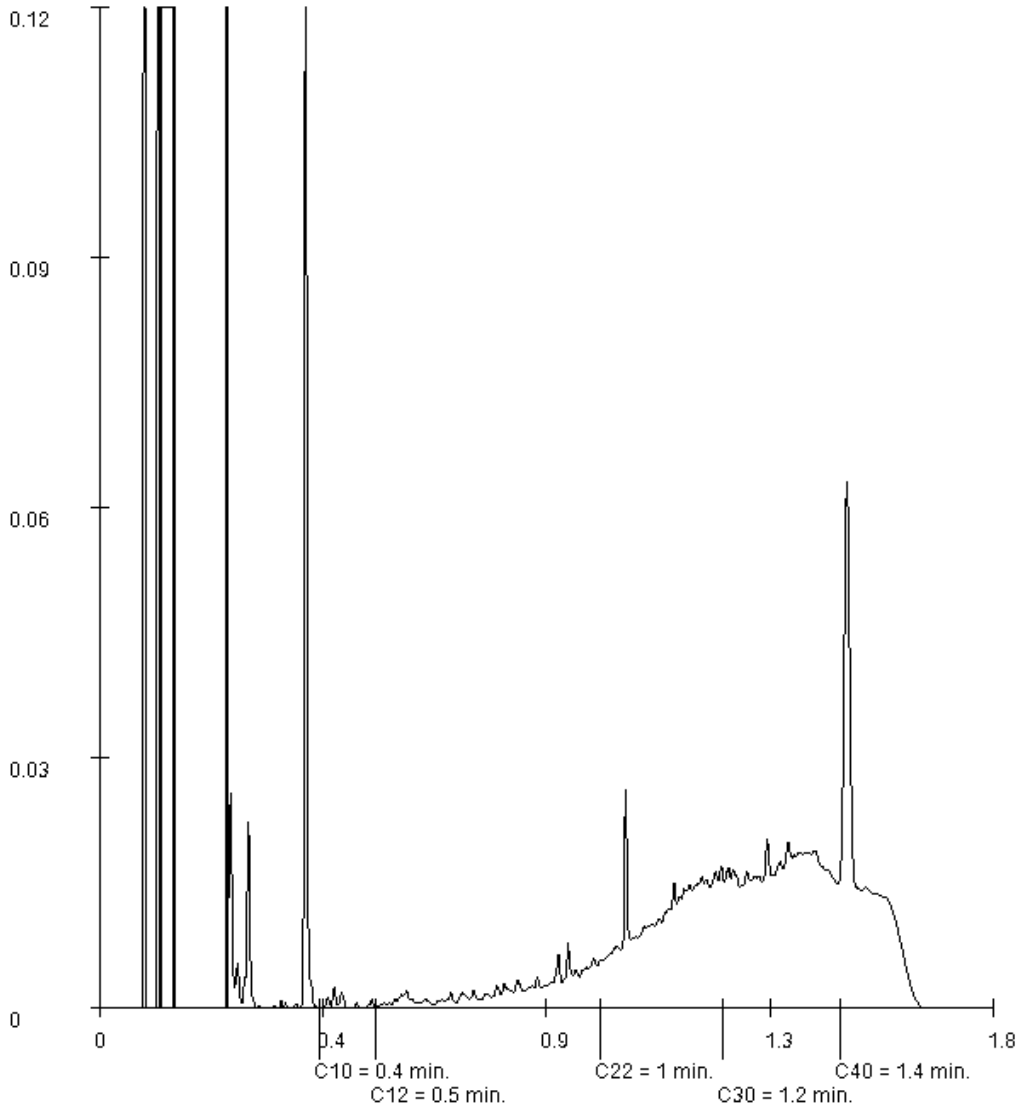
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13100088 - 1	Rapportagedatum	15-09-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	mm102105 (13-18)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

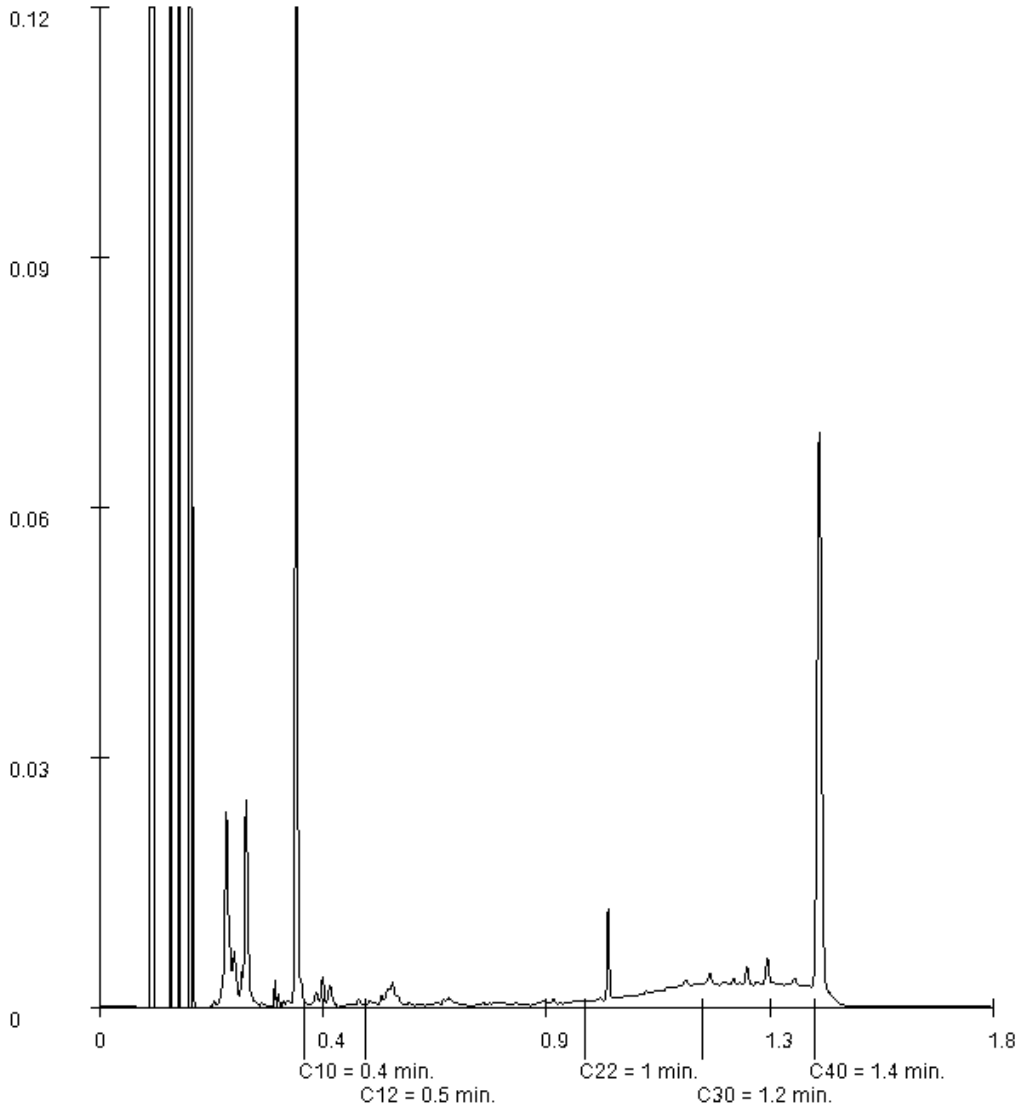
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13100088 - 1	Rapportagedatum	15-09-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	mm103101 (22-40) 103 (23-50) 105 (18-60) 109 (15-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

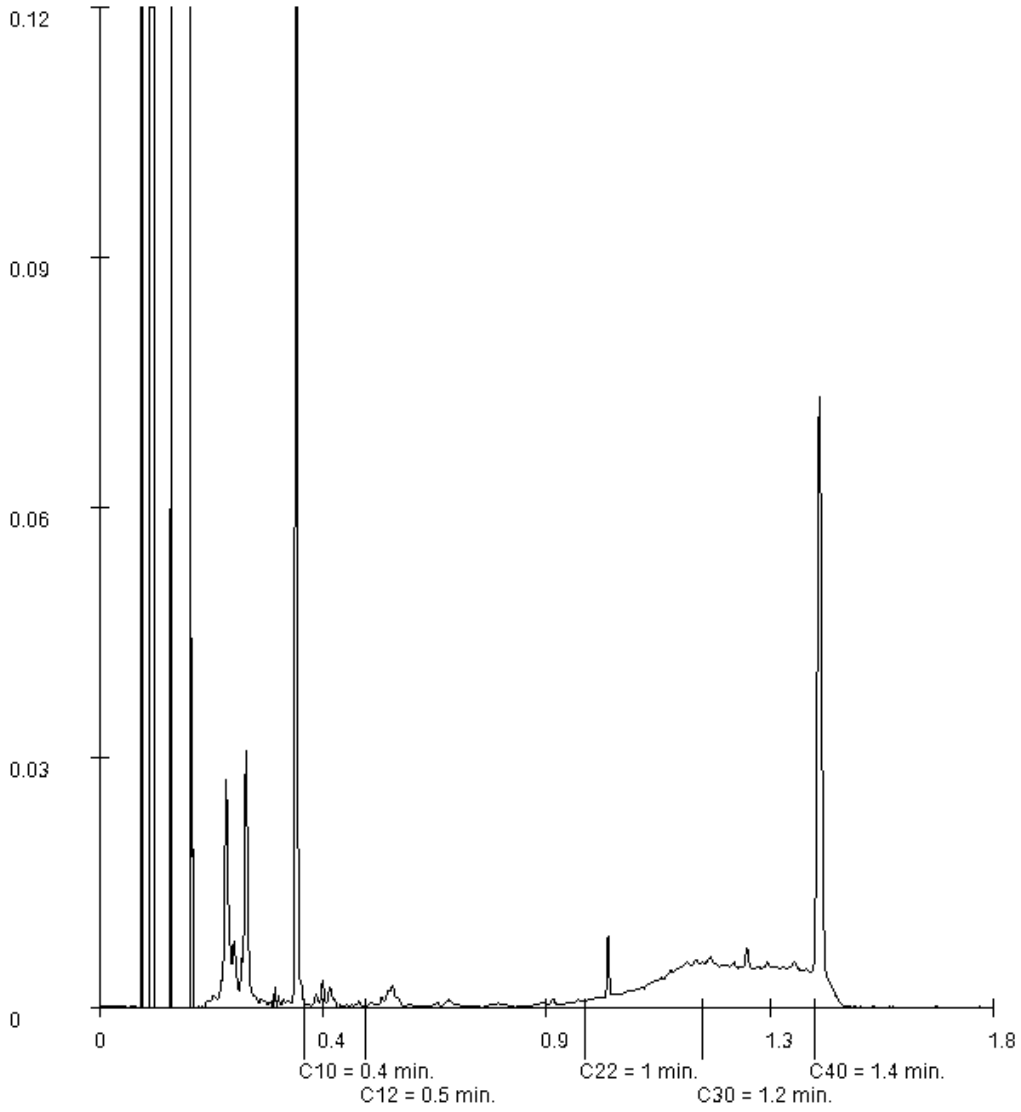
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13100088 - 1	Rapportagedatum	15-09-2019

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	mm111117 (10-25)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

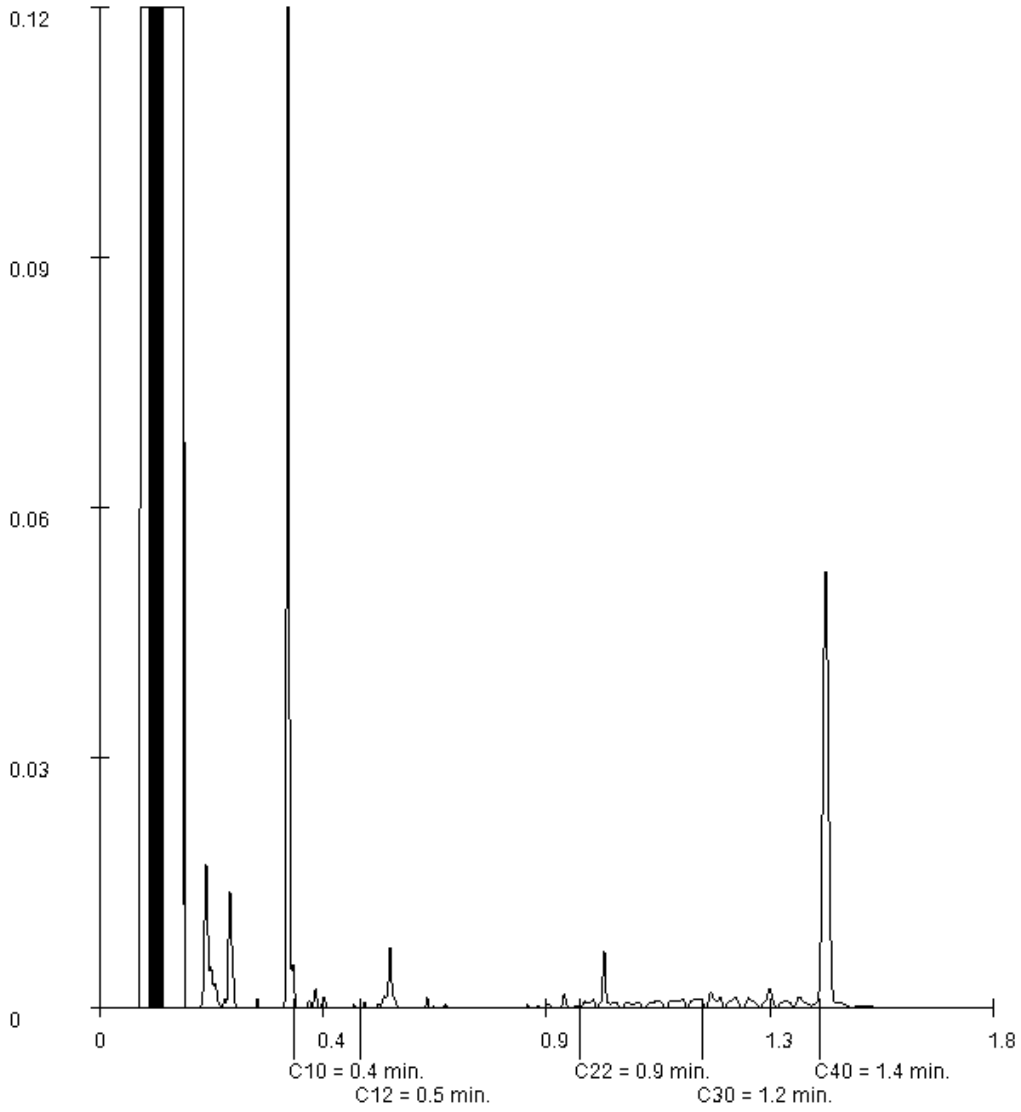
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13100088 - 1	Rapportagedatum	15-09-2019

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	mm112118 (10-50) 121 (25-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

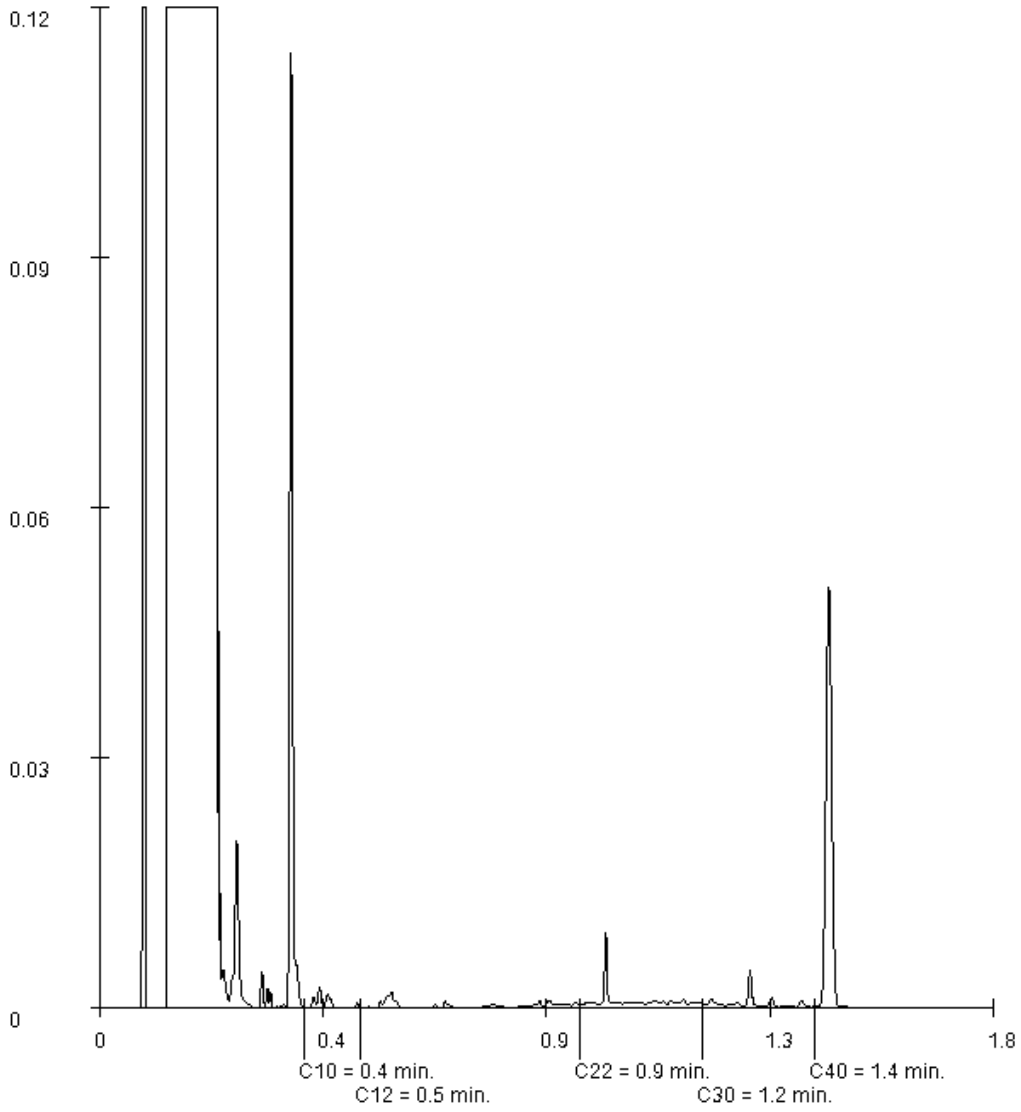
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13100088 - 1	Rapportagedatum	15-09-2019

Monsternummer:	008
Monster beschrijvingen	mm113120 (10-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Mitch Franzen
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Uw projectnaam	: Rolduckerveld te Kerkrade
Uw projectnummer	: MA190555
SYNLAB rapportnummer	: 13099994, versienummer: 1

Rotterdam, 16-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190555. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13099994 - 1	Rapportagedatum	16-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm201 201 (12-35) 202 (10-50) 204 (15-40) 205 (15-50)
002	Grond (AS3000)	mm202 203 (10-20)
003	Grond (AS3000)	mm203 202 (50-100) 202 (100-150) 202 (150-200) 205 (50-100) 205 (100-150) 205 (200-250) 205 (250-300) 208 (50-100) 208 (150-200) 208 (250-280)
004	Grond (AS3000)	mm401 401 (0-50) 402 (0-50) 403 (40-50)
005	Grond (AS3000)	mm402 403 (0-40)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	83.6	95.2	81.8	88.7	95.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	0.6	0.7	2.3	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	20	4.4	14	16	8.3
METALEN							
barium	mg/kgds	S	49	<20	62	70	41
cadmium	mg/kgds	S	0.39	<0.2	<0.2	0.31	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	7.8	<1.5	8.4	7.1	2.8
koper	mg/kgds	S	9.3	<5	12	11	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	20	<10	11	21	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	0.62	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	15	3.8	25	17	7.3
zink	mg/kgds	S	55	26	43	61	24
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.07	0.41
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.14
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	0.23	0.67
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.15	0.37
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.12	0.28
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	0.09	0.17
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.12	0.29
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.09	0.20
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.08	0.17
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.086 [1)]	0.098 [1)]	0.07 [1)]	0.967 [1)]	2.707 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13099994 - 1	Rapportagedatum	16-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm201 201 (12-35) 202 (10-50) 204 (15-40) 205 (15-50)
002	Grond (AS3000)	mm202 203 (10-20)
003	Grond (AS3000)	mm203 202 (50-100) 202 (100-150) 202 (150-200) 205 (50-100) 205 (100-150) 205 (200-250) 205 (250-300) 208 (50-100) 208 (150-200) 208 (250-280)
004	Grond (AS3000)	mm401 401 (0-50) 402 (0-50) 403 (40-50)
005	Grond (AS3000)	mm402 403 (0-40)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 [2)]	<5 [2)]	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 [2)]	<5 [2)]	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 [2)]	6 [2)]	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 [2)]	<5 [2)]	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 [2)]	<20 [2)]	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13099994 - 1	Rapportagedatum	16-09-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13099994 - 1	Rapportagedatum	16-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	mm403 402 (50-100) 402 (100-150) 402 (150-200) 402 (200-250) 402 (250-280)
007	Grond (AS3000)	mm701 701 (0-50) 702 (0-50) 703 (0-50) 704 (0-50) 705 (0-50) 706 (0-50) 707 (0-50) 708 (0-50) 709 (0-50)
008	Grond (AS3000)	mm702 710 (0-50) 711 (0-50) 712 (0-50) 713 (0-50) 714 (0-50) 715 (0-50) 716 (0-50) 717 (0-50) 718 (0-50) 719 (0-50)
009	Grond (AS3000)	mm703 701 (50-90)
010	Grond (AS3000)	mm704 705 (50-100) 709 (50-100) 716 (50-100) 717 (50-100) 718 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	82.0	92.8	89.7	95.7	87.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	2.5	2.1	5.6	1.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	12	11	13	3.9	18
METALEN							
barium	mg/kgds	S	62	56	66	53	69
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.33	0.25	0.24	0.25
kobalt	mg/kgds	S	8.7	6.4	8.2	7.3	9.0
koper	mg/kgds	S	13	11	12	15	12
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	11	20	17	19	17
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.62	<0.5	0.90	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	25	15	20	17	21
zink	mg/kgds	S	45	62	54	35	54
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02 [3)]	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.10	0.02	0.08 [3)]	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	0.03 [3)]	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.19	0.04	0.13 [3)]	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.14	0.02	0.05 [3)]	0.02
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.11	0.02	0.05 [3)]	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.07	0.02	0.02 [3)]	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.10	0.03	0.02 [3)]	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.07	0.02	<0.01 [3)]	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.07	0.02	<0.01 [3)]	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	0.887 [1)]	0.204 [1)]	0.414 [1)]	0.174 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13099994 - 1	Rapportagedatum	16-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	mm403 402 (50-100) 402 (100-150) 402 (150-200) 402 (200-250) 402 (250-280)
007	Grond (AS3000)	mm701 701 (0-50) 702 (0-50) 703 (0-50) 704 (0-50) 705 (0-50) 706 (0-50) 707 (0-50) 708 (0-50) 709 (0-50)
008	Grond (AS3000)	mm702 710 (0-50) 711 (0-50) 712 (0-50) 713 (0-50) 714 (0-50) 715 (0-50) 716 (0-50) 717 (0-50) 718 (0-50) 719 (0-50)
009	Grond (AS3000)	mm703 701 (50-90)
010	Grond (AS3000)	mm704 705 (50-100) 709 (50-100) 716 (50-100) 717 (50-100) 718 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13099994 - 1	Rapportagedatum	16-09-2019

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van resultaat mogelijk beïnvloed.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13099994 - 1	Rapportagedatum	16-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	mm901 901 (0-50) 902 (0-50) 903 (0-50) 904 (0-50) 905 (0-50) 906 (0-50) 907 (0-50)
012	Grond (AS3000)	mm902 903 (50-100) 903 (120-150) 906 (50-100) 906 (100-150)
013	Grond (AS3000)	mm903 903 (100-120)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
Malen van monstermateriaal	-				#
droge stof	gew.-%	S	90.6	86.4	91.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	1.1	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	12	4.5
METALEN					
barium	mg/kgds	S	57	63	51
cadmium	mg/kgds	S	0.35	<0.2	0.20
kobalt	mg/kgds	S	6.9	7.0	3.9
koper	mg/kgds	S	12	11	8.5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	20	15	12
molybdeen	mg/kgds	S	0.61	0.59	0.52
nikkel	mg/kgds	S	15	17	9.9
zink	mg/kgds	S	58	50	46
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.06	0.03
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.14	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.09	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.08	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.05	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.09	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.06	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.06	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.627 [1)]	0.657 [1)]	0.187 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13099994 - 1	Rapportagedatum	16-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	mm901 901 (0-50) 902 (0-50) 903 (0-50) 904 (0-50) 905 (0-50) 906 (0-50) 907 (0-50)
012	Grond (AS3000)	mm902 903 (50-100) 903 (120-150) 906 (50-100) 906 (100-150)
013	Grond (AS3000)	mm903 903 (100-120)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	11
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	12
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13099994 - 1	Rapportagedatum	16-09-2019

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
013	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13099994 - 1	Rapportagedatum	16-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7909908	03-09-2019	03-09-2019	ALC201
001	Y7909957	03-09-2019	03-09-2019	ALC201
001	Y7910051	03-09-2019	03-09-2019	ALC201
001	Y7909949	03-09-2019	03-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13099994 - 1	Rapportagedatum	16-09-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7910152	03-09-2019	03-09-2019	ALC201
003	Y7909932	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
003	Y7909956	03-09-2019	03-09-2019	ALC201
003	Y7910065	03-09-2019	03-09-2019	ALC201
003	Y7909946	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
003	Y7909955	03-09-2019	03-09-2019	ALC201
003	Y7910059	03-09-2019	03-09-2019	ALC201
003	Y7910060	03-09-2019	03-09-2019	ALC201
003	Y7909940	03-09-2019	03-09-2019	ALC201
003	Y7910064	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
003	Y7910032	03-09-2019	03-09-2019	ALC201
004	Y7909913	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
004	Y7909945	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
004	Y7909832	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
005	Y7909935	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
006	Y7910062	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
006	Y7909831	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
006	Y7910066	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
006	Y7909795	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
006	Y7909833	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
007	Y7910121	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
007	Y7909951	03-09-2019	03-09-2019	ALC201
007	Y7910128	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
007	Y7910126	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
007	Y7910129	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
007	Y7910123	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
007	Y7910131	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
007	Y7910090	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
007	Y7910135	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
008	Y7909954	03-09-2019	03-09-2019	ALC201
008	Y7909948	03-09-2019	03-09-2019	ALC201
008	Y7910144	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
008	Y7909929	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
008	Y7910140	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
008	Y7909931	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
008	Y7909947	03-09-2019	03-09-2019	ALC201
008	Y7910141	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
008	Y7910134	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
008	Y7909902	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
009	Y7910115	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
010	Y7910122	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
010	Y7910091	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
010	Y7909953	03-09-2019	03-09-2019	ALC201
010	Y7910133	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
010	Y7910142	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
011	Y7909941	04-09-2019	04-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13099994 - 1	Rapportagedatum	16-09-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
011	Y7909936	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
011	Y7909937	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
011	Y7909922	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
011	Y7909939	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
011	Y7909934	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
011	Y7909944	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
012	Y7909928	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
012	Y7909930	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
012	Y7909924	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
012	Y7909905	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
013	Y7909938	04-09-2019	04-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

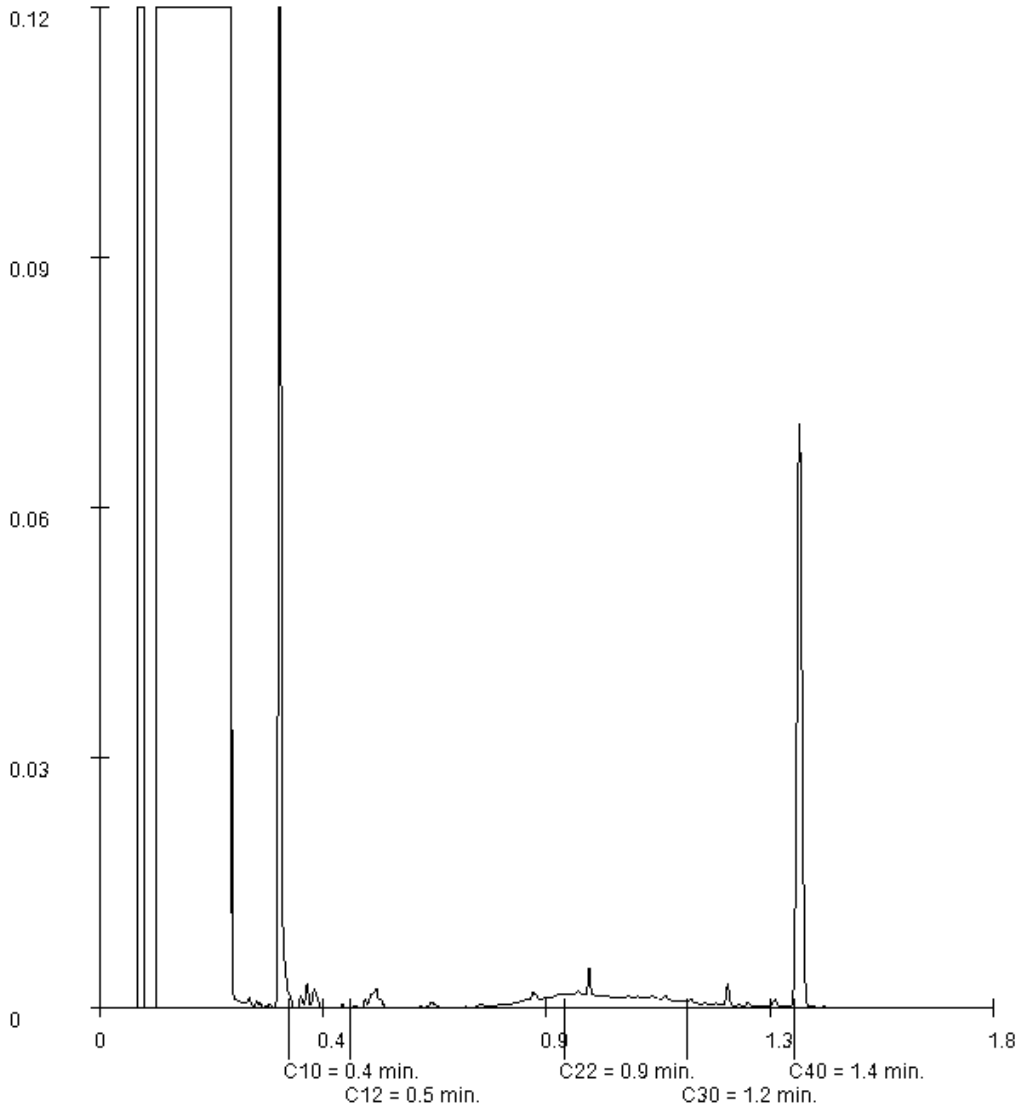
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13099994 - 1	Rapportagedatum	16-09-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	mm202203 (10-20)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

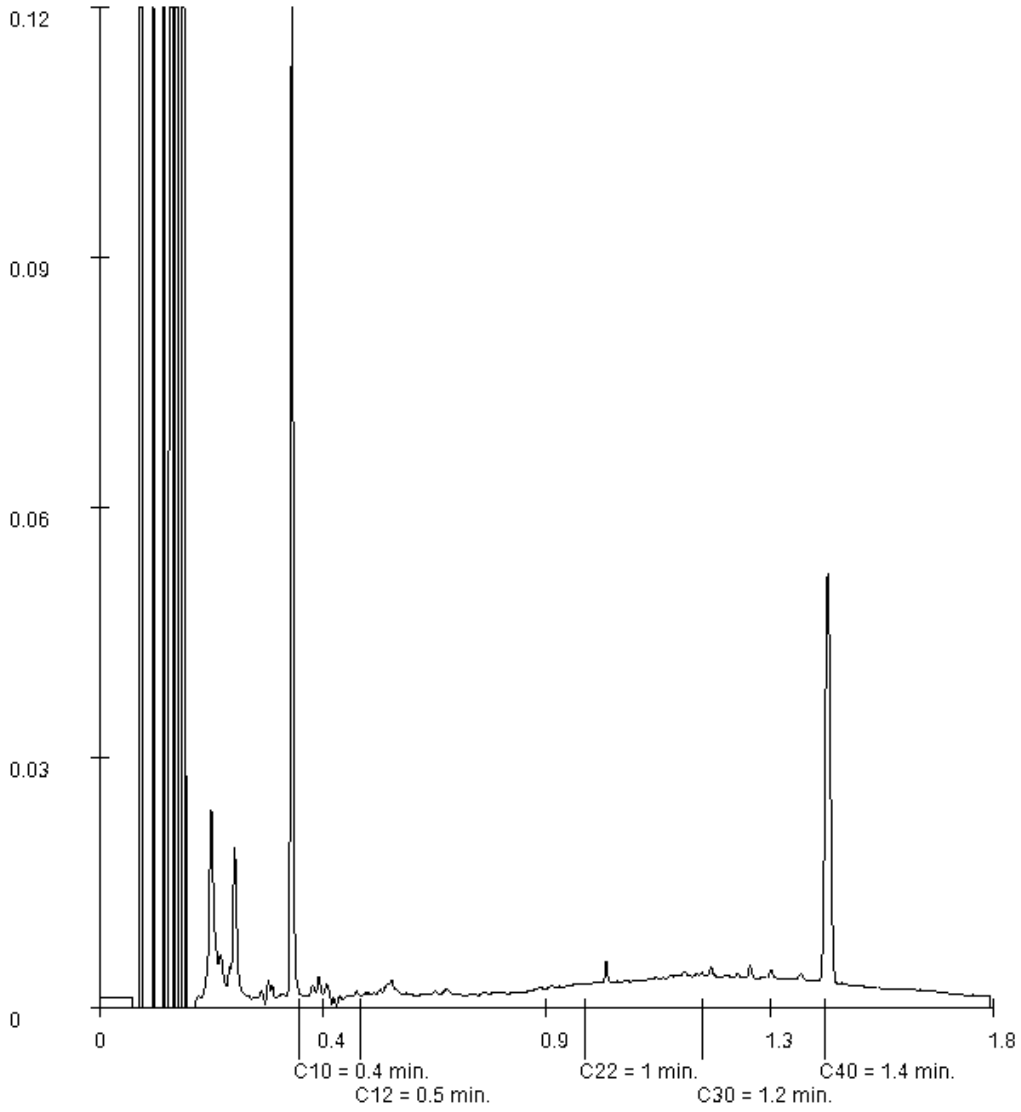
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13099994 - 1	Rapportagedatum	16-09-2019

Monsternummer:	013
Monster beschrijvingen	mm903903 (100-120)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Mitch Franzen
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Uw projectnaam	: Rolduckerveld te Kerkrade
Uw projectnummer	: MA190555
SYNLAB rapportnummer	: 13131064, versienummer: 1

Rotterdam, 29-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190555. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven monster- en projectomschrijvingen zijn overgenomen in dit analyse rapport. Dit geldt ook voor de door u aangegeven monsternamedatum, indien aangeleverd.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	22-10-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	22-10-2019
Rapportnummer	13131064 - 1	Rapportagedatum	29-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	810-1 810 (0-50)
002	Grond (AS3000)	811-1 811 (0-50)
003	Grond (AS3000)	812-1 812 (0-50)
004	Grond (AS3000)	813-2 813 (50-100)
005	Grond (AS3000)	814-1 814 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	80.4	69.3	87.2	88.0	81.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.08	0.08	0.06	<0.01	0.05
fenantreen	mg/kgds	S	0.46	2.3	0.53	0.02	0.59
antraceen	mg/kgds	S	0.38	1.0	0.34	<0.01	0.33
fluoranteen	mg/kgds	S	2.6	7.8	2.4	0.08	2.4
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.3	5.4	2.1	0.07	2.0
chryseen	mg/kgds	S	1.8	4.2	1.6	0.05	1.7
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.5	2.6	1.2	0.03	1.1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.4	3.9	1.8	0.05	1.7
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	2.3	2.6	1.2	0.04	1.2
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	2.3	2.8	1.3	0.04	1.3
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	16.12 [1)]	32.68 [1)]	12.53 [1)]	0.394 [1)]	12.37 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	22-10-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	22-10-2019
Rapportnummer	13131064 - 1	Rapportagedatum	29-10-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	22-10-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	22-10-2019
Rapportnummer	13131064 - 1	Rapportagedatum	29-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	815-1 815 (0-50)
007	Grond (AS3000)	816-1 816 (0-50)
008	Grond (AS3000)	817-1 817 (0-50)
009	Grond (AS3000)	818-1 818 (0-50)
010	Grond (AS3000)	819-1 819 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	86.1	86.7	82.6	86.4	94.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.06	0.02	0.05	0.10	0.31
fenantreen	mg/kgds	S	0.71	0.09	4.8	3.2	3.5
antraceen	mg/kgds	S	0.28	0.04	1.7	1.4	0.98
fluoranteen	mg/kgds	S	2.5	0.39	12	11	7.4
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.9	0.35	7.8	7.8	4.8
chryseen	mg/kgds	S	1.4	0.26	6.2	5.3	3.4
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.1	0.22	3.3	3.7	2.2
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.6	0.34	5.1	5.6	3.5
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.3	0.26	3.3	3.8	2.3
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.3	0.24	3.4	4.0	2.4
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	12.15 [1)]	2.21 [1)]	47.65 [1)]	45.9 [1)]	30.79 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	22-10-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	22-10-2019
Rapportnummer	13131064 - 1	Rapportagedatum	29-10-2019

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	22-10-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	22-10-2019
Rapportnummer	13131064 - 1	Rapportagedatum	29-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	820-1 820 (0-50)
012	Grond (AS3000)	821-1 821 (0-50)
013	Grond (AS3000)	822-1 822 (0-50)
014	Grond (AS3000)	823-1 823 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
droge stof	gew.-%	S	75.2	81.5	84.7	82.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.05	0.05	0.15	0.98
fenantreen	mg/kgds	S	0.50	0.35	1.2	20
antraceen	mg/kgds	S	0.22	0.15	0.53	5.9
fluoranteen	mg/kgds	S	1.3	1.4	3.9	23
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.1	1.1	3.2	13
chryseen	mg/kgds	S	0.92	0.87	2.5	12
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.64	0.72	1.9	4.9
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.93	1.0	2.7	7.7
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.70	0.78	2.0	4.5
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.66	0.79	2.1	4.6
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	7.02 [1)]	7.21 [1)]	20.18 [1)]	96.58 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	22-10-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	22-10-2019
Rapportnummer	13131064 - 1	Rapportagedatum	29-10-2019

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
013	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
014	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Mitch Franzen

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	22-10-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	22-10-2019
Rapportnummer	13131064 - 1	Rapportagedatum	29-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8092657	22-10-2019	21-10-2019	ALC201
002	Y8092644	22-10-2019	21-10-2019	ALC201
003	Y7930862	22-10-2019	21-10-2019	ALC201
004	Y7931566	22-10-2019	21-10-2019	ALC201
005	Y8092646	22-10-2019	21-10-2019	ALC201
006	Y8092667	22-10-2019	21-10-2019	ALC201
007	Y8092653	22-10-2019	21-10-2019	ALC201
008	Y8092665	22-10-2019	21-10-2019	ALC201
009	Y8092627	22-10-2019	21-10-2019	ALC201
010	Y8092655	22-10-2019	21-10-2019	ALC201
011	Y8092654	22-10-2019	21-10-2019	ALC201
012	Y8092649	22-10-2019	21-10-2019	ALC201
013	Y8092640	22-10-2019	21-10-2019	ALC201
014	Y8092656	22-10-2019	21-10-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Mitch Franzen
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Uw projectnaam	: Rolduckerveld te Kerkrade
Uw projectnummer	: MA190555
SYNLAB rapportnummer	: 13127350, versienummer: 1

Rotterdam, 25-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190555. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven monster- en projectomschrijvingen zijn overgenomen in dit analyse rapport. Dit geldt ook voor de door u aangegeven monsternamedatum, indien aangeleverd.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Mitch Franzen

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	17-10-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	17-10-2019
Rapportnummer	13127350 - 1	Rapportagedatum	25-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	805-2 805 (50-100)
002	Grond (AS3000)	809-2 809 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	89.1	85.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 [1)]	0.03 [1)]
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01 [1)]	0.13 [1)]
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 [1)]	0.13 [1)]
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01 [1)]	0.67 [1)]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01 [1)]	0.47 [1)]
chryseen	mg/kgds	S	<0.01 [1)]	0.42 [1)]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01 [1)]	0.27 [1)]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 [1)]	0.42 [1)]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01 [1)]	0.27 [1)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 [1)]	0.28 [1)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1) 2)]	3.09 [1) 2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	17-10-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	17-10-2019
Rapportnummer	13127350 - 1	Rapportagedatum	25-10-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
	*	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Mitch Franzen

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	17-10-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	17-10-2019
Rapportnummer	13127350 - 1	Rapportagedatum	25-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7933350	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
002	Y7933349	18-09-2019	18-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Mitch Franzen
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Uw projectnaam	: Rolduckerveld te Kerkrade
Uw projectnummer	: MA190555
SYNLAB rapportnummer	: 13119146, versienummer: 1

Rotterdam, 15-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190555. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Mitch Franzen

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	04-10-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	04-10-2019
Rapportnummer	13119146 - 1	Rapportagedatum	15-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	801-1 801 (0-50)
002	Grond (AS3000)	802-1 802 (0-50)
003	Grond (AS3000)	803-1 803 (0-50)
004	Grond (AS3000)	804-1 804 (0-50)
005	Grond (AS3000)	805-1 805 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	89.0	91.6	89.9	91.5	96.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02 [1) 2)]	<0.01 [2)]	<0.01 [2)]	<0.01 [2)]	0.39 [2)]
fenantreen	mg/kgds	S	0.13 [2)]	0.05 [2)]	0.08 [2)]	0.09 [2)]	11 [2)]
antraceen	mg/kgds	S	0.05 [2)]	0.05 [2)]	0.02 [2)]	0.02 [2)]	3.0 [2)]
fluoranteen	mg/kgds	S	0.28 [2)]	0.16 [2)]	0.15 [2)]	0.17 [2)]	12 [2)]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.19 [2)]	0.15 [2)]	0.09 [2)]	0.10 [2)]	5.5 [2)]
chryseen	mg/kgds	S	0.17 [2)]	0.12 [2)]	0.10 [2)]	0.10 [2)]	4.1 [2)]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.17 [2)]	0.09 [2)]	0.06 [2)]	0.07 [2)]	2.1 [2)]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.26 [2)]	0.15 [2)]	0.08 [2)]	0.09 [2)]	3.5 [2)]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.30 [2)]	0.16 [2)]	0.07 [2)]	0.06 [2)]	2.2 [2)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.24 [2)]	0.13 [2)]	0.06 [2)]	0.06 [2)]	2.3 [2)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.81 [2) 3)]	1.067 [2) 3)]	0.717 [2) 3)]	0.767 [2) 3)]	46.09 [2) 3)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	04-10-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	04-10-2019
Rapportnummer	13119146 - 1	Rapportagedatum	15-10-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
	*	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
	*	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
	*	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
	*	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Voetnoten

1	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	04-10-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	04-10-2019
Rapportnummer	13119146 - 1	Rapportagedatum	15-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	806-1 806 (0-50)
007	Grond (AS3000)	807-1 807 (0-50)
008	Grond (AS3000)	808-NEN1 808 (0-50)
009	Grond (AS3000)	809-1 809 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	97.0	92.2	93.8	93.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.29 [2)]	0.03 [2)]	0.03 [2)]	0.78 [2)]
fenantreen	mg/kgds	S	23 [2)]	1.1 [2)]	0.30 [2)]	20 [2)]
antraceen	mg/kgds	S	8.0 [2)]	0.54 [2)]	0.13 [2)]	5.7 [2)]
fluoranteen	mg/kgds	S	37 [2)]	2.8 [2)]	1.0 [2)]	21 [2)]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	19 [2)]	2.0 [2)]	0.75 [2)]	11 [2)]
chryseen	mg/kgds	S	18 [2)]	1.7 [2)]	0.58 [2)]	7.7 [2)]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	7.9 [2)]	1.0 [2)]	0.47 [2)]	3.9 [2)]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	12 [2)]	1.5 [2)]	0.67 [2)]	7.0 [2)]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	7.2 [2)]	0.99 [2)]	0.53 [2)]	4.0 [2)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	7.8 [2)]	0.93 [2)]	0.51 [2)]	3.9 [2)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	140.19 [2) 3)]	12.59 [2) 3)]	4.97 [2) 3)]	84.98 [2) 3)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	04-10-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	04-10-2019
Rapportnummer	13119146 - 1	Rapportagedatum	15-10-2019

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
	*	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
	*	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
	*	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
	*	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Voetnoten

2	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	04-10-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	04-10-2019
Rapportnummer	13119146 - 1	Rapportagedatum	15-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7933082	17-09-2019	17-09-2019	ALC201
002	Y7934001	17-09-2019	17-09-2019	ALC201
003	Y7934005	17-09-2019	17-09-2019	ALC201
004	Y7933996	17-09-2019	17-09-2019	ALC201
005	Y7933324	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
006	Y7933341	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
007	Y7933353	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
008	Y7933358	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
009	Y7933342	18-09-2019	18-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Mitch Franzen
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Uw projectnaam	: Rolduckerveld te Kerkrade
Uw projectnummer	: MA190555
SYNLAB rapportnummer	: 13107434, versienummer: 1

Rotterdam, 25-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190555. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 43 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107434 - 1	Rapportagedatum	25-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	pfas-mm301 301 (0-40) 302 (0-50) 303 (0-50) 304 (0-50)
002	Grond (AS3000)	pfas-mm302 303 (50-100) 303 (100-150) 303 (150-200) 303 (200-250) 303 (250-280) 303 (280-300)
003	Grond (AS3000)	pfas-mm503 505 (40-50) 508 (25-50) 509 (35-50) 516 (50-85)
004	Grond (AS3000)	pfas-mm504 510 (8-15) 513 (8-20) 516 (8-15)
005	Grond (AS3000)	pfas-mm505 516 (45-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107434 - 1	Rapportagedatum	25-09-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107434 - 1	Rapportagedatum	25-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	pfas-mm506 508 (50-100) 508 (150-200) 508 (250-300) 512 (50-100) 512 (150-200) 512 (250-300) 516 (85-135) 516 (135-185) 516 (185-200)
007	Grond (AS3000)	pfas-mm511 517 (8-50) 518 (20-50)
008	Grond (AS3000)	pfas-mm512 520 (15-45)
009	Grond (AS3000)	pfas-mm513 519 (20-50) 521 (15-50) 522 (15-50)
010	Grond (AS3000)	pfas-mm514 517 (100-150) 518 (100-150) 519 (50-70) 519 (90-140) 520 (45-75) 520 (125-150) 521 (50-80) 521 (80-130) 522 (50-100) 522 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN							
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107434 - 1	Rapportagedatum	25-09-2019

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107434 - 1	Rapportagedatum	25-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	pfas-mm605 606 (100-150) 606 (150-200) 609 (35-85) 609 (85-135) 609 (135-185) 609 (185-200)
012	Grond (AS3000)	pfas-mm801 801 (0-50) 802 (0-50) 803 (0-50) 804 (0-50) 805 (0-50) 806 (0-50) 807 (0-50) 808 (0-50) 809 (0-50)
013	Grond (AS3000)	pfas-mm802 805 (50-100) 808 (70-100)
014	Grond (AS3000)	pfas-mm803 802 (50-100) 802 (150-200) 802 (250-300) 803 (100-150) 803 (200-250) 808 (150-200) 808 (250-270) 809 (50-100) 809 (150-200) 809 (250-300)
015	Grond (AS3000)	pfas-mm1001 1001 (0-25) 1002 (0-50) 1003 (0-50) 1004 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN							
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107434 - 1	Rapportagedatum	25-09-2019

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
013	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
014	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
015	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107434 - 1	Rapportagedatum	25-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	pfas-mm1002 1002 (50-100) 1002 (100-150) 1002 (150-200) 1002 (200-250) 1002 (250-300) 1003 (50-100) 1003 (100-150) 1003 (150-180)

Analyse	Eenheid	Q	016

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Adviespakket PFAS 30 componenten	zie bijlage

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107434 - 1	Rapportagedatum	25-09-2019

Monster beschrijvingen

016	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107434 - 1	Rapportagedatum	25-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	U9065644	18-09-2019	18-09-2019	ALC382
001	U9065647	18-09-2019	18-09-2019	ALC382
001	U9065639	18-09-2019	18-09-2019	ALC382
001	U9065469	18-09-2019	18-09-2019	ALC382
002	U9065635	18-09-2019	18-09-2019	ALC382
002	U9065649	18-09-2019	18-09-2019	ALC382
002	U9065631	18-09-2019	18-09-2019	ALC382
002	U9065640	18-09-2019	18-09-2019	ALC382
002	U9065646	18-09-2019	18-09-2019	ALC382
002	U9065641	18-09-2019	18-09-2019	ALC382
003	U9059053	17-09-2019	17-09-2019	ALC382
003	U9083429	17-09-2019	17-09-2019	ALC382
003	U9078566	16-09-2019	16-09-2019	ALC382
003	U9065525	16-09-2019	16-09-2019	ALC382
004	U9083428	17-09-2019	17-09-2019	ALC382
004	U9058356	16-09-2019	16-09-2019	ALC382
004	U9065458	16-09-2019	16-09-2019	ALC382
005	U9065454	16-09-2019	16-09-2019	ALC382
006	U9065520	16-09-2019	16-09-2019	ALC382
006	U9065465	16-09-2019	16-09-2019	ALC382
006	U9065455	16-09-2019	16-09-2019	ALC382
006	U9065512	16-09-2019	16-09-2019	ALC382
006	U9065515	16-09-2019	16-09-2019	ALC382
006	U9065518	16-09-2019	16-09-2019	ALC382
006	U9065522	16-09-2019	16-09-2019	ALC382
006	U9065519	16-09-2019	16-09-2019	ALC382
006	U9078574	16-09-2019	16-09-2019	ALC382
007	U9078572	17-09-2019	17-09-2019	ALC382
007	U9083433	17-09-2019	17-09-2019	ALC382
008	U9058351	16-09-2019	16-09-2019	ALC382
009	U9065462	16-09-2019	16-09-2019	ALC382
009	U9078571	16-09-2019	16-09-2019	ALC382
009	U9078560	17-09-2019	17-09-2019	ALC382
010	U9058353	16-09-2019	16-09-2019	ALC382
010	U9058344	16-09-2019	16-09-2019	ALC382
010	U9065511	16-09-2019	16-09-2019	ALC382
010	U9065524	16-09-2019	16-09-2019	ALC382
010	U9065457	16-09-2019	16-09-2019	ALC382
010	U9078577	17-09-2019	17-09-2019	ALC382
010	U9078561	17-09-2019	17-09-2019	ALC382
010	U9065452	16-09-2019	16-09-2019	ALC382

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107434 - 1	Rapportagedatum	25-09-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
010	U9078562	17-09-2019	17-09-2019	ALC382
010	U9083427	17-09-2019	17-09-2019	ALC382
011	U9066547	16-09-2019	16-09-2019	ALC382
011	U9066533	16-09-2019	16-09-2019	ALC382
011	U9078570	16-09-2019	16-09-2019	ALC382
011	U9065517	16-09-2019	16-09-2019	ALC382
011	U9078569	16-09-2019	16-09-2019	ALC382
011	U9066537	16-09-2019	16-09-2019	ALC382
012	U9084693	18-09-2019	18-09-2019	ALC382
012	U9083435	17-09-2019	17-09-2019	ALC382
012	U9058372	17-09-2019	17-09-2019	ALC382
012	U9084692	18-09-2019	18-09-2019	ALC382
012	U9083430	17-09-2019	17-09-2019	ALC382
012	U9084683	18-09-2019	18-09-2019	ALC382
012	U9058373	17-09-2019	17-09-2019	ALC382
012	U9084688	18-09-2019	18-09-2019	ALC382
012	U9083203	18-09-2019	18-09-2019	ALC382
013	U9084680	18-09-2019	18-09-2019	ALC382
013	U9084691	18-09-2019	18-09-2019	ALC382
014	U9083434	17-09-2019	17-09-2019	ALC382
014	U9058374	17-09-2019	17-09-2019	ALC382
014	U9058377	17-09-2019	17-09-2019	ALC382
014	U9084696	18-09-2019	18-09-2019	ALC382
014	U9084685	18-09-2019	18-09-2019	ALC382
014	U9084698	18-09-2019	18-09-2019	ALC382
014	U9012240	17-09-2019	17-09-2019	ALC382
014	U9058382	17-09-2019	17-09-2019	ALC382
014	U9084697	18-09-2019	18-09-2019	ALC382
014	U9084679	18-09-2019	18-09-2019	ALC382
015	U9065650	18-09-2019	18-09-2019	ALC382
015	U9065461	18-09-2019	18-09-2019	ALC382
015	U9013018	18-09-2019	18-09-2019	ALC382
015	0096600AD	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
016	U9013016	18-09-2019	18-09-2019	ALC382
016	U9044808	18-09-2019	18-09-2019	ALC382
016	U9013023	18-09-2019	18-09-2019	ALC382
016	U9065463	18-09-2019	18-09-2019	ALC382
016	U9065470	18-09-2019	18-09-2019	ALC382
016	U9065466	18-09-2019	18-09-2019	ALC382
016	U9044807	18-09-2019	18-09-2019	ALC382
016	U9044806	18-09-2019	18-09-2019	ALC382

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19397475

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-20
Time of Arrival	: 1130
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13107434-001) pfas-mm301 301 (0-40) 302 (0-50) 303 (0-50)
Sampling date	: 2019-09-18
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P87394
Label-id @mis	: 86803654

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	92.8	± 9.28	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.21	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.21	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	1.0	± 0.30	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.22	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19397475

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-20
Time of Arrival	: 1130
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13107434-001) pfas-mm301 301 (0-40) 302 (0-50) 303 (0-50)
Sampling date	: 2019-09-18
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P87394
Label-id @mis	: 86803654

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	1.2	± 0.36	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-09-25
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 2481 6804 6003 2352

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19397476

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

		Date of Arrival	: 2019-09-20
		Time of Arrival	: 1130
		Temperature at arrival	:
Sample name	: (13107434-002) pfas-mm302 303 (50-100) 303 (100-150) 303 (		
Sampling date	: 2019-09-18		
Sampler	: -		
Depth of sampling	: -		
Invoice reference	: P87394		
Label-id @mis	: 86803614		

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	82.5	± 8.25	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19397476

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-20
Time of Arrival	: 1130
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13107434-002) pfas-mm302 303 (50-100) 303 (100-150) 303 (
Sampling date	: 2019-09-18
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P87394
Label-id @mis	: 86803614

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-09-24
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 2381 6303 6502 2055

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19397477

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-20
Time of Arrival	: 1130
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13107434-003) pfas-mm503 505 (40-50) 508 (25-50) 509 (35-
Sampling date	: 2019-09-16
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P87394
Label-id @mis	: 86803573

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	88.7	± 8.87	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19397477

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-20
Time of Arrival	: 1130
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13107434-003) pfas-mm503 505 (40-50) 508 (25-50) 509 (35-
Sampling date	: 2019-09-16
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P87394
Label-id @mis	: 86803573

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-09-25
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 2281 6103 6703 2950

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19397478

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-20
Time of Arrival	: 1130
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13107434-004) pfas-mm504 510 (8-15) 513 (8-20) 516 (8-15)
Sampling date	: 2019-09-16
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P87394
Label-id @mis	: 86803561

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	96.4	± 9.64	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.25	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19397478

Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-20
Time of Arrival	: 1130
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13107434-004) pfas-mm504 510 (8-15) 513 (8-20) 516 (8-15)
Sampling date	: 2019-09-16
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P87394
Label-id @mis	: 86803561

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	0.25	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-09-24
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 2181 6004 6904 2659

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19397479

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-20
Time of Arrival	: 1130
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13107434-005) pfas-mm505 516 (45-50)
Sampling date	: 2019-09-16
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P87394
Label-id @mis	: 86803717

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	87.8	± 8.78	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.13	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19397479

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-20
Time of Arrival	: 1130
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13107434-005) pfas-mm505 516 (45-50)
Sampling date	: 2019-09-16
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P87394
Label-id @mis	: 86803717

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	0.13	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-09-25
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 2081 6102 6407 2856

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19397480

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

		Date of Arrival	: 2019-09-20
		Time of Arrival	: 1130
		Temperature at arrival	:
Sample name	: (13107434-006) pfas-mm506 508 (50-100) 508 (150-200) 508 (		
Sampling date	: 2019-09-16		
Sampler	: -		
Depth of sampling	: -		
Invoice reference	: P87394		
Label-id @mis	: 86803664		

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	81.7	± 8.17	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19397480

Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-20
Time of Arrival	: 1130
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13107434-006) pfas-mm506 508 (50-100) 508 (150-200) 508 (
Sampling date	: 2019-09-16
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P87394
Label-id @mis	: 86803664

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-09-25
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 1916 8702 6904 2351

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19397481

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-20
Time of Arrival	: 1130
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13107434-007) pfas-mm511 517 (8-50) 518 (20-50)
Sampling date	: 2019-09-17
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P87394
Label-id @mis	: 86803636

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	92.0	± 9.20	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.12	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19397481

Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-20
Time of Arrival	: 1130
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13107434-007) pfas-mm511 517 (8-50) 518 (20-50)
Sampling date	: 2019-09-17
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P87394
Label-id @mis	: 86803636

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	0.12	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-09-24
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 1816 8306 6104 2550

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19397482

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-20
Time of Arrival	: 1130
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13107434-008) pfas-mm512 520 (15-45)
Sampling date	: 2019-09-16
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P87394
Label-id @mis	: 86803534

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	89.9	± 8.99	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.12	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.12	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19397482

Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-20
Time of Arrival	: 1130
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13107434-008) pfas-mm512 520 (15-45)
Sampling date	: 2019-09-16
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P87394
Label-id @mis	: 86803534

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-09-25
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 1716 8701 6205 2855

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19397483

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-20
Time of Arrival	: 1130
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13107434-009) pfas-mm513 519 (20-50) 521 (15-50) 522 (15-
Sampling date	: 2019-09-16
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P87394
Label-id @mis	: 86803571

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	86.3	± 8.63	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.14	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19397483

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-20
Time of Arrival	: 1130
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13107434-009) pfas-mm513 519 (20-50) 521 (15-50) 522 (15-
Sampling date	: 2019-09-16
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P87394
Label-id @mis	: 86803571

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	0.14	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-09-25
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 1616 8605 6301 2658

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19397484

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-20
Time of Arrival	: 1130
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13107434-010) pfas-mm514 517 (100-150) 518 (100-150) 519
Sampling date	: 2019-09-16
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P87394
Label-id @mis	: 86803615

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	83.3	± 8.33	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19397484

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-20
Time of Arrival	: 1130
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13107434-010) pfas-mm514 517 (100-150) 518 (100-150) 519
Sampling date	: 2019-09-16
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P87394
Label-id @mis	: 86803615

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-09-25
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 1516 8107 6305 2253

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19397485

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-20
Time of Arrival	: 1130
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13107434-011) pfas-mm605 606 (100-150) 606 (150-200) 609
Sampling date	: 2019-09-16
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P87394
Label-id @mis	: 86803649

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	86.5	± 8.65	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19397485

Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-20
Time of Arrival	: 1130
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13107434-011) pfas-mm605 606 (100-150) 606 (150-200) 609
Sampling date	: 2019-09-16
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P87394
Label-id @mis	: 86803649

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-09-25
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 1416 8408 6707 2051

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19397486

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-20
Time of Arrival	: 1130
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13107434-012) pfas-mm801 801 (0-50) 802 (0-50) 803 (0-50)
Sampling date	: 2019-09-17
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P87394
Label-id @mis	: 86803732

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	91.7	± 9.17	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.32	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.32	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	0.15	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.75	± 0.23	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.18	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19397486

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-20
Time of Arrival	: 1130
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13107434-012) pfas-mm801 801 (0-50) 802 (0-50) 803 (0-50)
Sampling date	: 2019-09-17
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P87394
Label-id @mis	: 86803732

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	0.93	± 0.28	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-09-24
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 1316 8301 6603 2155

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19397487

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

	Date of Arrival	: 2019-09-20
	Time of Arrival	: 1130
	Temperature at arrival	:
Sample name	: (13107434-013) pfas-mm802 805 (50-100) 808 (70-100)	
Sampling date	: 2019-09-18	
Sampler	: -	
Depth of sampling	: -	
Invoice reference	: P87394	
Label-id @mis	: 86803537	

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	96.6	± 9.66	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19397487

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-20
Time of Arrival	: 1130
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13107434-013) pfas-mm802 805 (50-100) 808 (70-100)
Sampling date	: 2019-09-18
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P87394
Label-id @mis	: 86803537

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-09-24
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 1216 8802 6805 2252

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19397488

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-20
Time of Arrival	: 1130
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13107434-014) pfas-mm803 802 (50-100) 802 (150-200) 802 (
Sampling date	: 2019-09-17
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P87394
Label-id @mis	: 86803766

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	82.7	± 8.27	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19397488

Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-20
Time of Arrival	: 1130
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13107434-014) pfas-mm803 802 (50-100) 802 (150-200) 802 (
Sampling date	: 2019-09-17
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P87394
Label-id @mis	: 86803766

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-09-24
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 1116 8705 6100 2358

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19397489

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-20
Time of Arrival	: 1130
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13107434-015) pfas-mm1001 1001 (0-25) 1002 (0-50) 1003 (0
Sampling date	: 2019-09-18
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P87394
Label-id @mis	: 86803580

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	92.9	± 9.29	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.11	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.11	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.20	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19397489

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-20
Time of Arrival	: 1130
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13107434-015) pfas-mm1001 1001 (0-25) 1002 (0-50) 1003 (0
Sampling date	: 2019-09-18
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P87394
Label-id @mis	: 86803580

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	0.20	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-09-25
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 1016 8107 6400 2752

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19397490

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-20
Time of Arrival	: 1130
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13107434-016) pfas-mm1002 1002 (50-100) 1002 (100-150) 10
Sampling date	: 2019-09-18
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P87394
Label-id @mis	: 86803633

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	85.7	± 8.57	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19397490

Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-20
Time of Arrival	: 1130
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13107434-016) pfas-mm1002 1002 (50-100) 1002 (100-150) 10
Sampling date	: 2019-09-18
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P87394
Label-id @mis	: 86803633

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-09-24
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 0169 8602 6900 2859

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Mitch Franzen
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Uw projectnaam	: Rolduckerveld te Kerkrade
Uw projectnummer	: MA190555
SYNLAB rapportnummer	: 13104004, versienummer: 1

Rotterdam, 19-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190555. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	13-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	13-09-2019
Rapportnummer	13104004 - 1	Rapportagedatum	19-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	pfas-mm603 603 (20-70) 604 (8-15) 607 (15-40)
002	Grond (AS3000)	pfas-mm604 603 (70-100) 603 (100-150)
003	Grond (AS3000)	pfas-mm611 611 (15-50) 612 (10-60) 614 (10-50)
004	Grond (AS3000)	pfas-mm612 611 (50-100) 611 (100-150) 612 (60-110) 612 (110-150) 614 (50-100) 614 (100-150) 615 (60-110) 615 (110-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	13-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	13-09-2019
Rapportnummer	13104004 - 1	Rapportagedatum	19-09-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	13-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	13-09-2019
Rapportnummer	13104004 - 1	Rapportagedatum	19-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	U9066867	12-09-2019	12-09-2019	ALC382
001	U9084638	11-09-2019	11-09-2019	ALC382
001	U9084637	13-09-2019	11-09-2019	ALC382
002	U9084624	11-09-2019	11-09-2019	ALC382
002	U9084630	11-09-2019	11-09-2019	ALC382
003	U9044600	11-09-2019	11-09-2019	ALC382
003	0138298AD	11-09-2019	11-09-2019	ALC201
003	U9066853	12-09-2019	12-09-2019	ALC382
004	U9066852	12-09-2019	12-09-2019	ALC382
004	U9084632	11-09-2019	11-09-2019	ALC382
004	U9084621	11-09-2019	11-09-2019	ALC382
004	0138327AD	11-09-2019	11-09-2019	ALC201
004	U9066859	12-09-2019	12-09-2019	ALC382
004	U9066857	12-09-2019	12-09-2019	ALC382
004	0138313AD	11-09-2019	11-09-2019	ALC201

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19390434

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

	Date of Arrival	: 2019-09-17
	Time of Arrival	: 1150
	Temperature at arrival	:
Sample name		: (13104004-001) pfas-mm603 603 (20-70) 604 (8-15) 607 (15-4
Sampling date		: 2019-09-11
Sampler		: -
Depth of sampling		: -
Invoice reference		: P86992
Label-id @mis		: 86712881

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	95.2	± 9.52	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.21	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19390434

Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-09-17
Time of Arrival : 1150
Temperature at arrival :

Sample name : (13104004-001) pfas-mm603 603 (20-70) 604 (8-15) 607 (15-4
Sampling date : 2019-09-11
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P86992
Label-id @mis : 86712881

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	0.21	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-09-19
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 6582 0061 6307 9355

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19390435

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

	Date of Arrival	: 2019-09-17
	Time of Arrival	: 1150
	Temperature at arrival	:
Sample name	: (13104004-002) pfas-mm604 603 (70-100) 603 (100-150)	
Sampling date	: 2019-09-11	
Sampler	: -	
Depth of sampling	: -	
Invoice reference	: P86992	
Label-id @mis	: 86712867	

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	91.0	± 9.10	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19390435

Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-17
Time of Arrival	: 1150
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13104004-002) pfas-mm604 603 (70-100) 603 (100-150)
Sampling date	: 2019-09-11
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P86992
Label-id @mis	: 86712867

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-09-19
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 6482 0661 6503 9250

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19390436

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

	Date of Arrival	: 2019-09-17
	Time of Arrival	: 1150
	Temperature at arrival	:
Sample name	: (13104004-003) pfas-mm611 611 (15-50) 612 (10-60) 614 (10-	
Sampling date	: 2019-09-11	
Sampler	: -	
Depth of sampling	: -	
Invoice reference	: P86992	
Label-id @mis	: 86712831	

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	90.9	± 9.09	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19390436

Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-17
Time of Arrival	: 1150
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13104004-003) pfas-mm611 611 (15-50) 612 (10-60) 614 (10-
Sampling date	: 2019-09-11
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P86992
Label-id @mis	: 86712831

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

The analysis is performed according to standard, ie on the fraction of the submitted sample that is < 2 mm.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-09-19
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 6387 0161 6608 9858

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19390437

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-17
Time of Arrival	: 1150
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13104004-004) pfas-mm612 611 (50-100) 611 (100-150) 612 (
Sampling date	: 2019-09-11
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P86992
Label-id @mis	: 86712814

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	84.2	± 8.42	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19390437

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-17
Time of Arrival	: 1150
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13104004-004) pfas-mm612 611 (50-100) 611 (100-150) 612 (
Sampling date	: 2019-09-11
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P86992
Label-id @mis	: 86712814

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-09-19
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 6285 0961 6402 9358

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Mitch Franzen
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Uw projectnaam	: Rolduckerveld te Kerkrade
Uw projectnummer	: MA190555
SYNLAB rapportnummer	: 13103459, versienummer: 1

Rotterdam, 18-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190555. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	12-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	12-09-2019
Rapportnummer	13103459 - 1	Rapportagedatum	18-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	pfas-mm115 122 (4-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	12-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	12-09-2019
Rapportnummer	13103459 - 1	Rapportagedatum	18-09-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Mitch Franzen

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	12-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	12-09-2019
Rapportnummer	13103459 - 1	Rapportagedatum	18-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	U9084626	10-09-2019	10-09-2019	ALC382

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19387437

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-16
Time of Arrival	: 1150
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13103459-001) pfas-mm115 122 (4-50)
Sampling date	: 2019-09-10
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P86720
Label-id @mis	: 86662152

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	88.9	± 8.89	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.15	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19387437

Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-16
Time of Arrival	: 1150
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13103459-001) pfas-mm115 122 (4-50)
Sampling date	: 2019-09-10
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P86720
Label-id @mis	: 86662152

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	0.15	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-09-18
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 6283 0761 6019 2752

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Mitch Franzen
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Uw projectnaam	: Rolduckerveld te Kerkrade
Uw projectnummer	: MA190555
SYNLAB rapportnummer	: 13100103, versienummer: 1

Rotterdam, 13-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190555. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 20 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13100103 - 1	Rapportagedatum	13-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	pfas-mm103 101 (22-40) 103 (23-50) 105 (18-60) 109 (15-50)
002	Grond (AS3000)	pfas-mm104 106 (8-50)
003	Grond (AS3000)	pfas-mm105 101 (50-100) 101 (150-200) 101 (250-290) 103 (50-100) 103 (150-200) 103 (250-300) 115 (50-100) 115 (150-200) 115 (250-300)
004	Grond (AS3000)	pfas-mm111 117 (10-25)
005	Grond (AS3000)	pfas-mm112 118 (10-50) 121 (25-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13100103 - 1	Rapportagedatum	13-09-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13100103 - 1	Rapportagedatum	13-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	pfas-mm113 120 (10-50)
007	Grond (AS3000)	pfas-mm114 117 (70-100) 117 (100-150) 118 (50-100) 118 (100-150) 119 (70-120) 119 (120-150) 120 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN				
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13100103 - 1	Rapportagedatum	13-09-2019

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13100103 - 1	Rapportagedatum	13-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	U9058011	05-09-2019	05-09-2019	ALC382
001	U9044617	05-09-2019	05-09-2019	ALC382
001	0138309AD	06-09-2019	06-09-2019	ALC201
001	0138305AD	06-09-2019	06-09-2019	ALC201
002	U9058010	05-09-2019	05-09-2019	ALC382
003	0138307AD	06-09-2019	06-09-2019	ALC201
003	0138308AD	06-09-2019	06-09-2019	ALC201
003	0138315AD	06-09-2019	06-09-2019	ALC201
003	0138314AD	06-09-2019	06-09-2019	ALC201
003	0138321AD	06-09-2019	06-09-2019	ALC201
003	0138306AD	06-09-2019	06-09-2019	ALC201
003	0138323AD	06-09-2019	06-09-2019	ALC201
003	0138318AD	06-09-2019	06-09-2019	ALC201
003	0138319AD	06-09-2019	06-09-2019	ALC201
004	U9058014	05-09-2019	05-09-2019	ALC382
005	U9044599	06-09-2019	06-09-2019	ALC382
005	U9044615	05-09-2019	05-09-2019	ALC382
006	U9044607	05-09-2019	05-09-2019	ALC382
007	U9044614	05-09-2019	05-09-2019	ALC382
007	U9044616	05-09-2019	05-09-2019	ALC382
007	U9044611	05-09-2019	05-09-2019	ALC382
007	U9044603	05-09-2019	05-09-2019	ALC382
007	U9058016	05-09-2019	05-09-2019	ALC382
007	U9058013	05-09-2019	05-09-2019	ALC382
007	U9044601	05-09-2019	05-09-2019	ALC382

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19376432

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-10
Time of Arrival	: 1140
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13100103-001) pfas-mm103 101 (22-40) 103 (23-50) 105 (18-
Sampling date	: 2019-09-05
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P86236
Label-id @mis	: 86564274

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	92.6	± 9.26	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19376432

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-10
Time of Arrival	: 1140
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13100103-001) pfas-mm103 101 (22-40) 103 (23-50) 105 (18-
Sampling date	: 2019-09-05
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P86236
Label-id @mis	: 86564274

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-09-12
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 6782 0461 6723 3154

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19376433

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-10
Time of Arrival	: 1140
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13100103-002) pfas-mm104 106 (8-50)
Sampling date	: 2019-09-05
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P86236
Label-id @mis	: 86564297

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	90.5	± 9.05	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19376433

Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-10
Time of Arrival	: 1140
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13100103-002) pfas-mm104 106 (8-50)
Sampling date	: 2019-09-05
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P86236
Label-id @mis	: 86564297

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-09-11
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 6688 0361 6726 3156

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19376434

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

		Date of Arrival	: 2019-09-10
		Time of Arrival	: 1140
		Temperature at arrival	:
Sample name	: (13100103-003) pfas-mm105 101 (50-100) 101 (150-200) 101 (		
Sampling date	: 2019-09-06		
Sampler	: -		
Depth of sampling	: -		
Invoice reference	: P86236		
Label-id @mis	: 86564247		

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	83.0	± 8.30	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19376434

Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-10
Time of Arrival	: 1140
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13100103-003) pfas-mm105 101 (50-100) 101 (150-200) 101 (
Sampling date	: 2019-09-06
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P86236
Label-id @mis	: 86564247

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-09-13
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 6587 0361 6929 3950

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19376435

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-10
Time of Arrival	: 1140
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13100103-004) pfas-mm111 117 (10-25)
Sampling date	: 2019-09-05
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P86236
Label-id @mis	: 86564295

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	92.7	± 9.27	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19376435

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-10
Time of Arrival	: 1140
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13100103-004) pfas-mm111 117 (10-25)
Sampling date	: 2019-09-05
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P86236
Label-id @mis	: 86564295

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

The analysis is performed according to standard, ie on the fraction of the submitted sample that is < 2 mm.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-09-12
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 6480 0961 6122 3157

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19376436

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-10
Time of Arrival	: 1140
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13100103-005) pfas-mm112 118 (10-50) 121 (25-50)
Sampling date	: 2019-09-05
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P86236
Label-id @mis	: 86564314

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	93.6	± 9.36	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19376436

Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-10
Time of Arrival	: 1140
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13100103-005) pfas-mm112 118 (10-50) 121 (25-50)
Sampling date	: 2019-09-05
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P86236
Label-id @mis	: 86564314

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-09-12
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 6385 0061 6827 3859

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19376437

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-10
Time of Arrival	: 1140
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13100103-006) pfas-mm113 120 (10-50)
Sampling date	: 2019-09-05
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P86236
Label-id @mis	: 86564296

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	86.3	± 8.63	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19376437

Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-10
Time of Arrival	: 1140
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13100103-006) pfas-mm113 120 (10-50)
Sampling date	: 2019-09-05
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P86236
Label-id @mis	: 86564296

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-09-13
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 6286 0461 6627 3950

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19376438

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

		Date of Arrival	: 2019-09-10
		Time of Arrival	: 1140
		Temperature at arrival	:
Sample name	: (13100103-007) pfas-mm114 117 (70-100) 117 (100-150) 118 (		
Sampling date	: 2019-09-05		
Sampler	: -		
Depth of sampling	: -		
Invoice reference	: P86236		
Label-id @mis	: 86564336		

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	81.6	± 8.16	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.10	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.10	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19376438

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-10
Time of Arrival	: 1140
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13100103-007) pfas-mm114 117 (70-100) 117 (100-150) 118 (
Sampling date	: 2019-09-05
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P86236
Label-id @mis	: 86564336

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-09-12
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 6189 0561 6521 3750

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Mitch Franzen
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Uw projectnaam	: Rolduckerveld te Kerkrade
Uw projectnummer	: MA190555
SYNLAB rapportnummer	: 13099995, versienummer: 1

Rotterdam, 19-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190555. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 35 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13099995 - 1	Rapportagedatum	19-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	pfas-mm201 201 (12-35) 202 (10-50) 204 (15-40) 205 (15-50)
002	Grond (AS3000)	pfas-mm202 202 (10-50)
003	Grond (AS3000)	pfas-mm203 202 (50-100) 202 (100-150) 202 (150-200) 205 (50-100) 205 (100-150) 205 (200-250) 205 (250-300) 208 (50-100) 208 (150-200) 208 (250-280)
004	Grond (AS3000)	pfas-mm401 401 (0-50) 402 (0-50) 403 (40-50)
005	Grond (AS3000)	pfas-mm402 403 (0-40)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13099995 - 1	Rapportagedatum	19-09-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13099995 - 1	Rapportagedatum	19-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	pfas-mm403 402 (50-100) 402 (100-150) 402 (150-200) 402 (200-250) 402 (250-280)
007	Grond (AS3000)	pfas-mm701 701 (0-50) 702 (0-50) 703 (0-50) 704 (0-50) 705 (0-50) 706 (0-50) 707 (0-50) 708 (0-50) 709 (0-50)
008	Grond (AS3000)	pfas-mm702 710 (0-50) 711 (0-50) 712 (0-50) 713 (0-50) 714 (0-50) 715 (0-50) 716 (0-50) 717 (0-50) 718 (0-50) 719 (0-50)
009	Grond (AS3000)	pfas-mm703 701 (50-90)
010	Grond (AS3000)	pfas-mm704 705 (50-100) 709 (50-100) 716 (50-100) 717 (50-100) 718 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN							
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13099995 - 1	Rapportagedatum	19-09-2019

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13099995 - 1	Rapportagedatum	19-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	pfas-mm901 901 (0-50) 902 (0-50) 903 (0-50) 904 (0-50) 905 (0-50) 906 (0-50) 907 (0-50)
012	Grond (AS3000)	pfas-mm902 903 (50-100) 903 (120-150) 906 (50-100) 906 (100-150)
013	Grond (AS3000)	pfas-mm903 903 (100-120)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN					
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13099995 - 1	Rapportagedatum	19-09-2019

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
013	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13099995 - 1	Rapportagedatum	19-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	U9044452	03-09-2019	03-09-2019	ALC382
001	U9058978	03-09-2019	03-09-2019	ALC382
001	U9044447	03-09-2019	03-09-2019	ALC382
001	U9044450	03-09-2019	03-09-2019	ALC382
002	U9044452	03-09-2019	03-09-2019	ALC382
003	U9058594	03-09-2019	03-09-2019	ALC382
003	U9058007	04-09-2019	04-09-2019	ALC382
003	U9058586	04-09-2019	04-09-2019	ALC382
003	U9058601	03-09-2019	03-09-2019	ALC382
003	U9058600	03-09-2019	03-09-2019	ALC382
003	U9058597	03-09-2019	03-09-2019	ALC382
003	U9058604	03-09-2019	03-09-2019	ALC382
003	U9058599	04-09-2019	04-09-2019	ALC382
003	U9044449	03-09-2019	03-09-2019	ALC382
003	U9044455	03-09-2019	03-09-2019	ALC382
004	U9058023	04-09-2019	04-09-2019	ALC382
004	U9059257	04-09-2019	04-09-2019	ALC382
004	U9059250	04-09-2019	04-09-2019	ALC382
005	U9059247	04-09-2019	04-09-2019	ALC382
006	U9058017	04-09-2019	04-09-2019	ALC382
006	U9058015	04-09-2019	04-09-2019	ALC382
006	U9058005	04-09-2019	04-09-2019	ALC382
006	U9058019	04-09-2019	04-09-2019	ALC382
006	U9058008	04-09-2019	04-09-2019	ALC382
007	U9044423	04-09-2019	04-09-2019	ALC382
007	U9044433	04-09-2019	04-09-2019	ALC382
007	U9044420	04-09-2019	04-09-2019	ALC382
007	U9044436	04-09-2019	04-09-2019	ALC382
007	U9044437	04-09-2019	04-09-2019	ALC382
007	U9044445	03-09-2019	03-09-2019	ALC382
007	U9044609	04-09-2019	04-09-2019	ALC382
007	U9044428	04-09-2019	04-09-2019	ALC382
007	U9044432	04-09-2019	04-09-2019	ALC382
008	U9044442	03-09-2019	03-09-2019	ALC382
008	U9044435	04-09-2019	04-09-2019	ALC382
008	U9059264	04-09-2019	04-09-2019	ALC382
008	U9058602	03-09-2019	03-09-2019	ALC382
008	U9059256	04-09-2019	04-09-2019	ALC382
008	U9044430	04-09-2019	04-09-2019	ALC382
008	U9044422	04-09-2019	04-09-2019	ALC382
008	U9059251	04-09-2019	04-09-2019	ALC382

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13099995 - 1	Rapportagedatum	19-09-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
008	U9044418	04-09-2019	04-09-2019	ALC382
008	U9058593	03-09-2019	03-09-2019	ALC382
009	U9044424	04-09-2019	04-09-2019	ALC382
010	U9044419	04-09-2019	04-09-2019	ALC382
010	U9044456	03-09-2019	03-09-2019	ALC382
010	U9044434	04-09-2019	04-09-2019	ALC382
010	U9059246	04-09-2019	04-09-2019	ALC382
010	U9044431	04-09-2019	04-09-2019	ALC382
011	U9059259	04-09-2019	04-09-2019	ALC382
011	U9059255	04-09-2019	04-09-2019	ALC382
011	U9059260	04-09-2019	04-09-2019	ALC382
011	U9059262	04-09-2019	04-09-2019	ALC382
011	U9059245	04-09-2019	04-09-2019	ALC382
011	U9059253	04-09-2019	04-09-2019	ALC382
011	U9059258	04-09-2019	04-09-2019	ALC382
012	U9059252	04-09-2019	04-09-2019	ALC382
012	U9059263	04-09-2019	04-09-2019	ALC382
012	U9059254	04-09-2019	04-09-2019	ALC382
012	U9059261	04-09-2019	04-09-2019	ALC382
013	U9059248	04-09-2019	04-09-2019	ALC382

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19385915

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

	Date of Arrival	: 2019-09-16
	Time of Arrival	: 1100
	Temperature at arrival	:
Sample name		: (13099995-001) pfas-mm201 201 (12-35) 202 (10-50) 204 (15-
Sampling date		: 2019-09-03
Sampler		: -
Depth of sampling		: -
Invoice reference		: P86713
Label-id @mis		: 86563597

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	84.7	± 8.47	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19385915

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-16
Time of Arrival	: 1100
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13099995-001) pfas-mm201 201 (12-35) 202 (10-50) 204 (15-
Sampling date	: 2019-09-03
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P86713
Label-id @mis	: 86563597

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.50		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.50		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Increased reporting limit for N-MeFOSAA and N-EtFOSAA due to disturbances from other substances in the sample. This also implies that uncertainty is higher than indicated above.

Linköping 2019-09-19
The report has been reviewed and approved by

Sofi Jonsson
Responsible reviewer
Control numbers 8484 0765 1164 4604

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19385916

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-16
Time of Arrival	: 1100
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13099995-002) pfas-mm202 202 (10-50)
Sampling date	: 2019-09-03
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P86713
Label-id @mis	: 86563613

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	85.4	± 8.54	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19385916

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-16
Time of Arrival	: 1100
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13099995-002) pfas-mm202 202 (10-50)
Sampling date	: 2019-09-03
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P86713
Label-id @mis	: 86563613

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.50		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.50		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Increased reporting limit for N-MeFOSAA and N-EtFOSAA due to disturbances from other substances in the sample. This also implies that uncertainty is higher than indicated above.

Linköping 2019-09-19
The report has been reviewed and approved by

Sofi Jonsson
Responsible reviewer
Control numbers 8387 0369 1168 4308

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19385917

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-16
Time of Arrival	: 1100
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13099995-003) pfas-mm203 202 (50-100) 202 (100-150) 202 (
Sampling date	: 2019-09-03
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P86713
Label-id @mis	: 86563426

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	82.4	± 8.24	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19385917

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-16
Time of Arrival	: 1100
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13099995-003) pfas-mm203 202 (50-100) 202 (100-150) 202 (
Sampling date	: 2019-09-03
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P86713
Label-id @mis	: 86563426

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.50		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.50		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Increased reporting limit for N-MeFOSAA and N-EtFOSAA due to disturbances from other substances in the sample. This also implies that uncertainty is higher than indicated above.

Linköping 2019-09-19
The report has been reviewed and approved by

Sofi Jonsson
Responsible reviewer
Control numbers 8284 0263 1162 4108

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19385918

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-16
Time of Arrival	: 1100
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13099995-004) pfas-mm401 401 (0-50) 402 (0-50) 403 (40-50
Sampling date	: 2019-09-04
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P86713
Label-id @mis	: 86563423

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	90.5	± 9.05	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.23	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.23	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.45	± 0.14	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.11	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19385918

Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-16
Time of Arrival	: 1100
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13099995-004) pfas-mm401 401 (0-50) 402 (0-50) 403 (40-50
Sampling date	: 2019-09-04
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P86713
Label-id @mis	: 86563423

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	0.56	± 0.17	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-09-18
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 8184 0466 1161 4908

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19385919

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-16
Time of Arrival	: 1100
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13099995-005) pfas-mm402 403 (0-40)
Sampling date	: 2019-09-04
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P86713
Label-id @mis	: 86563022

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	97.8	± 9.78	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.24	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19385919

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-16
Time of Arrival	: 1100
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13099995-005) pfas-mm402 403 (0-40)
Sampling date	: 2019-09-04
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P86713
Label-id @mis	: 86563022

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	0.24	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

The analysis is performed according to standard, ie on the fraction of the submitted sample that is < 2 mm.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-09-18
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 8080 0365 1166 4104

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19385920

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-16
Time of Arrival	: 1100
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13099995-006) pfas-mm403 402 (50-100) 402 (100-150) 402 (
Sampling date	: 2019-09-04
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P86713
Label-id @mis	: 86563026

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	82.5	± 8.25	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19385920

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-16
Time of Arrival	: 1100
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13099995-006) pfas-mm403 402 (50-100) 402 (100-150) 402 (
Sampling date	: 2019-09-04
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P86713
Label-id @mis	: 86563026

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.5		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.5		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Increased reporting limits for N-MeFOSAA and N-EtFOSAA due to disturbances from other substances in the sample. This also implies that uncertainty is higher than indicated above.

Linköping 2019-09-18

The report has been reviewed and approved by

Sofi Jonsson
Responsible reviewer

Control numbers 7980 0663 1617 4501

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19385921

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-16
Time of Arrival	: 1100
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13099995-007) pfas-mm701 701 (0-50) 702 (0-50) 703 (0-50)
Sampling date	: 2019-09-04
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P86713
Label-id @mis	: 86563033

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	91.8	± 9.18	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.25	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.25	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.40	± 0.12	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.15	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19385921

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-16
Time of Arrival	: 1100
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13099995-007) pfas-mm701 701 (0-50) 702 (0-50) 703 (0-50)
Sampling date	: 2019-09-04
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P86713
Label-id @mis	: 86563033

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	0.55	± 0.17	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

The analysis is performed according to standard, ie on the fraction of the submitted sample that is < 2 mm.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-09-18

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 7883 0864 1612 4707

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19385922

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-16
Time of Arrival	: 1100
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13099995-008) pfas-mm702 710 (0-50) 711 (0-50) 712 (0-50)
Sampling date	: 2019-09-04
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P86713
Label-id @mis	: 86563424

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	90.5	± 9.05	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.16	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.16	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.17	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19385922

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-16
Time of Arrival	: 1100
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13099995-008) pfas-mm702 710 (0-50) 711 (0-50) 712 (0-50)
Sampling date	: 2019-09-04
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P86713
Label-id @mis	: 86563424

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	0.17	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.5		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.5		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Increased reporting limits for N-MeFOSAA and N-EtFOSAA due to disturbances from other substances in the sample. This also implies that uncertainty is higher than indicated above.

Linköping 2019-09-18
The report has been reviewed and approved by

Sofi Jonsson
Responsible reviewer
Control numbers 7780 0365 1610 4304

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19385923

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-16
Time of Arrival	: 1100
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13099995-009) pfas-mm703 701 (50-90)
Sampling date	: 2019-09-04
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P86713
Label-id @mis	: 86566335

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	94.6	± 9.46	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19385923

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-16
Time of Arrival	: 1100
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13099995-009) pfas-mm703 701 (50-90)
Sampling date	: 2019-09-04
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P86713
Label-id @mis	: 86566335

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

The analysis is performed according to standard, ie on the fraction of the submitted sample that is < 2 mm.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-09-18
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 7680 0060 1610 4902

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19385924

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-16
Time of Arrival	: 1100
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13099995-010) pfas-mm704 705 (50-100) 709 (50-100) 716 (5
Sampling date	: 2019-09-04
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P86713
Label-id @mis	: 86566517

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	88.2	± 8.82	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19385924

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-16
Time of Arrival	: 1100
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13099995-010) pfas-mm704 705 (50-100) 709 (50-100) 716 (5
Sampling date	: 2019-09-04
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P86713
Label-id @mis	: 86566517

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.50		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.50		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Increased reporting limit for N-MeFOSAA and N-EtFOSAA due to disturbances from other substances in the sample. This also implies that uncertainty is higher than indicated above.

Linköping 2019-09-19
The report has been reviewed and approved by

Sofi Jonsson
Responsible reviewer
Control numbers 7586 0767 1613 4909

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19385925

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-16
Time of Arrival	: 1100
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13099995-011) pfas-mm901 901 (0-50) 902 (0-50) 903 (0-50)
Sampling date	: 2019-09-04
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P86713
Label-id @mis	: 86565733

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	92.6	± 9.26	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.14	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.14	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.33	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.12	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19385925

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-16
Time of Arrival	: 1100
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13099995-011) pfas-mm901 901 (0-50) 902 (0-50) 903 (0-50)
Sampling date	: 2019-09-04
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P86713
Label-id @mis	: 86565733

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	0.45	± 0.14	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

The analysis is performed according to standard, ie on the fraction of the submitted sample that is < 2 mm.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-09-18
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 7488 0863 1617 4509

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19385926

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

		Date of Arrival	: 2019-09-16
		Time of Arrival	: 1100
		Temperature at arrival	:
Sample name	: (13099995-012) pfas-mm902 903 (50-100) 903 (120-150) 906 (		
Sampling date	: 2019-09-04		
Sampler	: -		
Depth of sampling	: -		
Invoice reference	: P86713		
Label-id @mis	: 86565709		

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	87.9	± 8.79	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.10	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19385926

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-16
Time of Arrival	: 1100
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13099995-012) pfas-mm902 903 (50-100) 903 (120-150) 906 (
Sampling date	: 2019-09-04
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P86713
Label-id @mis	: 86565709

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	0.10	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-09-18
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 7381 0569 1618 4501

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19385927

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-16
Time of Arrival	: 1100
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13099995-013) pfas-mm903 903 (100-120)
Sampling date	: 2019-09-04
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P86713
Label-id @mis	: 86566328

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	87.1	± 8.71	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.40	± 0.12	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.10	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19385927

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-16
Time of Arrival	: 1100
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13099995-013) pfas-mm903 903 (100-120)
Sampling date	: 2019-09-04
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P86713
Label-id @mis	: 86566328

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	0.50	± 0.15	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

The analysis is performed according to standard, ie on the fraction of the submitted sample that is < 2 mm.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-09-18
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 7286 0760 1615 4302

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Mitch Franzen
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Uw projectnaam	: Rolduckerveld te Kerkrade
Uw projectnummer	: MA190555
SYNLAB rapportnummer	: 13103461, versienummer: 1

Rotterdam, 25-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190555. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	12-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	12-09-2019
Rapportnummer	13103461 - 1	Rapportagedatum	25-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB112 122 (4-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		13.52
in behandeling genomen gewicht	kg		13.52
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12046
droge stof	gew.-%		89.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	22
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	21
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	16
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	27
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		0.3
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		21
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<0.1
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	8.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	22.5682
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	21.4444

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	12-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	12-09-2019
Rapportnummer	13103461 - 1	Rapportagedatum	25-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1800131	10-09-2019	10-09-2019	ALC291

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13103461-001
Datum analyse: 25-09-2019
Projectnummer: MA190555
Projectnaam: MA190555

Monsteromschrijving: ASB112

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	22	16	27
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<0.1	<0.1	0.12
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	0.38	0.28	0.47
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	21	16	27
gemeten totaal asbestconcentratie	22	16	27
berekende bepalingsgrens	8.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	22.5682	16.6237	28.5127
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	21.4444		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	12046	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	12046	g
totaal gewicht voor drogen	13520	g
droge stof	89.1	gew.-%

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Board	niet hechtgebonden	30-60	-	-	-	-	-
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-
Isolatie	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1964	100														
4-8	1183	100	X						Isolatie	1	0.2923		19.412	14.559	24.265	
2-4	731	100	X		X				Golfplaat	1	0.0285	0.379		0.284	0.473	
2-4	731	100	X						Board	2	0.0544		2.032	1.355	2.710	
1-2	584	21.9														4.4
0.5-1	991	6.4														3.6
<0.5	6594															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Mitch Franzen
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Uw projectnaam	: Rolduckerveld te Kerkrade
Uw projectnummer	: MA190555
SYNLAB rapportnummer	: 13100065, versienummer: 1

Rotterdam, 16-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190555. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Mitch Franzen

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13100065 - 1	Rapportagedatum	16-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB101 105 (13-18) 105 (13-18)

Analyse	Eenheid	Q	001
Asbest in puin conform Nen 5898			zie bijlage

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13100065 - 1	Rapportagedatum	16-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASB111 117 (10-25) 120 (10-50)

Analyse	Eenheid	Q	002

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Asbest in grond conform Nen 5898	zie bijlage

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Mitch Franzen

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13100065 - 1	Rapportagedatum	16-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Asbest in puin conform Nen 5898	Asbestverdacht	Analyse uitbesteed
Asbest in grond conform Nen 5898	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1800399	05-09-2019	05-09-2019	ALC291
001	E1800398	05-09-2019	05-09-2019	ALC291
002	E1800397	05-09-2019	05-09-2019	ALC291
002	E1800306	05-09-2019	05-09-2019	ALC291

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

V170719_1

Analysecertificaat

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

Datum rapportage 16-09-2019

Monsternummer: **19-150143**
Rapportnummer: 1909-1160_01

Ordernummer RPS	1909-1160
Ordernummer opdrachtgever	(13100065) MA190555
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	10-09-2019
Datum analyse	15-09-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13100065-002
Barcode	(e1800306, e1800397)
Datum monstername	05-09-2019
Adres monstername	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsternamepunt	ASB111 117 (10-25) 120 (10-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (14,620kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
Droog gewicht <20mm (kg) 13,615

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,479	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,291	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,295	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,665	0,000	0	75,2	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,574	0,000	0	34,8	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	11,312	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	13,615	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 93,1 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar
Labcoördinator

V170719_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 16-09-2019

Monsternummer: 19-150143

Rapportnummer: 1909-1160_01

Ordernummer RPS	1909-1160
Ordernummer opdrachtgever	(13100065) MA190555
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	10-09-2019
Datum analyse	15-09-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13100065-002
Barcode	(e1800306, e1800397)
Datum monstername	05-09-2019
Adres monstername	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsternamepunt	ASB111 117 (10-25) 120 (10-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (14,620kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

TESTEN
RvA L 192

Samira Achahbar

Labcoördinator

V170719_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 16-09-2019

Monsternummer: 19-150144

Rapportnummer: 1909-1160_01

Ordernummer RPS	1909-1160
Ordernummer opdrachtgever	(13100065) MA190555
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	10-09-2019
Datum analyse	14-09-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13100065-001
Barcode	(e1800398, e1800399)
Datum monstername	05-09-2019
Adres monstername	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsternamepunt	ASB101 105 (13-18) 105 (13-18)
Opmerking	
Soort monster	Puin (17,205kg nat ingezet)

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5897)

Droog gewicht <20mm (kg) 14,679 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	3,033	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	2,240	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	1,460	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	1,493	0,000	0	33,5	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,837	0,000	0	10,9	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	4,617	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	14,679	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 85,3 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator

V170719_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 16-09-2019

Monsternummer: 19-150144

Rapportnummer: 1909-1160_01

Ordernummer RPS	1909-1160
Ordernummer opdrachtgever	(13100065) MA190555
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	10-09-2019
Datum analyse	14-09-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13100065-001
Barcode	(e1800398, e1800399)
Datum monstername	05-09-2019
Adres monstername	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsternamepunt	ASB101 105 (13-18) 105 (13-18)
Opmerking	
Soort monster	Puin (17,205kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

TESTEN
RvA L 192

Samira Achahbar

Labcoördinator

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Mitch Franzen
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Uw projectnaam	: Rolduckerveld te Kerkrade
Uw projectnummer	: MA190555
SYNLAB rapportnummer	: 13099993, versienummer: 1

Rotterdam, 16-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190555. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13099993 - 1	Rapportagedatum	16-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB201 203 (10-20)

Analyse	Eenheid	Q	001
Asbest in grond conform Nen 5898			zie bijlage

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Mitch Franzen

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13099993 - 1	Rapportagedatum	16-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Asbest in grond conform Nen 5898	Asbestverdachte grond AS3000	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1800393	03-09-2019	03-09-2019	ALC291

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

V170719_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 16-09-2019

Monsternummer: **19-150097**
Rapportnummer: 1909-1164_01

Ordernummer RPS	1909-1164
Ordernummer opdrachtgever	(13099993) MA190555
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	10-09-2019
Datum analyse	13-09-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13099993-001
Barcode	(e1800393)
Datum monstername	03-09-2019
Adres monstername	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsternamepunt	ASB201 203 (10-20)
Opmerking	
Soort monster	Grond (9,401kg nat ingezet)

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5897)
Droog gewicht <20mm (kg) 8,914 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,486	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,298	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,182	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,153	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,445	0,000	0	44,9	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	7,351	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	8,914	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 94,8 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar
Labcoördinator

V170719_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 16-09-2019

Monsternummer: 19-150097

Rapportnummer: 1909-1164_01

Ordernummer RPS	1909-1164
Ordernummer opdrachtgever	(13099993) MA190555
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	10-09-2019
Datum analyse	13-09-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13099993-001
Barcode	(e1800393)
Datum monstername	03-09-2019
Adres monstername	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsternamepunt	ASB201 203 (10-20)
Opmerking	
Soort monster	Grond (9,401kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

TESTEN
RvA L 192

Samira Achahbar

Labcoördinator

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Mitch Franzen
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Uw projectnaam	: Rolduckerveld te Kerkrade
Uw projectnummer	: MA190555
SYNLAB rapportnummer	: 13103989, versienummer: 1

Rotterdam, 24-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190555. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Mitch Franzen

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	13-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	13-09-2019
Rapportnummer	13103989 - 1	Rapportagedatum	24-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB601 602 (13-50) 604 (15-35)

Analyse	Eenheid	Q	001
Asbest in puin conform Nen 5898			zie bijlage

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	13-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	13-09-2019
Rapportnummer	13103989 - 1	Rapportagedatum	24-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASB611 611 (15-35) 612 (10-50)

Analyse	Eenheid	Q	002

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Asbest in grond conform Nen 5898	zie bijlage

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Mitch Franzen

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	13-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	13-09-2019
Rapportnummer	13103989 - 1	Rapportagedatum	24-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Asbest in puin conform Nen 5898	Asbestverdacht	Analyse uitbesteed
Asbest in grond conform Nen 5898	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1800132	10-09-2019	10-09-2019	ALC291
001	E1800137	11-09-2019	11-09-2019	ALC291
002	E1800134	11-09-2019	11-09-2019	ALC291
002	E1800138	11-09-2019	11-09-2019	ALC291

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

V170719_1

Analysecertificaat

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

Datum rapportage 24-09-2019

Monsternummer: **19-155064**
Rapportnummer: 1909-2210_01

Ordernummer RPS	1909-2210
Ordernummer opdrachtgever	(13103989) MA190555
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	17-09-2019
Datum analyse	24-09-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13103989-002
Barcode	(e1800134, e1800138)
Datum monstername	11-09-2019
Adres monstername	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsternamepunt	ASB611 611 (15-35) 612 (10-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (15,569kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
Droog gewicht <20mm (kg) 13,530

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,605	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,369	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,199	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,227	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,429	0,000	0	46,7	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	11,703	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	13,530	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 86,9 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar
Labcoördinator

V170719_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 24-09-2019

Monsternummer: 19-155064

Rapportnummer: 1909-2210_01

Ordernummer RPS	1909-2210
Ordernummer opdrachtgever	(13103989) MA190555
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	17-09-2019
Datum analyse	24-09-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13103989-002
Barcode	(e1800134, e1800138)
Datum monstername	11-09-2019
Adres monstername	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsternamepunt	ASB611 611 (15-35) 612 (10-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (15,569kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

TESTEN
RvA L 192

Samira Achahbar

Labcoördinator

V170719_1

Analysecertificaat

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

Datum rapportage 24-09-2019

Monsternummer: **19-155065**
Rapportnummer: 1909-2210_01

Ordernummer RPS	1909-2210
Ordernummer opdrachtgever	(13103989) MA190555
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	17-09-2019
Datum analyse	24-09-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13103989-001
Barcode	(e1800132, e1800137)
Datum monstername	10-09-2019
Adres monstername	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsternamepunt	ASB601 602 (13-50) 604 (15-35)
Opmerking	
Soort monster	Puin (25,593kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5897)
Droog gewicht <20mm (kg) 22,746 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	5,898	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	3,468	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	2,156	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	2,078	0,000	0	24,1	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	2,705	0,000	0	7,4	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	6,442	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	22,746	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 89,8 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar
Labcoördinator

V170719_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 24-09-2019

Monsternummer: 19-155065

Rapportnummer: 1909-2210_01

Ordernummer RPS	1909-2210
Ordernummer opdrachtgever	(13103989) MA190555
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	17-09-2019
Datum analyse	24-09-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13103989-001
Barcode	(e1800132, e1800137)
Datum monstername	10-09-2019
Adres monstername	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsternamepunt	ASB601 602 (13-50) 604 (15-35)
Opmerking	
Soort monster	Puin (25,593kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

TESTEN
RvA L 192

Samira Achahbar

Labcoördinator

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Mitch Franzen
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Uw projectnaam	: Rolduckerveld te Kerkrade
Uw projectnummer	: MA190555
SYNLAB rapportnummer	: 13107339, versienummer: 1

Rotterdam, 26-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190555. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Mitch Franzen

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107339 - 1	Rapportagedatum	26-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB501 510 (15-35) 513 (20-40)
002	Asbestverdacht	ASB502 515 (7-50) 515 (7-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Asbest in puin conform Nen 5898			zie bijlage	zie bijlage

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107339 - 1	Rapportagedatum	26-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASB511 519 (20-50) 521 (15-50)
004	Asbestverdachte grond AS3000	ASB512 520 (15-45)

Analyse	Eenheid	Q	003	004
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN				
Asbest in grond conform Nen 5898			zie bijlage	zie bijlage

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107339 - 1	Rapportagedatum	26-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Asbest in puin conform Nen 5898	Asbestverdacht	Analyse uitbesteed
Asbest in grond conform Nen 5898	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1800141	17-09-2019	17-09-2019	ALC291
001	E1800159	16-09-2019	16-09-2019	ALC291
002	E1800155	16-09-2019	16-09-2019	ALC291
002	E1800156	16-09-2019	16-09-2019	ALC291
003	E1800157	16-09-2019	16-09-2019	ALC291
003	E1800161	17-09-2019	17-09-2019	ALC291
004	E1800160	16-09-2019	16-09-2019	ALC291

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

V170719_1

Analysecertificaat

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

Datum rapportage 26-09-2019

Monsternummer: **19-157736**
Rapportnummer: 1909-2783_01

Ordernummer RPS	1909-2783
Ordernummer opdrachtgever	(13107339) MA190555
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	20-09-2019
Datum analyse	26-09-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13107339-003
Barcode	(e1800157, e1800161)
Datum monstername	16-09-2019
Adres monstername	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsternamepunt	ASB511 519 (20-50) 521 (15-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (15,653kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
Droog gewicht <20mm (kg) 13,468

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,782	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,340	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,133	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,091	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,126	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	11,998	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	13,468	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 86,0 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel
Labcoördinator

V170719_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 26-09-2019

Monsternummer: 19-157736

Rapportnummer: 1909-2783_01

Ordernummer RPS	1909-2783
Ordernummer opdrachtgever	(13107339) MA190555
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	20-09-2019
Datum analyse	26-09-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13107339-003
Barcode	(e1800157, e1800161)
Datum monstername	16-09-2019
Adres monstername	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsternamepunt	ASB511 519 (20-50) 521 (15-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (15,653kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

TESTEN
RvA L 192

Niels Kunzel

Labcoördinator

V170719_1

Analysecertificaat

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

Datum rapportage 26-09-2019

Monsternummer: **19-157737**
Rapportnummer: 1909-2783_01

Ordernummer RPS	1909-2783
Ordernummer opdrachtgever	(13107339) MA190555
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	20-09-2019
Datum analyse	26-09-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13107339-001
Barcode	(e1800159, e1800141)
Datum monstername	16-09-2019
Adres monstername	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsternamepunt	ASB501 510 (15-35) 513 (20-40)
Opmerking	
Soort monster	Puin (19,024kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5897)
Droog gewicht <20mm (kg) 16,504 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	4,293	0,433	1	100,0	54,1	-	-	54,1	-	54,1
4-8 mm	2,587	0,575	4	100,0	71,8	-	9,6	81,4	-	81,4
2-4 mm	1,537	0,070	6	100,0	17,9	-	-	7,0	10,9	17,9
1-2 mm	1,283	0,013	25	39,0	10,3	-	-	-	10,3	10,3
0,5-1 mm	1,766	0,027	15	11,3	21,2	-	-	-	21,2	21,2
< 0,5 mm	5,038	0,000	0	-	LB>3	-	-	-	-	LB
Totaal	16,504	1,116	51		175,3	-	9,6	142,5	42,4	184,8

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	11	-	0,58	8,6	2,6	11
Ondergrens (mg/kg d.s.)	7,9	-	0,33	6,8	1,4	8,2
Bovengrens (mg/kg d.s.)	14	-	0,83	10	4,4	15

Droge stof 87,8 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) 17

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:

Plaatmateriaal; Chrysotiel 10-15%

Plaatmateriaal; Chrysotiel 10-15% Crocidoliet 2 - 5%

Vezelmassa; Chrysotiel 60 - 100%

Niels Kunzel
Labcoördinator

V170719_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 26-09-2019

Monsternummer: 19-157737

Rapportnummer: 1909-2783_01

Ordernummer RPS	1909-2783
Ordernummer opdrachtgever	(13107339) MA190555
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	20-09-2019
Datum analyse	26-09-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13107339-001
Barcode	(e1800159, e1800141)
Datum monstername	16-09-2019
Adres monstername	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsternamepunt	ASB501 510 (15-35) 513 (20-40)
Opmerking	
Soort monster	Puin (19,024kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

TESTEN
RvA L 192

Niels Kunzel

Labcoördinator

V170719_1

Analysecertificaat

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

Datum rapportage 26-09-2019

Monsternummer: **19-157738**
Rapportnummer: 1909-2783_01

Ordernummer RPS	1909-2783
Ordernummer opdrachtgever	(13107339) MA190555
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	20-09-2019
Datum analyse	26-09-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13107339-002
Barcode	(e1800155, e1800156)
Datum monstername	16-09-2019
Adres monstername	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsternamepunt	ASB502 515 (7-50) 515 (7-50)
Opmerking	
Soort monster	Puin (28,781kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5897)
Droog gewicht <20mm (kg) 25,525

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	7,076	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	3,775	0,045	1	100,0	36,2	-	-	-	36,2	36,2
2-4 mm	2,200	0,029	1	100,0	23,3	-	-	-	23,3	23,3
1-2 mm	2,045	0,051	1	24,4	40,7	-	-	-	40,7	40,7
0,5-1 mm	2,194	0,000	0	9,1	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,234	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	25,525	0,125	3		100,2	-	-	-	100,2	100,2

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	3,9	-	-	-	3,9	3,9
Ondergrens (mg/kg d.s.)	2,1	-	-	-	2,1	2,1
Bovengrens (mg/kg d.s.)	12	-	-	-	12	12

Droge stof 90,0 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) 3,9

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:
Plaatmateriaal; Chrysotiel 60 - 100%

Niels Kunzel
Labcoördinator

V170719_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 26-09-2019

Monsternummer: 19-157738

Rapportnummer: 1909-2783_01

Ordernummer RPS	1909-2783
Ordernummer opdrachtgever	(13107339) MA190555
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	20-09-2019
Datum analyse	26-09-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13107339-002
Barcode	(e1800155, e1800156)
Datum monstername	16-09-2019
Adres monstername	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsternamepunt	ASB502 515 (7-50) 515 (7-50)
Opmerking	
Soort monster	Puin (28,781kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

TESTEN
RvA L 192

Niels Kunzel
Labcoördinator

V170719_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 26-09-2019

Monsternummer: **19-157856**
Rapportnummer: 1909-2783_01

Ordernummer RPS	1909-2783
Ordernummer opdrachtgever	(13107339) MA190555
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	20-09-2019
Datum analyse	26-09-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13107339-004
Barcode	(e1800160)
Datum monstername	16-09-2019
Adres monstername	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsternamepunt	ASB512 520 (15-45)
Opmerking	
Soort monster	Grond (12,964kg nat ingezet)

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
Droog gewicht <20mm (kg) 11,881

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,790	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,552	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,252	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,208	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,296	0,000	0	67,6	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,783	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,881	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 91,6 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel
Labcoördinator

V170719_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 26-09-2019

Monsternummer: 19-157856

Rapportnummer: 1909-2783_01

Ordernummer RPS	1909-2783
Ordernummer opdrachtgever	(13107339) MA190555
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	20-09-2019
Datum analyse	26-09-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13107339-004
Barcode	(e1800160)
Datum monstername	16-09-2019
Adres monstername	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsternamepunt	ASB512 520 (15-45)
Opmerking	
Soort monster	Grond (12,964kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

TESTEN
RvA L 192

Niels Kunzel

Labcoördinator

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Mitch Franzen
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Uw projectnaam	: Rolduckerveld te Kerkrade
Uw projectnummer	: MA190555
SYNLAB rapportnummer	: 13124571, versienummer: 1

Rotterdam, 23-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190555. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven monster- en projectomschrijvingen zijn overgenomen in dit analyse rapport. Dit geldt ook voor de door u aangegeven monsternamedatum, indien aangeleverd.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 20 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	14-10-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	14-10-2019
Rapportnummer	13124571 - 1	Rapportagedatum	23-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB301 PG301 (0-50) PG303 (0-50) PG304 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASB401 PG401 (0-50) PG402 (0-50)
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASB701 PG701 (0-50) PG702 (0-50) PG703 (0-50) PG704 (0-50) PG707 (0-50)
004	Asbestverdachte grond AS3000	ASB702 PG708 (0-50) PG712 (0-50) PG716 (0-50) PG719 (0-50)
005	Asbestverdachte grond AS3000	ASB703 PG706 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Asbest in grond conform Nen 5898			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	14-10-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	14-10-2019
Rapportnummer	13124571 - 1	Rapportagedatum	23-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdachte grond AS3000	ASB801 PG801 (0-50) PG802 (0-50) PG805 (0-50) PG806 (0-50) PG808 (0-50)
007	Asbestverdachte grond AS3000	ASB901 PG901 (0-50) PG903 (0-50) PG906 (0-50) PG907 (0-50)
008	Asbestverdachte grond AS3000	ASB1001 PG1001 (0-50) PG1002 (0-50) PG1004 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN					
Asbest in grond conform Nen 5898			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Orderdatum	14-10-2019
Projectnummer	MA190555	Startdatum	14-10-2019
Rapportnummer	13124571 - 1	Rapportagedatum	23-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Asbest in grond conform Nen 5898	Asbestverdachte grond AS3000	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1818125	09-10-2019	09-10-2019	ALC291
001	E1818124	09-10-2019	09-10-2019	ALC291
001	E1818123	09-10-2019	09-10-2019	ALC291
002	E1818126	09-10-2019	09-10-2019	ALC291
002	E1818127	09-10-2019	09-10-2019	ALC291
003	E1818220	10-10-2019	10-10-2019	ALC291
003	E1818228	10-10-2019	10-10-2019	ALC291
003	E1818216	10-10-2019	10-10-2019	ALC291
003	E1818217	10-10-2019	10-10-2019	ALC291
003	E1818218	10-10-2019	10-10-2019	ALC291
004	E1818226	10-10-2019	10-10-2019	ALC291
004	E1818232	10-10-2019	10-10-2019	ALC291
004	E1818231	10-10-2019	10-10-2019	ALC291
004	E1818229	10-10-2019	10-10-2019	ALC291
005	E1818219	10-10-2019	10-10-2019	ALC291
006	E1818122	09-10-2019	09-10-2019	ALC291
006	E1818116	09-10-2019	09-10-2019	ALC291
006	E1818117	09-10-2019	09-10-2019	ALC291
006	E1818118	09-10-2019	09-10-2019	ALC291
006	E1818121	09-10-2019	09-10-2019	ALC291
007	E1818133	09-10-2019	09-10-2019	ALC291
007	E1818134	09-10-2019	09-10-2019	ALC291
007	E1818131	09-10-2019	09-10-2019	ALC291
007	E1818129	09-10-2019	09-10-2019	ALC291
008	E1800038	08-10-2019	08-10-2019	ALC291
008	E1800040	08-10-2019	08-10-2019	ALC291
008	E1800039	08-10-2019	08-10-2019	ALC291

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

V081019_1

Analysecertificaat

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

Datum rapportage 23-10-2019

Monsternummer: **19-175456**
Rapportnummer: 1910-2425_01

Ordernummer RPS	1910-2425
Ordernummer opdrachtgever	(13124571) MA190555
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	16-10-2019
Datum analyse	23-10-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13124571-001
Barcode	(e1818123, e1818124, e1818125)
Datum monstername	09-10-2019
Adres monstername	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsternamepunt	ASB301 PG301 (0-50) PG303 (0-50) PG304 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (18,882kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
Droog gewicht <20mm (kg) 15,911

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	1,396	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,600	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,241	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,169	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,225	0,000	0	89,1	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	13,281	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	15,911	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 84,3 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw
Labcoördinator

V081019_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 23-10-2019

Monsternummer: 19-175456

Rapportnummer: 1910-2425_01

Ordernummer RPS	1910-2425
Ordernummer opdrachtgever	(13124571) MA190555
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	16-10-2019
Datum analyse	23-10-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13124571-001
Barcode	(e1818123, e1818124, e1818125)
Datum monstername	09-10-2019
Adres monstername	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsternamepunt	ASB301 PG301 (0-50) PG303 (0-50) PG304 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (18,882kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

TESTEN
RvA L 192

Angele de Leeuw
Labcoördinator

V081019_1

Analysecertificaat

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

Datum rapportage 23-10-2019

Monsternummer: **19-175457**
Rapportnummer: 1910-2425_01

Ordernummer RPS	1910-2425
Ordernummer opdrachtgever	(13124571) MA190555
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	16-10-2019
Datum analyse	23-10-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13124571-002
Barcode	(e1818127, e1818126)
Datum monstername	09-10-2019
Adres monstername	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsternamepunt	ASB401 PG401 (0-50) PG402 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (19,199kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
Droog gewicht <20mm (kg) 16,308

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,795	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,339	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,189	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,179	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,219	0,000	0	91,3	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	14,588	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	16,308	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 84,9 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw
Labcoördinator

V081019_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 23-10-2019

Monsternummer: 19-175457

Rapportnummer: 1910-2425_01

Ordernummer RPS	1910-2425
Ordernummer opdrachtgever	(13124571) MA190555
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	16-10-2019
Datum analyse	23-10-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13124571-002
Barcode	(e1818127, e1818126)
Datum monstername	09-10-2019
Adres monstername	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsternamepunt	ASB401 PG401 (0-50) PG402 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (19,199kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

TESTEN
RvA L 192

Angele de Leeuw

Labcoördinator

V081019_1

Analysecertificaat

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

Datum rapportage 23-10-2019

Monsternummer: **19-175458**
Rapportnummer: 1910-2425_01

Ordernummer RPS	1910-2425
Ordernummer opdrachtgever	(13124571) MA190555
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	16-10-2019
Datum analyse	23-10-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13124571-003
Barcode	(e1818218, e1818216, e1818220, e1818217, e1818228)
Datum monstername	10-10-2019
Adres monstername	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsternamepunt	ASB701 (0-50) PG702 (0-50) PG703 (0-50) PG704 (0-50) P(
Opmerking	
Soort monster	Grond (17,987kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
Droog gewicht <20mm (kg) 15,253

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,705	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,246	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,142	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,156	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,226	0,000	0	88,5	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	13,779	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	15,253	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 84,8 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw
Labcoördinator

V081019_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 23-10-2019

Monsternummer: 19-175458

Rapportnummer: 1910-2425_01

Ordernummer RPS	1910-2425
Ordernummer opdrachtgever	(13124571) MA190555
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	16-10-2019
Datum analyse	23-10-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13124571-003
Barcode	(e1818218, e1818216, e1818220, e1818217, e1818228)
Datum monstername	10-10-2019
Adres monstername	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsternamepunt	ASB701 (0-50) PG702 (0-50) PG703 (0-50) PG704 (0-50) P(
Opmerking	
Soort monster	Grond (17,987kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

TESTEN
RvA L 192

Angele de Leeuw

Labcoördinator

V081019_1

Analysecertificaat

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

Datum rapportage 23-10-2019

Monsternummer: **19-175459**
Rapportnummer: 1910-2425_01

Ordernummer RPS	1910-2425
Ordernummer opdrachtgever	(13124571) MA190555
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	16-10-2019
Datum analyse	22-10-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13124571-004
Barcode	(e1818229, e1818226, e1818231, e1818232)
Datum monstername	10-10-2019
Adres monstername	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsternamepunt	ASB702 PG708 (0-50) PG712 (0-50) PG716 (0-50) PG719 (
Opmerking	
Soort monster	Grond (17,669kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
Droog gewicht <20mm (kg) 15,009

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,439	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,413	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,229	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,149	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,163	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	13,617	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	15,009	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 84,9 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw
Labcoördinator

V081019_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 23-10-2019

Monsternummer: 19-175459

Rapportnummer: 1910-2425_01

Ordernummer RPS	1910-2425
Ordernummer opdrachtgever	(13124571) MA190555
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	16-10-2019
Datum analyse	22-10-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13124571-004
Barcode	(e1818229, e1818226, e1818231, e1818232)
Datum monstername	10-10-2019
Adres monstername	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsternamepunt	ASB702 PG708 (0-50) PG712 (0-50) PG716 (0-50) PG719 (
Opmerking	
Soort monster	Grond (17,669kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

TESTEN
RvA L 192

Angele de Leeuw

Labcoördinator

V081019_1

Analysecertificaat

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

Datum rapportage 23-10-2019

Monsternummer: **19-175460**
Rapportnummer: 1910-2425_01

Ordernummer RPS	1910-2425
Ordernummer opdrachtgever	(13124571) MA190555
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	16-10-2019
Datum analyse	23-10-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13124571-005
Barcode	(e1818219)
Datum monstername	10-10-2019
Adres monstername	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsternamepunt	ASB703 PG706 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (13,136kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
Droog gewicht <20mm (kg) 11,435

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,648	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,480	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,273	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,247	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,348	0,000	0	57,6	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,440	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,435	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 87,1 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw
Labcoördinator

V081019_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 23-10-2019

Monsternummer: 19-175460

Rapportnummer: 1910-2425_01

Ordernummer RPS	1910-2425
Ordernummer opdrachtgever	(13124571) MA190555
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	16-10-2019
Datum analyse	23-10-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13124571-005
Barcode	(e1818219)
Datum monstername	10-10-2019
Adres monstername	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsternamepunt	ASB703 PG706 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (13,136kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

TESTEN
RvA L 192

Angele de Leeuw

Labcoördinator

V081019_1

Analysecertificaat

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

Datum rapportage 23-10-2019

Monsternummer: **19-175461**
Rapportnummer: 1910-2425_01

Ordernummer RPS	1910-2425
Ordernummer opdrachtgever	(13124571) MA190555
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	16-10-2019
Datum analyse	23-10-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13124571-006
Barcode	(e1818117, e1818116, e1818118, e1818121, e1818122)
Datum monstername	09-10-2019
Adres monstername	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsternamepunt	ASB801 PG801 (0-50) PG802 (0-50) PG805 (0-50) PG806 (
Opmerking	
Soort monster	Grond (20,081kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
Droog gewicht <20mm (kg) 17,645

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,922	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,609	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,369	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,273	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,423	0,000	0	47,3	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	15,050	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	17,645	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 87,9 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw
Labcoördinator

V081019_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 23-10-2019

Monsternummer: 19-175461

Rapportnummer: 1910-2425_01

Ordernummer RPS	1910-2425
Ordernummer opdrachtgever	(13124571) MA190555
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	16-10-2019
Datum analyse	23-10-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13124571-006
Barcode	(e1818117, e1818116, e1818118, e1818121, e1818122)
Datum monstername	09-10-2019
Adres monstername	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsternamepunt	ASB801 PG801 (0-50) PG802 (0-50) PG805 (0-50) PG806 (
Opmerking	
Soort monster	Grond (20,081kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

TESTEN
RvA L 192

Angele de Leeuw

Labcoördinator

V081019_1

Analysecertificaat

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

Datum rapportage 23-10-2019

Monsternummer: **19-175462**
Rapportnummer: 1910-2425_01

Ordernummer RPS	1910-2425
Ordernummer opdrachtgever	(13124571) MA190555
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	16-10-2019
Datum analyse	22-10-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13124571-007
Barcode	(e1818131, e1818133, e1818129, e1818134)
Datum monstername	09-10-2019
Adres monstername	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsternamepunt	ASB901 PG901 (0-50) PG903 (0-50) PG906 (0-50) PG907 (
Opmerking	
Soort monster	Grond (18,931kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
Droog gewicht <20mm (kg) 15,975

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,758	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,474	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,253	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,212	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,288	0,000	0	69,4	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	13,991	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	15,975	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 84,4 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw
Labcoördinator

V081019_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 23-10-2019

Monsternummer: 19-175462

Rapportnummer: 1910-2425_01

Ordernummer RPS	1910-2425
Ordernummer opdrachtgever	(13124571) MA190555
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	16-10-2019
Datum analyse	22-10-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13124571-007
Barcode	(e1818131, e1818133, e1818129, e1818134)
Datum monstername	09-10-2019
Adres monstername	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsternamepunt	ASB901 PG901 (0-50) PG903 (0-50) PG906 (0-50) PG907 (
Opmerking	
Soort monster	Grond (18,931kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

TESTEN
RvA L 192

Angele de Leeuw

Labcoördinator

V081019_1

Analysecertificaat

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

Datum rapportage 23-10-2019

Monsternummer: **19-175463**
Rapportnummer: 1910-2425_01

Ordernummer RPS	1910-2425
Ordernummer opdrachtgever	(13124571) MA190555
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	16-10-2019
Datum analyse	22-10-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13124571-008
Barcode	(e1800038, e1800040, e1800039)
Datum monstername	08-10-2019
Adres monstername	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsternamepunt	ASB1001 PG1001 (0-50) PG1002 (0-50) PG1004 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (18,680kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
Droog gewicht <20mm (kg) 15,691

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	1,075	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,591	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,257	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,187	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,271	0,000	0	73,9	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	13,311	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	15,691	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 84,0 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw
Labcoördinator

V081019_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 23-10-2019

Monsternummer: 19-175463

Rapportnummer: 1910-2425_01

Ordernummer RPS	1910-2425
Ordernummer opdrachtgever	(13124571) MA190555
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	16-10-2019
Datum analyse	22-10-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13124571-008
Barcode	(e1800038, e1800040, e1800039)
Datum monstername	08-10-2019
Adres monstername	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsternamepunt	ASB1001 PG1001 (0-50) PG1002 (0-50) PG1004 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (18,680kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

TESTEN
RvA L 192

Angele de Leeuw

Labcoördinator

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Mitch Franzen
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Uw projectnaam	: Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade
Uw projectnummer	: MB190555
SYNLAB rapportnummer	: 13235252, versienummer: 1.

Rotterdam, 28-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MB190555. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade	Orderdatum	21-04-2020
Projectnummer	MB190555	Startdatum	21-04-2020
Rapportnummer	13235252 - 1	Rapportagedatum	28-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm2004-PFAS 2004 (0-50) 2005 (0-50) 2006 (0-50) 2009 (0-50)
002	Grond (AS3000)	mm2004 2004 (0-50) 2005 (0-50) 2006 (0-50) 2009 (0-50)
003	Grond (AS3000)	mm2005-PFAS 2007 (0-50) 2008 (0-50) 2011 (0-50) 2013 (0-50)
004	Grond (AS3000)	mm2005 2007 (0-50) 2008 (0-50) 2011 (0-50) 2013 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.1	89.2	84.0	83.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		4.1		1.2
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S		10		18
METALEN						
barium	mg/kgds	S		56		65
cadmium	mg/kgds	S		0.40		0.24
kobalt	mg/kgds	S		6.5		7.9
koper	mg/kgds	S		15		14
kwik	mg/kgds	S		0.08		<0.05
lood	mg/kgds	S		26		18
molybdeen	mg/kgds	S		0.60		0.57
nikkel	mg/kgds	S		15		18
zink	mg/kgds	S		67		56
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S		0.22		<0.01
fenantreen	mg/kgds	S		2.0		0.05
antraceen	mg/kgds	S		0.64		0.01
fluoranteen	mg/kgds	S		4.1		0.12
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		2.5		0.07
chryseen	mg/kgds	S		1.8		0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		1.2		0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		1.9		0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		1.2		0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		1.3		0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		16.86 [2)]		0.547 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S		<1		<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1		<1
PCB 101	µg/kgds	S		<1		<1
PCB 118	µg/kgds	S		<1		<1
PCB 138	µg/kgds	S		<1		<1
PCB 153	µg/kgds	S		<1		<1
PCB 180	µg/kgds	S		<1		<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade	Orderdatum	21-04-2020
Projectnummer	MB190555	Startdatum	21-04-2020
Rapportnummer	13235252 - 1	Rapportagedatum	28-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm2004-PFAS 2004 (0-50) 2005 (0-50) 2006 (0-50) 2009 (0-50)
002	Grond (AS3000)	mm2004 2004 (0-50) 2005 (0-50) 2006 (0-50) 2009 (0-50)
003	Grond (AS3000)	mm2005-PFAS 2007 (0-50) 2008 (0-50) 2011 (0-50) 2013 (0-50)
004	Grond (AS3000)	mm2005 2007 (0-50) 2008 (0-50) 2011 (0-50) 2013 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 [2)]		4.9 [2)]
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds			<5		<5
fractie C12-C22	mg/kgds			11		<5
fractie C22-C30	mg/kgds			9		<5
fractie C30-C40	mg/kgds			12		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		30		<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		0.11		<0.1	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1		<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1		<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1		<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.19		0.23	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1		<0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.26 [1)]		0.30 [1)]	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1		<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1		<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1		<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1		<0.1	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1		<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1		<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1		<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1		<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1		<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1		<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1		<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1		<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.27		0.33	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1		0.14	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.34 [1)]		0.47 [1)]	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade	Orderdatum	21-04-2020
Projectnummer	MB190555	Startdatum	21-04-2020
Rapportnummer	13235252 - 1	Rapportagedatum	28-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm2004-PFAS 2004 (0-50) 2005 (0-50) 2006 (0-50) 2009 (0-50)
002	Grond (AS3000)	mm2004 2004 (0-50) 2005 (0-50) 2006 (0-50) 2009 (0-50)
003	Grond (AS3000)	mm2005-PFAS 2007 (0-50) 2008 (0-50) 2011 (0-50) 2013 (0-50)
004	Grond (AS3000)	mm2005 2007 (0-50) 2008 (0-50) 2011 (0-50) 2013 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1		<0.1	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1		<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1		<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1		<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1		<0.1	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1		<0.1	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1		<0.1	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1		<0.1	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1		<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1		<0.1	

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade	Orderdatum	21-04-2020
Projectnummer	MB190555	Startdatum	21-04-2020
Rapportnummer	13235252 - 1	Rapportagedatum	28-04-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade	Orderdatum	21-04-2020
Projectnummer	MB190555	Startdatum	21-04-2020
Rapportnummer	13235252 - 1	Rapportagedatum	28-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade	Orderdatum	21-04-2020
Projectnummer	MB190555	Startdatum	21-04-2020
Rapportnummer	13235252 - 1	Rapportagedatum	28-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8406925	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
001	Y8408125	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
001	Y8406928	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
001	Y8407179	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
002	Y8406922	20-04-2020	20-04-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade	Orderdatum	21-04-2020
Projectnummer	MB190555	Startdatum	21-04-2020
Rapportnummer	13235252 - 1	Rapportagedatum	28-04-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8406919	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
002	Y8406930	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
002	Y8406929	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
003	Y8408150	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
003	Y8406933	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
003	Y8406924	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
003	Y8407190	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
004	Y8406920	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
004	Y8406937	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
004	Y8406931	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
004	Y8406935	20-04-2020	20-04-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

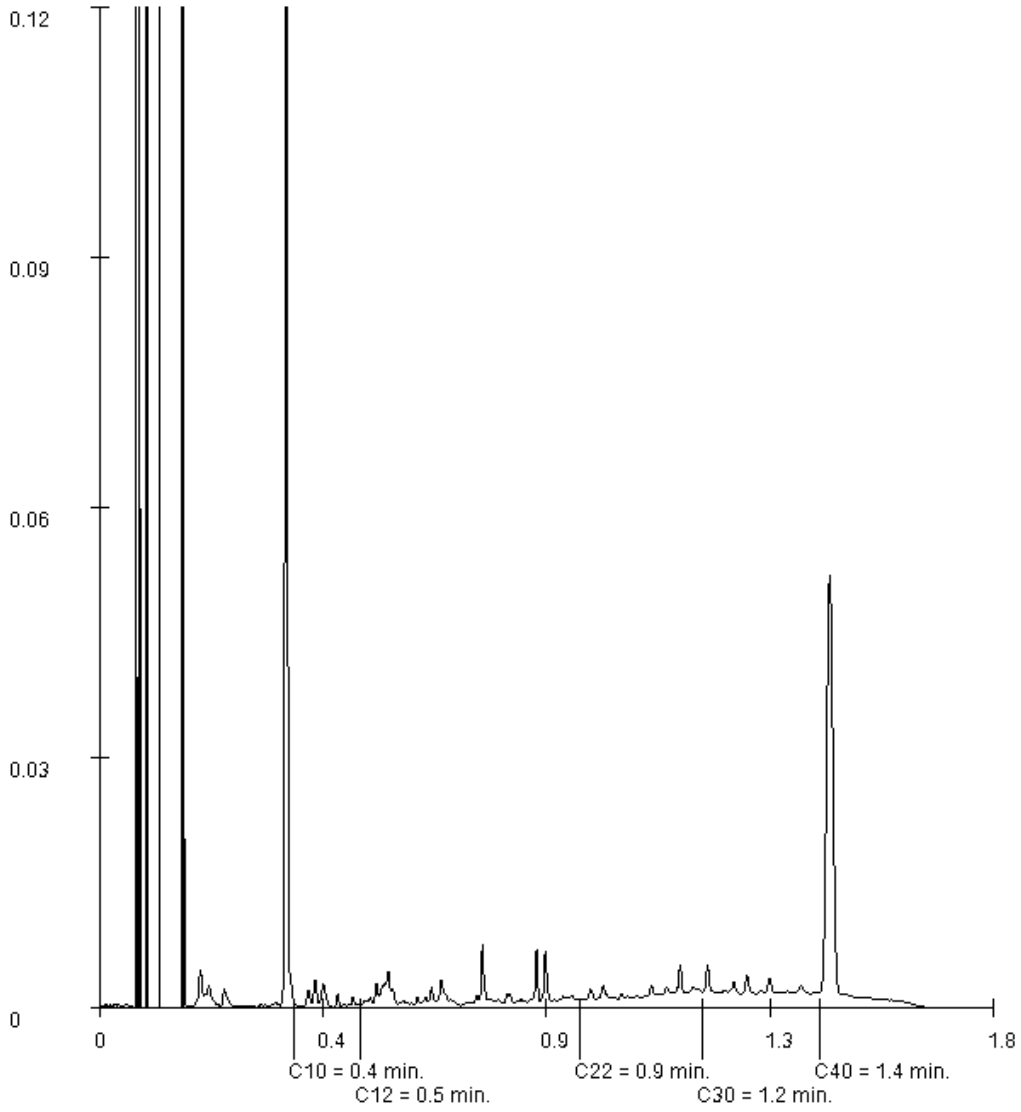
Projectnaam	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade	Orderdatum	21-04-2020
Projectnummer	MB190555	Startdatum	21-04-2020
Rapportnummer	13235252 - 1	Rapportagedatum	28-04-2020

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	mm20042004 (0-50) 2005 (0-50) 2006 (0-50) 2009 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Mitch Franzen
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Uw projectnaam	: Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade
Uw projectnummer	: MB190555
SYNLAB rapportnummer	: 13235251, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MB190555. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade	Orderdatum	21-04-2020
Projectnummer	MB190555	Startdatum	21-04-2020
Rapportnummer	13235251 - 1	Rapportagedatum	29-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	3001-1 3001 (0-50)
002	Grond (AS3000)	3002-1 3002 (0-50)
003	Grond (AS3000)	3003-1 3003 (0-50)
004	Grond (AS3000)	3004-1 3004 (0-50)
005	Grond (AS3000)	3005-1 3005 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal	-					Ja	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.2	89.5	87.4	89.0	86.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.1	6.4	2.6	2.5	1.8
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.07	0.39	0.02	0.12	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.89	12	0.10	6.1	0.08
antraceen	mg/kgds	S	0.52	3.6	0.03	3.3	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	4.3	20	0.22	17	0.18
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	3.4	10	0.14	10.0	0.09
chryseen	mg/kgds	S	2.5	8.2	0.12	9.4	0.10
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.8	4.4	0.10	5.0	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.8	6.7	0.15	8.7	0.14
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.9	4.0	0.15	5.7	0.19
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	2.0	4.2	0.14	5.8	0.16
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	20.18 [1)]	73.49 [1)]	1.17 [1)]	71.12 [1)]	1.09 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade	Orderdatum	21-04-2020
Projectnummer	MB190555	Startdatum	21-04-2020
Rapportnummer	13235251 - 1	Rapportagedatum	29-04-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade	Orderdatum	21-04-2020
Projectnummer	MB190555	Startdatum	21-04-2020
Rapportnummer	13235251 - 1	Rapportagedatum	29-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	3006-1 3006 (0-50)
007	Grond (AS3000)	3007-1 3007 (0-50)
008	Grond (AS3000)	3008-1 3008 (0-50)
009	Grond (AS3000)	3009-1 3009 (0-50)
010	Grond (AS3000)	3010-1 3010 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.9	85.0	82.1	82.3	84.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	2.2	4.4	2.8	4.4
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	0.11
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.02	0.31	0.10	0.54
antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.10	0.03	0.31
fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	0.04	0.72	0.22	2.7
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.15	0.03	0.52	0.11	2.1
chryseen	mg/kgds	S	0.09	0.02	0.41	0.11	1.5
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.02	0.29	0.08	1.2
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.02	0.45	0.12	2.0
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.01	0.32	0.08	1.4
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.01	0.32	0.08	1.4
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.887 [1)]	0.184 [1)]	3.48 [1)]	0.937 [1)]	13.26 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade	Orderdatum	21-04-2020
Projectnummer	MB190555	Startdatum	21-04-2020
Rapportnummer	13235251 - 1	Rapportagedatum	29-04-2020

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade	Orderdatum	21-04-2020
Projectnummer	MB190555	Startdatum	21-04-2020
Rapportnummer	13235251 - 1	Rapportagedatum	29-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	3010-2 3010 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	011
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	1.2
fenantreen	mg/kgds	S	5.7
antraceen	mg/kgds	S	2.0
fluoranteen	mg/kgds	S	8.3
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	5.3
chryseen	mg/kgds	S	3.7
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	2.1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	3.7
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	2.2
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	2.2
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	36.4 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade	Orderdatum	21-04-2020
Projectnummer	MB190555	Startdatum	21-04-2020
Rapportnummer	13235251 - 1	Rapportagedatum	29-04-2020

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Mitch Franzen

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade	Orderdatum	21-04-2020
Projectnummer	MB190555	Startdatum	21-04-2020
Rapportnummer	13235251 - 1	Rapportagedatum	29-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8377398	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
002	Y8377388	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
003	Y8378288	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
004	Y8377368	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
005	Y8378311	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
006	Y8377393	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
007	Y8377615	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
008	Y8377534	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
009	Y8377521	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
010	Y8377612	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
011	Y8408144	20-04-2020	20-04-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Mitch Franzen
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Uw projectnaam	: Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade
Uw projectnummer	: MB190555
SYNLAB rapportnummer	: 13235250, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MB190555. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade	Orderdatum	21-04-2020
Projectnummer	MB190555	Startdatum	21-04-2020
Rapportnummer	13235250 - 1	Rapportagedatum	29-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB2001 2004 (0-50) 2006 (0-50) 2007 (0-50) 2009 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASB2002 2011 (0-50) 2013 (0-50) 2014 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		56.58	40.44
in behandeling genomen gewicht	kg		15.20	15.23
Mengmonster samengesteld			ja	ja
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13583	12816
droge stof	gew.-%		89.3	84.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.1	1.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade	Orderdatum	21-04-2020
Projectnummer	MB190555	Startdatum	21-04-2020
Rapportnummer	13235250 - 1	Rapportagedatum	29-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1869817	20-04-2020	20-04-2020	ALC291
001	E1869815	20-04-2020	20-04-2020	ALC291
001	E1869818	20-04-2020	20-04-2020	ALC291
001	E1869816	20-04-2020	20-04-2020	ALC291
002	E1869852	08-04-2020	08-04-2020	ALC291
002	E1869813	20-04-2020	20-04-2020	ALC291
002	E1869814	20-04-2020	20-04-2020	ALC291

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13235250-001
Datum analyse: 29-04-2020
Projectnummer: MB190555
Projectnaam: MB190555

Monsteromschrijving: ASB2001

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	13583	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	13583	g
totaal gewicht voor drogen	15204	g
droge stof	89.3	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	842	100														
4-8	926	100														
2-4	655	100														
1-2	435	22.1														0.6
0.5-1	458	6.2														0.5
<0.5	10266															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13235250-002
Datum analyse: 29-04-2020
Projectnummer: MB190555
Projectnaam: MB190555

Monsteromschrijving: ASB2002

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	12816	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	12816	g
totaal gewicht voor drogen	15232	g
droge stof	84.1	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	473	100														
4-8	511	100														
2-4	258	100														
1-2	261	22.7														0.6
0.5-1	345	6.0														0.5
<0.5	10967															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Mitch Franzen
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Uw projectnaam	: Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade
Uw projectnummer	: MB190555
SYNLAB rapportnummer	: 13230244, versienummer: 1.

Rotterdam, 16-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MB190555. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade	Orderdatum	08-04-2020
Projectnummer	MB190555	Startdatum	08-04-2020
Rapportnummer	13230244 - 1	Rapportagedatum	16-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Grond (AS3000)	mm2002 2010 (0-50) 2012 (0-50) 2014 (0-50)
003	Grond (AS3000)	mm2003 2002 (50-100) 2002 (100-150) 2002 (150-200) 2010 (50-100) 2010 (100-150) 2010 (150-200) 2012 (50-100) 2012 (100-150) 2012 (150-200)
004	Grond (AS3000)	mm2001 2001 (0-50) 2002 (0-50) 2003 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.8	81.7	83.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	0.8	1.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	20	19	17
METALEN					
barium	mg/kgds	S	72	72	61
cadmium	mg/kgds	S	0.28	<0.2	0.29
kobalt	mg/kgds	S	9.0	11	8.3
koper	mg/kgds	S	13	13	12
kwik	mg/kgds	S	0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	25	17	17
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	20	23	19
zink	mg/kgds	S	77	53	55
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.03
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.01	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.01	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.4 [1)]	0.079 [1)]	0.284 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade	Orderdatum	08-04-2020
Projectnummer	MB190555	Startdatum	08-04-2020
Rapportnummer	13230244 - 1	Rapportagedatum	16-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Grond (AS3000)	mm2002 2010 (0-50) 2012 (0-50) 2014 (0-50)
003	Grond (AS3000)	mm2003 2002 (50-100) 2002 (100-150) 2002 (150-200) 2010 (50-100) 2010 (100-150) 2010 (150-200) 2012 (50-100) 2012 (100-150) 2012 (150-200)
004	Grond (AS3000)	mm2001 2001 (0-50) 2002 (0-50) 2003 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN					
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.23 [2)]	0.14 [2)]	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.35 [2)]	0.14 [2)]	
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade	Orderdatum	08-04-2020
Projectnummer	MB190555	Startdatum	08-04-2020
Rapportnummer	13230244 - 1	Rapportagedatum	16-04-2020

Monster beschrijvingen

002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade	Orderdatum	08-04-2020
Projectnummer	MB190555	Startdatum	08-04-2020
Rapportnummer	13230244 - 1	Rapportagedatum	16-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade	Orderdatum	08-04-2020
Projectnummer	MB190555	Startdatum	08-04-2020
Rapportnummer	13230244 - 1	Rapportagedatum	16-04-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
002	Y8408434	08-04-2020	08-04-2020	ALC201	
002	Y8408432	08-04-2020	08-04-2020	ALC201	
002	Y8408427	08-04-2020	08-04-2020	ALC201	
003	Y8408424	08-04-2020	08-04-2020	ALC201	
003	Y8408888	08-04-2020	08-04-2020	ALC201	
003	Y8408423	08-04-2020	08-04-2020	ALC201	
003	Y8408388	08-04-2020	08-04-2020	ALC201	
003	Y8408408	08-04-2020	08-04-2020	ALC201	
003	Y8408436	08-04-2020	08-04-2020	ALC201	
003	Y8408400	08-04-2020	08-04-2020	ALC201	
003	Y8408437	08-04-2020	08-04-2020	ALC201	
003	Y8408425	08-04-2020	08-04-2020	ALC201	
004	Y8408426	08-04-2020	08-04-2020	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y8408435	08-04-2020	08-04-2020	ALC201	
004	Y8408405	08-04-2020	08-04-2020	ALC201	

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20162726

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-04-14
Time of Arrival	: 1140
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13230244-002) mm2002 2010 (0-50) 2012 (0-50) 201
Sampling date	: 2020-04-08
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P102615
Label-id @mis	: 91308863

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	85.9	± 8.59	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.16	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.16	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.28	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20162726

Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-04-14
Time of Arrival	: 1140
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13230244-002) mm2002 2010 (0-50) 2012 (0-50) 201
Sampling date	: 2020-04-08
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P102615
Label-id @mis	: 91308863

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	0.28	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-04-16
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 7370 9285 1638 7428

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20162727

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-04-14
Time of Arrival	: 1140
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13230244-003) mm2003 2002 (50-100) 2002 (100-150
Sampling date	: 2020-04-08
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P102615
Label-id @mis	: 91308780

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	82.3	± 8.23	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20162727

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-04-14
Time of Arrival	: 1140
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13230244-003) mm2003 2002 (50-100) 2002 (100-150
Sampling date	: 2020-04-08
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P102615
Label-id @mis	: 91308780

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-04-16
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 7276 9684 1634 7229

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

Bijlage 5 Toetsing Wet bodembescherming

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-09-2019 - 16:31)

Projectcode	MA190555	MA190555	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	mm201	mm202	mm203
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	83.6	**83.6**			95.2	**95.2**			81.8	**81.8**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	**0.5**			0.6	**0.6**			0.7	**0.7**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	20	**20**			4.4	**4.4**			14	**14**		
METALEN													
barium+	mg/kg	49	**58.4**	--		<20	**41.7**	--		62	**96.1**	--	
cadmium	mg/kg	0.39	**0.526**	<=AW-0.01		<0.2	**0.232**	<=AW-0.03		<0.2	**0.204**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	7.8	**9.24**	<=AW-0.03		<1.5	**2.92**	<=AW-0.07		8.4	**12.8**	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	9.3	**11.9**	<=AW-0.19		<5	**6.69**	<=AW-0.22		12	**17.6**	<=AW-0.15	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0389**	<=AW0.00		<0.05	**0.0484**	<=AW0.00		<0.05	**0.0421**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	20	**23.6**	<=AW-0.05		<10	**10.5**	<=AW-0.08		11	**14.2**	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	15	**17.5**	<=AW-0.27		3.8	**9.24**	<=AW-0.40		25	**36.5**	WO	0.02
zink	mg/kg	55	**68.1**	<=AW-0.12		26	**55**	<=AW-0.15		43	**63.4**	<=AW-0.13	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.086	**0.086**	<=AW-0.04		0.098	**0.098**	<=AW-0.04		0.07	**0.07**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	6	**30**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13099994-001	*mm201 201 (12-35) 202 (10-50) 204 (15-40) 205 (15-50)*
13099994-002	*mm202 203 (10-20)*
13099994-003	*mm203 202 (50-100) 202 (100-150) 202 (150-200) 205 (50-100) 205 (100-150) 205 (200-250) 205 (250-300) 208 (50-100) 208 (150-200) 208 (250-280)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-09-2019 - 16:31)

Projectcode	MA190555	MA190555	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	mm401	mm402	mm403
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	88.7	**88.7**			95.6	**95.6**			82.0	**82**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	**2.3**			<0.5	**0.5**			0.9	**0.9**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	16	**16**			8.3	**8.3**			12	**12**		
METALEN													
barium+	mg/kg	70	**98.6**	--		41	**88.9**	--		62	**107**	--	
cadmium	mg/kg	0.31	**0.434**	<=AW-0.01		<0.2	**0.22**	<=AW-0.03		<0.2	**0.209**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	7.1	**9.86**	<=AW-0.03		2.8	**5.83**	<=AW-0.05		8.7	**14.6**	<=AW0.00	
koper	mg/kg	11	**15.2**	<=AW-0.17		<5	**5.95**	<=AW-0.23		13	**20**	<=AW-0.13	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0409**	<=AW0.00		<0.05	**0.0456**	<=AW0.00		<0.05	**0.0433**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	21	**26.1**	<=AW-0.05		<10	**9.87**	<=AW-0.08		11	**14.6**	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	0.62	**0.62**	<=AW0.00		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	17	**22.9**	<=AW-0.19		7.3	**14**	<=AW-0.32		25	**39.8**	IN	0.07
zink	mg/kg	61	**84.2**	<=AW-0.10		24	**43.1**	<=AW-0.17		45	**70.8**	<=AW-0.12	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		0.41	**0.41**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.14	**0.14**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.23	**0.23**	-		0.67	**0.67**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.15	**0.15**	-		0.37	**0.37**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	0.12	**0.12**	-		0.28	**0.28**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	**0.09**	-		0.17	**0.17**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.12	**0.12**	-		0.29	**0.29**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	**0.09**	-		0.20	**0.2**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	**0.08**	-		0.17	**0.17**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.967	**0.967**	<=AW-0.01		2.707	**2.71**	WO	0.03	0.07	**0.07**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**3.04**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.04**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.04**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.04**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.04**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.04**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.04**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**21.3**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**15.2**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**15.2**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**15.2**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**15.2**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**60.9**	<=AW-0.03		<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13099994-004	*mm401 401 (0-50) 402 (0-50) 403 (40-50)*
13099994-005	*mm402 403 (0-40)*
13099994-006	*mm403 402 (50-100) 402 (100-150) 402 (150-200) 402 (200-250) 402 (250-280)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-09-2019 - 16:31)

Projectcode	MA190555	MA190555	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	mm701	mm702	mm703
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	92.8	**92.8**			89.7	**89.7**			95.7	**95.7**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	**2.5**			2.1	**2.1**			5.6	**5.6**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	11	**11**			13	**13**			3.9	**3.9**		
METALEN													
barium+	mg/kg	56	**102**	--		66	**108**	--		53	**166**	--	
cadmium	mg/kg	0.33	**0.489**	<=AW-0.01		0.25	**0.367**	<=AW-0.02		0.24	**0.346**	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	6.4	**11.3**	<=AW-0.02		8.2	**13.1**	<=AW-0.01		7.3	**21.2**	WO	0.04
koper	mg/kg	11	**17.1**	<=AW-0.15		12	**18**	<=AW-0.15		15	**26.1**	<=AW-0.09	
kwik°	mg/kg	0.05	**0.0625**	<=AW0.00		<0.05	**0.0427**	<=AW0.00		<0.05	**0.0474**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	20	**26.8**	<=AW-0.05		17	**22.2**	<=AW-0.06		19	**27.1**	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	0.62	**0.62**	<=AW0.00		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		0.90	**0.9**	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	15	**25**	<=AW-0.15		20	**30.4**	<=AW-0.07		17	**42.8**	IN	0.12
zink	mg/kg	62	**100**	<=AW-0.07		54	**82**	<=AW-0.10		35	**69.9**	<=AW-0.12	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		0.02	**0.02**	-	
fenantreen	mg/kg	0.10	**0.1**	-		0.02	**0.02**	-		0.08	**0.08**	-	
antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		<0.01	**0.007**	-		0.03	**0.03**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.19	**0.19**	-		0.04	**0.04**	-		0.13	**0.13**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.14	**0.14**	-		0.02	**0.02**	-		0.05	**0.05**	-	
chryseen	mg/kg	0.11	**0.11**	-		0.02	**0.02**	-		0.05	**0.05**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		0.02	**0.02**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.10	**0.1**	-		0.03	**0.03**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.887	**0.887**	<=AW-0.02		0.204	**0.204**	<=AW-0.03		0.414	**0.414**	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**2.8**	-		<1	**3.33**	-		<1	**1.25**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**2.8**	-		<1	**3.33**	-		<1	**1.25**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**2.8**	-		<1	**3.33**	-		<1	**1.25**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**2.8**	-		<1	**3.33**	-		<1	**1.25**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**2.8**	-		<1	**3.33**	-		<1	**1.25**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**2.8**	-		<1	**3.33**	-		<1	**1.25**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**2.8**	-		<1	**3.33**	-		<1	**1.25**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**19.6**	<=AW	-	4.9	**23.3**	<=AW	-	4.9	**8.75**	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**14**	--	-	<5	**16.7**	--	-	<5	**6.25**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**14**	--	-	<5	**16.7**	--	-	<5	**6.25**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**14**	--	-	<5	**16.7**	--	-	<5	**6.25**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**14**	--	-	<5	**16.7**	--	-	<5	**6.25**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**56**	<=AW-0.03		<20	**66.7**	<=AW-0.03		<20	**25**	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13099994-007	*mm701 701 (0-50) 702 (0-50) 703 (0-50) 704 (0-50) 705 (0-50) 706 (0-50) 707 (0-50) 708 (0-50) 709 (0-50)*
13099994-008	*mm702 710 (0-50) 711 (0-50) 712 (0-50) 713 (0-50) 714 (0-50) 715 (0-50) 716 (0-50) 717 (0-50) 718 (0-50) 719 (0-50)*
13099994-009	*mm703 701 (50-90)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-09-2019 - 16:31)

Projectcode	MA190555	MA190555	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	mm704	mm901	mm902
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	87.8	**87.8**			90.6	**90.6**			86.4	**86.4**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	**1.1**			1.6	**1.6**			1.1	**1.1**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	18	**18**			11	**11**			12	**12**		
METALEN													
barium+	mg/kg	69	**89.1**	--		57	**104**	--		63	**108**	--	
cadmium	mg/kg	0.25	**0.346**	<=AW-0.02		0.35	**0.529**	<=AW-0.01		<0.2	**0.209**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	9.0	**11.5**	<=AW-0.02		6.9	**12.2**	<=AW-0.02		7.0	**11.8**	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	12	**16**	<=AW-0.16		12	**18.9**	<=AW-0.14		11	**16.9**	<=AW-0.15	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0399**	<=AW0.00		<0.05	**0.0439**	<=AW0.00		<0.05	**0.0433**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	17	**20.6**	<=AW-0.06		20	**27**	<=AW-0.05		15	**19.9**	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		0.61	**0.61**	<=AW0.00		0.59	**0.59**	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	21	**26.2**	<=AW-0.13		15	**25**	<=AW-0.15		17	**27**	<=AW-0.12	
zink	mg/kg	54	**70.7**	<=AW-0.12		58	**94.4**	<=AW-0.08		50	**78.7**	<=AW-0.11	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.05	**0.05**	-		0.06	**0.06**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-		0.02	**0.02**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		0.12	**0.12**	-		0.14	**0.14**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.09	**0.09**	-		0.09	**0.09**	-	
chryseen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.07	**0.07**	-		0.08	**0.08**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.06	**0.06**	-		0.05	**0.05**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.09	**0.09**	-		0.09	**0.09**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.07	**0.07**	-		0.06	**0.06**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.06	**0.06**	-		0.06	**0.06**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.174	**0.174**	<=AW-0.03		0.627	**0.627**	<=AW-0.02		0.657	**0.657**	<=AW-0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13099994-010	*mm704 705 (50-100) 709 (50-100) 716 (50-100) 717 (50-100) 718 (50-100)*
13099994-011	*mm901 901 (0-50) 902 (0-50) 903 (0-50) 904 (0-50) 905 (0-50) 906 (0-50) 907 (0-50)*
13099994-012	*mm902 903 (50-100) 903 (120-150) 906 (50-100) 906 (100-150)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-09-2019 - 16:31)

Projectcode	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	mm903
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-	#		-	
droge stof	%	91.0	**91**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	**1.4**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	4.5	**4.5**		
METALEN					
barium+	mg/kg	51	**151**	--	
cadmium	mg/kg	0.20	**0.332**	<=AW	-0.02
kobalt	mg/kg	3.9	**10.8**	<=AW	-0.02
koper	mg/kg	8.5	**16.2**	<=AW	-0.16
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0483**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	12	**18.1**	<=AW	-0.07
molybdeen	mg/kg	0.52	**0.52**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	9.9	**23.9**	<=AW	-0.17
zink	mg/kg	46	**96.8**	<=AW	-0.07
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	
chryseen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.187	**0.187**	<=AW	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	11	**55**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	12	**60**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	**100**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13099994-013	*mm903 903 (100-120)*

Legenda

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-09-2019 - 16:26)

Projectcode	MA190555	MA190555	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	mm103	mm104	mm105
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	94.2	**94.2**			89.0	**89**			83.7	**83.7**		
gewicht artefacten	g	95				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Stenen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	**0.7**			<0.5	**0.5**			0.9	**0.9**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	5.2	**5.2**			3.0	**3.0**			16	**16**		
METALEN													
barium[+]	mg/kg	37	**102**	--		74	**255**	--		65	**91.6**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.23**	<=AW-0.03		<0.2	**0.237**	<=AW-0.03		<0.2	**0.198**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	6.3	**16.4**	WO	0.01	2.0	**6.34**	<=AW-0.05		8.6	**11.9**	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	9.3	**17.3**	<=AW-0.15		<5	**7**	<=AW-0.22		12	**16.7**	<=AW-0.16	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0478**	<=AW0.00		<0.05	**0.0495**	<=AW0.00		<0.05	**0.041**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	**10.4**	<=AW-0.08		<10	**10.8**	<=AW-0.08		11	**13.8**	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	16	**36.8**	WO	0.03	4.2	**11.3**	<=AW-0.36		24	**32.3**	<=AW-0.04	
zink	mg/kg	34	**69.4**	<=AW-0.12		22	**49.7**	<=AW-0.16		41	**56.8**	<=AW-0.14	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.154	**0.154**	<=AW-0.03		0.105	**0.105**	<=AW-0.04		0.07	**0.07**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	8	**40**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	13	**65**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	**100**	<=AW-0.02		<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13100088-003	*mm103 101 (22-40) 103 (23-50) 105 (18-60) 109 (15-50)*
13100088-004	*mm104 106 (8-50)*
13100088-005	*mm105 101 (50-100) 101 (150-200) 101 (250-290) 103 (50-100) 103 (150-200) 103 (250-300) 115 (50-100) 115 (150-200) 115 (250-300)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-09-2019 - 16:26)

Projectcode	MA190555	MA190555	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	mm111	mm112	mm113
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	91.2	**91.2**			93.8	**93.8**			86.5	**86.5**		
gewicht artefacten	g	58				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Stenen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	**1**			0.6	**0.6**			0.8	**0.8**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	2.3	**2.3**			3.0	**3.0**			15	**15**		
METALEN													
barium+	mg/kg	31	**116**	--		39	**134**	--		55	**81.2**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.24**	<=AW-0.03		<0.2	**0.237**	<=AW-0.03		<0.2	**0.201**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	3.1	**10.6**	<=AW-0.03		2.7	**8.56**	<=AW-0.04		5.9	**8.56**	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	6.5	**13.3**	<=AW-0.18		<5	**7**	<=AW-0.22		8.4	**12**	<=AW-0.19	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.05**	<=AW0.00		<0.05	**0.0495**	<=AW0.00		<0.05	**0.0415**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	**11**	<=AW-0.08		<10	**10.8**	<=AW-0.08		12	**15.2**	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	9.8	**27.9**	<=AW-0.11		6.0	**16.2**	<=AW-0.29		15	**21**	<=AW-0.22	
zink	mg/kg	29	**67.8**	<=AW-0.12		21	**47.4**	<=AW-0.16		36	**51.4**	<=AW-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.01	**0.01**	-		0.02	**0.02**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.06	**0.06**	-		0.05	**0.05**	-		0.06	**0.06**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.03	**0.03**	-		0.04	**0.04**	-	
chryseen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.03	**0.03**	-		0.03	**0.03**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		0.03	**0.03**	-		0.03	**0.03**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	**0.06**	-		0.04	**0.04**	-		0.03	**0.03**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	**0.09**	-		0.04	**0.04**	-		0.05	**0.05**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		0.04	**0.04**	-		0.04	**0.04**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.454	**0.454**	<=AW-0.03		0.284	**0.284**	<=AW-0.03		0.314	**0.314**	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--		<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--		<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	16	**80**	--		5	**25**	--	-	5	**25**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	27	**135**	--		6	**30**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	**200**	IN	0.00	<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13100088-006	*mm111 117 (10-25)*
13100088-007	*mm112 118 (10-50) 121 (25-50)*
13100088-008	*mm113 120 (10-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-09-2019 - 16:26)

Projectcode	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	mm114
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	80.6	**80.6**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	**0.8**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	19	**19**		
METALEN					
barium^{+}	mg/kg	64	**79.4**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.191**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	7.5	**9.22**	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	11	**14.3**	<=AW-0.17	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0394**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	12	**14.4**	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	0.72	**0.72**	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	23	**27.8**	<=AW-0.11	
zink	mg/kg	45	**57.3**	<=AW-0.14	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13100088-009	*mm114 117 (70-100) 117 (100-150) 118 (50-100) 118 (100-150) 119 (70-120) 119 (120-150) 120 (100-150)*

Legenda

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-09-2019 - 08:10)

Projectcode	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	mm115
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	88.0	**88**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	**1.4**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	6.4	**6.4**		
METALEN					
barium+	mg/kg	59	**148**	--	
cadmium	mg/kg	0.28	**0.452**	<=AW	0.01
kobalt	mg/kg	8.2	**19.5**	WO	0.03
koper	mg/kg	20	**35.9**	<=AW	0.03
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0469**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	23	**33.5**	<=AW	0.03
molybdeen	mg/kg	17	**17**	WO	0.08
nikkel	mg/kg	43	**91.8**	IN	0.87
zink	mg/kg	51	**98.9**	<=AW	0.07
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	
fenantreen	mg/kg	0.13	**0.13**	-	
antraceen	mg/kg	0.06	**0.06**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.49	**0.49**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.32	**0.32**	-	
chryseen	mg/kg	0.28	**0.28**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.20	**0.2**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.37	**0.37**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.39	**0.39**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.32	**0.32**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.59	**2.59**	WO	0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	1.8	**9**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	4.0	**20**	-	
PCB 153	ug/kg	2.6	**13**	-	
PCB 180	ug/kg	2.2	**11**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	12.7	**63.5**	IN	0.04
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	16	**80**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	48	**240**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	80	**400**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	140	**700**	>IND	0.11

Monstercode	Monsteromschrijving
13103458-001	*mm115 122 (4-50)*

Legenda

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-09-2019 - 10:39)

Projectcode	MA190555	MA190555	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	mm603	mm604	mm611
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	95.6	**95.6**			90.1	**90.1**			91.1	**91.1**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	**0.5**			<0.5	**0.5**			1.1	**1.1**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	1.3	**1.3**			5.3	**5.3**			6.6	**6.6**		
METALEN													
barium[+]	mg/kg	<20	**54.2**	--		41	**112**	--		77	**189**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	<=AW-0.03		<0.2	**0.229**	<=AW-0.03		0.28	**0.45**	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.69**	<=AW-0.06		<1.5	**2.71**	<=AW-0.07		4.8	**11.2**	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	<5	**7.24**	<=AW-0.22		<5	**6.5**	<=AW-0.22		9.4	**16.8**	<=AW-0.15	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0503**	<=AW0.00		<0.05	**0.0477**	<=AW0.00		<0.05	**0.0468**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	**11**	<=AW-0.08		<10	**10.4**	<=AW-0.08		14	**20.3**	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.2	**9.33**	<=AW-0.39		3.2	**7.32**	<=AW-0.43		11	**23.2**	<=AW-0.18	
zink	mg/kg	<20	**33.2**	<=AW-0.18		27	**54.9**	<=AW-0.15		39	**75**	<=AW-0.11	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.06	**0.06**	-		0.08	**0.08**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-		0.01	**0.01**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.08	**0.08**	-		0.10	**0.1**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		0.03	**0.03**	-		0.07	**0.07**	-	
chryseen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.04	**0.04**	-		0.06	**0.06**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.03	**0.03**	-		0.04	**0.04**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.03	**0.03**	-		0.05	**0.05**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.03	**0.03**	-		0.05	**0.05**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.03	**0.03**	-		0.04	**0.04**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.251	**0.251**	<=AW-0.03		0.347	**0.347**	<=AW-0.03		0.51	**0.51**	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	5	**25**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13103998-003	*mm603 603 (20-70) 604 (8-15) 607 (15-40)*
13103998-004	*mm604 603 (70-100) 603 (100-150)*
13103998-005	*mm611 611 (15-50) 612 (10-60) 614 (10-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-09-2019 - 10:39)

Projectcode	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	mm612
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	84.7	**84.7**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	**1**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	13	**13**		
METALEN					
barium+	mg/kg	62	**101**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.206**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	7.5	**12**	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	11	**16.5**	<=AW-0.16	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0427**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	13	**17**	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	0.57	**0.57**	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	20	**30.4**	<=AW-0.07	
zink	mg/kg	45	**68.5**	<=AW-0.12	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.04**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	
chryseen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.194	**0.194**	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13103998-006	*mm612 611 (50-100) 611 (100-150) 612 (60-110) 612 (110-150) 614 (50-100) 614 (100-150) 615 (60-110) 615 (110-150)*

Legenda

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-09-2019 - 07:46)

Projectcode	MA190555	MA190555	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	mm301	mm302	mm503
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	92.0	**92**			83.2	**83.2**			90.2	**90.2**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				8.3			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Stenen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	**2.7**			0.6	**0.6**			1.1	**1.1**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	9.9	**9.9**			14	**14**			<1	**<1**		
METALEN													
barium[+]	mg/kg	57	**111**	--		54	**83.7**	--		25	**96.9**	--	
cadmium	mg/kg	0.32	**0.478**	<=AW-0.01		<0.2	**0.204**	<=AW-0.03		<0.2	**0.241**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	6.0	**11.3**	<=AW-0.02		7.8	**11.9**	<=AW-0.02		1.7	**5.98**	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	10	**16**	<=AW-0.16		11	**16.1**	<=AW-0.16		<5	**7.24**	<=AW-0.22	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0444**	<=AW0.00		<0.05	**0.0421**	<=AW0.00		<0.05	**0.0503**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	21	**28.5**	<=AW-0.04		11	**14.2**	<=AW-0.07		<10	**11**	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	14	**24.6**	<=AW-0.16		24	**35**	<=AW0.00		4.3	**12.5**	<=AW-0.35	
zink	mg/kg	55	**91.9**	<=AW-0.08		36	**53.1**	<=AW-0.15		<20	**33.2**	<=AW-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.17	**0.17**	-		0.18	**0.18**	-		0.08	**0.08**	-	
antraceen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		0.06	**0.06**	-		0.03	**0.03**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.34	**0.34**	-		0.26	**0.26**	-		0.13	**0.13**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.24	**0.24**	-		0.14	**0.14**	-		0.09	**0.09**	-	
chryseen	mg/kg	0.17	**0.17**	-		0.10	**0.1**	-		0.06	**0.06**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.11	**0.11**	-		0.05	**0.05**	-		0.04	**0.04**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.16	**0.16**	-		0.09	**0.09**	-		0.06	**0.06**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.14	**0.14**	-		0.07	**0.07**	-		0.04	**0.04**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.12	**0.12**	-		0.05	**0.05**	-		0.04	**0.04**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.497	**1.5**	<=AW0.00		1.007	**1.01**	<=AW-0.01		0.577	**0.577**	<=AW-0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**2.59**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**2.59**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**2.59**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**2.59**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**2.59**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**2.59**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**2.59**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**18.1**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**13**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**13**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**13**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**13**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**51.9**	<=AW-0.03		<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13107371-001	*mm301 301 (0-40) 302 (0-50) 303 (0-50) 304 (0-50)*
13107371-002	*mm302 303 (50-100) 303 (100-150) 303 (150-200) 303 (200-250) 303 (250-280) 303 (280-300)*
13107371-005	*mm503 505 (40-50) 508 (25-50) 509 (35-50) 516 (50-85)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-09-2019 - 07:46)

Projectcode	MA190555	MA190555	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	mm504	mm505	mm506
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	96.1	**96.1**			88.3	**88.3**			82.0	**82**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	**0.5**			0.6	**0.6**			0.8	**0.8**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**			1.9	**1.9**			17	**17**		
METALEN													
barium+	mg/kg	<20	**54.2**	--		<20	**54.2**	--		61	**82.2**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	<=AW-0.03		<0.2	**0.241**	<=AW-0.03		<0.2	**0.196**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	1.5	**5.27**	<=AW-0.06		2.0	**7.03**	<=AW-0.05		8.3	**11.1**	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	<5	**7.24**	<=AW-0.22		<5	**7.24**	<=AW-0.22		11	**15**	<=AW-0.17	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0503**	<=AW0.00		<0.05	**0.0503**	<=AW0.00		<0.05	**0.0405**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	**11**	<=AW-0.08		<10	**11**	<=AW-0.08		11	**13.6**	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	4.9	**14.3**	<=AW-0.32		4.7	**13.7**	<=AW-0.33		22	**28.5**	<=AW-0.10	
zink	mg/kg	<20	**33.2**	<=AW-0.18		<20	**33.2**	<=AW-0.18		43	**57.9**	<=AW-0.14	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.151	**0.151**	<=AW-0.04		0.07	**0.07**	<=AW-0.04		0.07	**0.07**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13107371-006	*mm504 510 (8-15) 513 (8-20) 516 (8-15)*
13107371-007	*mm505 516 (45-50)*
13107371-008	*mm506 508 (50-100) 508 (150-200) 508 (250-300) 512 (50-100) 512 (150-200) 512 (250-300) 516 (85-135) 516 (135-185) 516 (185-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-09-2019 - 07:46)

Projectcode	MA190555	MA190555	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	mm511	mm512	mm513
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Overschrijding Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	90.7	**90.7**			90.6	**90.6**			86.4	**86.4**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	**0.7**			2.8	**2.8**			1.3	**1.3**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	5.8	**5.8**			7.6	**7.6**			10	**10**		
METALEN													
barium+	mg/kg	35	**91.9**	--		80	**182**	--		54	**105**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.228**	<=AW-0.03		<0.2	**0.215**	<=AW-0.03		<0.2	**0.215**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	8.7	**21.6**	WO	0.04	4.6	**10**	<=AW-0.03		6.3	**11.8**	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	5.8	**10.6**	<=AW-0.20		11	**18.6**	<=AW-0.14		10	**16.2**	<=AW-0.16	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0474**	<=AW0.00		<0.05	**0.0458**	<=AW0.00		<0.05	**0.0445**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	11	**16.2**	<=AW-0.07		18	**25.3**	<=AW-0.05		15	**20.6**	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		0.60	**0.6**	<=AW0.00		0.63	**0.63**	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	8.7	**19.3**	<=AW-0.24		12	**23.9**	<=AW-0.17		15	**26.2**	<=AW-0.13	
zink	mg/kg	29	**57.7**	<=AW-0.14		30	**54.5**	<=AW-0.15		47	**79.3**	<=AW-0.10	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.04	**0.04**	-		0.02	**0.02**	-	
fenantreen	mg/kg	0.06	**0.06**	-		0.16	**0.16**	-		0.06	**0.06**	-	
antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.01	**0.01**	-		0.01	**0.01**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.28	**0.28**	-		0.10	**0.1**	-		0.11	**0.11**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.18	**0.18**	-		0.05	**0.05**	-		0.07	**0.07**	-	
chryseen	mg/kg	0.15	**0.15**	-		0.11	**0.11**	-		0.05	**0.05**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.12	**0.12**	-		0.05	**0.05**	-		0.04	**0.04**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.20	**0.2**	-		0.05	**0.05**	-		0.05	**0.05**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.21	**0.21**	-		0.05	**0.05**	-		0.04	**0.04**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.18	**0.18**	-		0.05	**0.05**	-		0.04	**0.04**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.43	**1.43**	<=AW0.00		0.67	**0.67**	<=AW-0.02		0.49	**0.49**	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	1.3	**6.5**	-		<1	**2.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	1.4	**7**	-		<1	**2.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	1.1	**5.5**	-		<1	**2.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.6	**33**	WO	0.01	4.9	**17.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**12.5**	--		<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	7	**25**	--		7	**35**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	48	**171**	--		10	**50**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	64	**229**	--		13	**65**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02		120	**429**	IN	0.05	30	**150**	<=AW-0.01	

Monstercode	Monsteromschrijving
13107371-009	*mm511 517 (8-50) 518 (20-50)*
13107371-010	*mm512 520 (15-45)*
13107371-011	*mm513 519 (20-50) 521 (15-50) 522 (15-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-09-2019 - 07:46)

Projectcode	MA190555	MA190555	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	mm514	mm605	mm801
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	83.2	**83.2**			86.4	**86.4**			92.0	**92**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	**1.7**			0.7	**0.7**			4.9	**4.9**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	13	**13**			15	**15**			7.3	**7.3**		
METALEN													
barium^{+}	mg/kg	64	**104**	--		69	**102**	--		53	**124**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.206**	<=AW	-0.03	<0.2	**0.201**	<=AW	-0.03	0.35	**0.496**	<=AW	-0.01
kobalt	mg/kg	9.7	**15.5**	WO	0.00	9.0	**13.1**	<=AW	-0.01	6.7	**14.9**	<=AW	0.00
koper	mg/kg	11	**16.5**	<=AW	-0.16	12	**17.1**	<=AW	-0.15	14	**22.6**	<=AW	-0.12
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0427**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0415**	<=AW	0.00	0.07	**0.0907**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	14	**18.3**	<=AW	-0.07	11	**14**	<=AW	-0.08	26	**35.5**	<=AW	-0.03
molybdeen	mg/kg	0.53	**0.53**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	0.55	**0.55**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	19	**28.9**	<=AW	-0.09	23	**32.2**	<=AW	-0.04	17	**34.4**	<=AW	-0.01
zink	mg/kg	46	**70**	<=AW	-0.12	47	**67.1**	<=AW	-0.13	73	**129**	<=AW	-0.02
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		0.38	**0.38**	-	
fenantreen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.07	**0.07**	-		11	**11**	-	
antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.01	**0.01**	-		3.2	**3.2**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.13	**0.13**	-		0.15	**0.15**	-		12	**12**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	**0.09**	-		0.04	**0.04**	-		6.9	**6.9**	-	
chryseen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		0.03	**0.03**	-		5.5	**5.5**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		0.01	**0.01**	-		2.5	**2.5**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	**0.06**	-		0.02	**0.02**	-		3.7	**3.7**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.02	**0.02**	-		2.4	**2.4**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.02	**0.02**	-		2.3	**2.3**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.567	**0.567**	<=AW	-0.02	0.377	**0.377**	<=AW	-0.03	49.88	**49.9**	>I	1.26
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**1.43**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**1.43**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**1.43**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**1.43**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**1.43**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**1.43**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**1.43**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**10**	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**7.14**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	47	**95.9**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	28	**57.1**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	12	**24.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0.02	<20	**70**	<=AW	-0.02	90	**184**	<=AW	0.00

Monstercode	Monsteromschrijving
13107371-012	*mm514 517 (100-150) 518 (100-150) 519 (50-70) 519 (90-140) 520 (45-75) 520 (125-150) 521 (50-80) 521 (80-130) 522 (50-100) 522 (100-150)*
13107371-013	*mm605 606 (100-150) 606 (150-200) 609 (35-85) 609 (85-135) 609 (135-185) 609 (185-200)*
13107371-014	*mm801 801 (0-50) 802 (0-50) 803 (0-50) 804 (0-50) 805 (0-50) 806 (0-50) 807 (0-50) 808 (0-50) 809 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-09-2019 - 07:46)

Projectcode	MA190555	MA190555	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	mm802	mm803	mm1001
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	93.1	**93.1**			82.2	**82.2**			93.3	**93.3**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	**0.9**			0.9	**0.9**			2.5	**2.5**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	4.7	**4.7**			12	**12**			9.1	**9.1**		
METALEN													
barium^{+}	mg/kg	34	**98.5**	--		57	**98.2**	--		48	**98.5**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.231**	<=AW-0.03		<0.2	**0.209**	<=AW-0.03		0.28	**0.426**	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	3.4	**9.23**	<=AW-0.03		8.5	**14.3**	<=AW0.00		5.8	**11.5**	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	8.1	**15.3**	<=AW-0.16		11	**16.9**	<=AW-0.15		9.5	**15.6**	<=AW-0.16	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0482**	<=AW0.00		<0.05	**0.0433**	<=AW0.00		<0.05	**0.0449**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	**10.5**	<=AW-0.08		14	**18.6**	<=AW-0.07		18	**24.8**	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	10	**23.8**	<=AW-0.17		21	**33.4**	<=AW-0.02		14	**25.7**	<=AW-0.14	
zink	mg/kg	25	**52.2**	<=AW-0.15		46	**72.4**	<=AW-0.12		47	**81.2**	<=AW-0.10	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.02	**0.02**	-		0.05	**0.05**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.03	**0.03**	-		0.10	**0.1**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.02	**0.02**	-		0.07	**0.07**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.02	**0.02**	-		0.08	**0.08**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-		0.05	**0.05**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.02	**0.02**	-		0.07	**0.07**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-		0.09	**0.09**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-		0.07	**0.07**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW-0.04		0.157	**0.157**	<=AW-0.03		0.597	**0.597**	<=AW-0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**2.8**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**2.8**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**2.8**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**2.8**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**2.8**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**2.8**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**2.8**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**19.6**	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**14**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	5	**20**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	6	**24**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	8	**32**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**56**	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13107371-015	*mm802 805 (50-100) 808 (70-100)*
13107371-016	*mm803 802 (50-100) 802 (150-200) 802 (250-300) 803 (100-150) 803 (200-250) 808 (150-200) 808 (250-270) 809 (150-200) 809 (250-300)*
13107371-017	*mm1001 1001 (0-25) 1002 (0-50) 1003 (0-50) 1004 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-09-2019 - 07:46)

Projectcode	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	mm1002
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	87.0	**87**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	**1.4**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	10	**10**		
METALEN					
barium+	mg/kg	55	**107**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.215**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	8.4	**15.8**	WO	0.00
koper	mg/kg	11	**17.8**	<=AW	-0.15
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0445**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	12	**16.5**	<=AW	-0.07
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	21	**36.8**	WO	0.03
zink	mg/kg	40	**67.5**	<=AW	-0.13
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.11	**0.11**	-	
antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.15	**0.15**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	**0.07**	-	
chryseen	mg/kg	0.06	**0.06**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.04**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	**0.06**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	**0.04**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	**0.04**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.607	**0.607**	<=AW	-0.02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13107371-018	*mm1002 1002 (50-100) 1002 (100-150) 1002 (150-200) 1002 (200-250) 1002 (250-300) 1003 (50-100) 1003 (100-150) 1003 (150-180)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-10-2019 - 14:59)

Projectcode	MA190555	MA190555	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	801-1	802-1	803-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	89.0	**89**			91.6	**91.6**			89.9	**89.9**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.13	**0.13**	-		0.05	**0.05**	-		0.08	**0.08**	-	
antraceen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.05	**0.05**	-		0.02	**0.02**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.28	**0.28**	-		0.16	**0.16**	-		0.15	**0.15**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.19	**0.19**	-		0.15	**0.15**	-		0.09	**0.09**	-	
chryseen	mg/kg	0.17	**0.17**	-		0.12	**0.12**	-		0.10	**0.1**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.17	**0.17**	-		0.09	**0.09**	-		0.06	**0.06**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.26	**0.26**	-		0.15	**0.15**	-		0.08	**0.08**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.30	**0.3**	-		0.16	**0.16**	-		0.07	**0.07**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.24	**0.24**	-		0.13	**0.13**	-		0.06	**0.06**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.81	**1.81**	WO	0.01	1.067	**1.07**	<=AW-0.01		0.717	**0.717**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13119146-001	*801-1 801 (0-50)*
13119146-002	*802-1 802 (0-50)*
13119146-003	*803-1 803 (0-50)*

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	*10%*	*25%*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-10-2019 - 14:59)

Projectcode	MA190555	MA190555	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	804-1	805-1	806-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Overschrijding Interventiewaarde**	**Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	91.5	**91.5**			96.2	**96.2**			97.0	**97**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.39	**0.39**	-		0.29	**0.29**	-	
fenantreen	mg/kg	0.09	**0.09**	-		11	**11**	-		23	**23**	-	
antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		3.0	**3**	-		8.0	**8**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.17	**0.17**	-		12	**12**	-		37	**37**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	**0.1**	-		5.5	**5.5**	-		19	**19**	-	
chryseen	mg/kg	0.10	**0.1**	-		4.1	**4.1**	-		18	**18**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		2.1	**2.1**	-		7.9	**7.9**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	**0.09**	-		3.5	**3.5**	-		12	**12**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	**0.06**	-		2.2	**2.2**	-		7.2	**7.2**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	**0.06**	-		2.3	**2.3**	-		7.8	**7.8**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.767	**0.767**	<=AW	-0.02	46.09	**46.1**	>I	1.16	140.19	**140**	>I	3.60

Monstercode	Monsteromschrijving
13119146-004	*804-1 804 (0-50)*
13119146-005	*805-1 805 (0-50)*
13119146-006	*806-1 806 (0-50)*

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	*10%*	*25%*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-10-2019 - 14:59)

Projectcode	MA190555	MA190555	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	807-1	808-NEN1	809-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**	**Overschrijding Achtergrondwaarde**	**Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	92.2	**92.2**			93.8	**93.8**			93.8	**93.8**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.03	**0.03**	-		0.78	**0.78**	-	
fenantreen	mg/kg	1.1	**1.1**	-		0.30	**0.3**	-		20	**20**	-	
antraceen	mg/kg	0.54	**0.54**	-		0.13	**0.13**	-		5.7	**5.7**	-	
fluoranteen	mg/kg	2.8	**2.8**	-		1.0	**1**	-		21	**21**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.0	**2**	-		0.75	**0.75**	-		11	**11**	-	
chryseen	mg/kg	1.7	**1.7**	-		0.58	**0.58**	-		7.7	**7.7**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.0	**1**	-		0.47	**0.47**	-		3.9	**3.9**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.5	**1.5**	-		0.67	**0.67**	-		7.0	**7**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.99	**0.99**	-		0.53	**0.53**	-		4.0	**4**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.93	**0.93**	-		0.51	**0.51**	-		3.9	**3.9**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	12.59	**12.6**	IN	0.29	4.97	**4.97**	WO	0.09	84.98	**85**	>I	2.17

Monstercode	Monsteromschrijving
13119146-007	*807-1 807 (0-50)*
13119146-008	*808-NEN1 808 (0-50)*
13119146-009	*809-1 809 (0-50)*

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	*10%*	*25%*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-10-2019 - 09:18)

Projectcode	MA190555	MA190555	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	805-2	809-2	810-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Overschrijding Achtergrondwaarde**	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	89.1	**89.1**			85.6	**85.6**			80.4	**80.4**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.03	**0.03**	-		0.08	**0.08**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.13	**0.13**	-		0.46	**0.46**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.13	**0.13**	-		0.38	**0.38**	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.67	**0.67**	-		2.6	**2.6**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.47	**0.47**	-		2.3	**2.3**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.42	**0.42**	-		1.8	**1.8**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.27	**0.27**	-		1.5	**1.5**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.42	**0.42**	-		2.4	**2.4**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.27	**0.27**	-		2.3	**2.3**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.28	**0.28**	-		2.3	**2.3**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW	0.04	3.09	**3.09**	WO	0.04	16.12	**16.1**	IN	0.38

Monstercode	Monsteromschrijving
13127350-001	*805-2 805 (50-100)*
13127350-002	*809-2 809 (50-100)*
13131064-001	*810-1 810 (0-50)*

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	*10%*	*25%*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-10-2019 - 09:18)

Projectcode	MA190555	MA190555	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	811-1	812-1	813-2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**	**Overschrijding Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	69.3	**69.3**			87.2	**87.2**			88.0	**88**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.08	**0.08**	-		0.06	**0.06**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	2.3	**2.3**	-		0.53	**0.53**	-		0.02	**0.02**	-	
antraceen	mg/kg	1.0	**1**	-		0.34	**0.34**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	7.8	**7.8**	-		2.4	**2.4**	-		0.08	**0.08**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	5.4	**5.4**	-		2.1	**2.1**	-		0.07	**0.07**	-	
chryseen	mg/kg	4.2	**4.2**	-		1.6	**1.6**	-		0.05	**0.05**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	2.6	**2.6**	-		1.2	**1.2**	-		0.03	**0.03**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	3.9	**3.9**	-		1.8	**1.8**	-		0.05	**0.05**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	2.6	**2.6**	-		1.2	**1.2**	-		0.04	**0.04**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2.8	**2.8**	-		1.3	**1.3**	-		0.04	**0.04**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	32.68	**32.7**	IN	0.81	12.53	**12.5**	IN	0.29	0.394	**0.394**	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13131064-002	*811-1 811 (0-50)*
13131064-003	*812-1 812 (0-50)*
13131064-004	*813-2 813 (50-100)*

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	*10%*	*25%*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-10-2019 - 09:18)

Projectcode	MA190555	MA190555	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	814-1	815-1	816-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**	**Overschrijding Achtergrondwaarde**	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	81.6	**81.6**			86.1	**86.1**			86.7	**86.7**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.06	**0.06**	-		0.02	**0.02**	-	
fenantreen	mg/kg	0.59	**0.59**	-		0.71	**0.71**	-		0.09	**0.09**	-	
antraceen	mg/kg	0.33	**0.33**	-		0.28	**0.28**	-		0.04	**0.04**	-	
fluoranteen	mg/kg	2.4	**2.4**	-		2.5	**2.5**	-		0.39	**0.39**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.0	**2**	-		1.9	**1.9**	-		0.35	**0.35**	-	
chryseen	mg/kg	1.7	**1.7**	-		1.4	**1.4**	-		0.26	**0.26**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.1	**1.1**	-		1.1	**1.1**	-		0.22	**0.22**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.7	**1.7**	-		1.6	**1.6**	-		0.34	**0.34**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.2	**1.2**	-		1.3	**1.3**	-		0.26	**0.26**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.3	**1.3**	-		1.3	**1.3**	-		0.24	**0.24**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	12.37	**12.4**	IN	0.28	12.15	**12.2**	IN	0.28	2.21	**2.21**	WO	0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13131064-005	*814-1 814 (0-50)*
13131064-006	*815-1 815 (0-50)*
13131064-007	*816-1 816 (0-50)*

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	*10%*	*25%*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-10-2019 - 09:18)

Projectcode	MA190555	MA190555	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	817-1	818-1	819-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	**Overschrijding Interventiewaarde**	**Overschrijding Interventiewaarde**	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	82.6	**82.6**			86.4	**86.4**			94.9	**94.9**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.10	**0.1**	-		0.31	**0.31**	-	
fenantreen	mg/kg	4.8	**4.8**	-		3.2	**3.2**	-		3.5	**3.5**	-	
antraceen	mg/kg	1.7	**1.7**	-		1.4	**1.4**	-		0.98	**0.98**	-	
fluoranteen	mg/kg	12	**12**	-		11	**11**	-		7.4	**7.4**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	7.8	**7.8**	-		7.8	**7.8**	-		4.8	**4.8**	-	
chryseen	mg/kg	6.2	**6.2**	-		5.3	**5.3**	-		3.4	**3.4**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	3.3	**3.3**	-		3.7	**3.7**	-		2.2	**2.2**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	5.1	**5.1**	-		5.6	**5.6**	-		3.5	**3.5**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	3.3	**3.3**	-		3.8	**3.8**	-		2.3	**2.3**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	3.4	**3.4**	-		4.0	**4**	-		2.4	**2.4**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	47.65	**47.6**	>I	1.20	45.9	**45.9**	>I	1.15	30.79	**30.8**	IN	0.76

Monstercode	Monsteromschrijving
13131064-008	*817-1 817 (0-50)*
13131064-009	*818-1 818 (0-50)*
13131064-010	*819-1 819 (0-50)*

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	*10%*	*25%*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-10-2019 - 09:18)

Projectcode	MA190555	MA190555	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	820-1	821-1	822-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**	**Overschrijding Achtergrondwaarde**	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	75.2	**75.2**			81.5	**81.5**			84.7	**84.7**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.05	**0.05**	-		0.15	**0.15**	-	
fenantreen	mg/kg	0.50	**0.5**	-		0.35	**0.35**	-		1.2	**1.2**	-	
antraceen	mg/kg	0.22	**0.22**	-		0.15	**0.15**	-		0.53	**0.53**	-	
fluoranteen	mg/kg	1.3	**1.3**	-		1.4	**1.4**	-		3.9	**3.9**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.1	**1.1**	-		1.1	**1.1**	-		3.2	**3.2**	-	
chryseen	mg/kg	0.92	**0.92**	-		0.87	**0.87**	-		2.5	**2.5**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.64	**0.64**	-		0.72	**0.72**	-		1.9	**1.9**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.93	**0.93**	-		1.0	**1**	-		2.7	**2.7**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.70	**0.7**	-		0.78	**0.78**	-		2.0	**2**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.66	**0.66**	-		0.79	**0.79**	-		2.1	**2.1**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	7.02	**7.02**	IN	0.14	7.21	**7.21**	IN	0.15	20.18	**20.2**	IN	0.49

Monstercode	Monsteromschrijving
13131064-011	*820-1 820 (0-50)*
13131064-012	*821-1 821 (0-50)*
13131064-013	*822-1 822 (0-50)*

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	*10%*	*25%*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-10-2019 - 09:18)

Projectcode	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	823-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	**Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	82.8	**82.8**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.98	**0.98**	-	
fenantreen	mg/kg	20	**20**	-	
antraceen	mg/kg	5.9	**5.9**	-	
fluoranteen	mg/kg	23	**23**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	13	**13**	-	
chryseen	mg/kg	12	**12**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	4.9	**4.9**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	7.7	**7.7**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	4.5	**4.5**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	4.6	**4.6**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	96.58	**96.6**	>I	2.47

Monstercode	Monsteromschrijving
13131064-014	*823-1 823 (0-50)*

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	*10%*	*25%*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-04-2020 - 09:11)

Projectcode	MB190555	MB190555	MB190555
Projectnaam	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade
Monsteromschrijving	mm2002	mm2003	mm2001 2001 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	84.8	**84.8**			81.7	**81.7**			83.2	**83.2**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	**1.2**			0.8	**0.8**			1.5	**1.5**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	20	**20**			19	**19**			17	**17**		
METALEN													
barium^{+}	mg/kg	72	**85.8**	--		72	**89.3**	--		61	**82.2**	--	
cadmium	mg/kg	0.28	**0.378**	<=AW	-0.02	<0.2	**0.191**	<=AW	-0.03	0.29	**0.406**	<=AW	-0.02
kobalt	mg/kg	9.0	**10.7**	<=AW	-0.02	11	**13.5**	<=AW	-0.01	8.3	**11.1**	<=AW	-0.02
koper	mg/kg	13	**16.6**	<=AW	-0.16	13	**17**	<=AW	-0.15	12	**16.4**	<=AW	-0.16
kwik°	mg/kg	0.05	**0.0556**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0394**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0405**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	25	**29.5**	<=AW	-0.04	17	**20.4**	<=AW	-0.06	17	**20.9**	<=AW	-0.06
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	20	**23.3**	<=AW	-0.18	23	**27.8**	<=AW	-0.11	19	**24.6**	<=AW	-0.16
zink	mg/kg	77	**95.4**	<=AW	-0.08	53	**67.5**	<=AW	-0.13	55	**74**	<=AW	-0.11
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.01	**0.01**	-		0.03	**0.03**	-	
antraceen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.08	**0.08**	-		0.01	**0.01**	-		0.06	**0.06**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.01	**0.01**	-		0.04	**0.04**	-	
chryseen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		<0.01	**0.007**	-		0.04	**0.04**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		<0.01	**0.007**	-		0.03	**0.03**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		<0.01	**0.007**	-		0.03	**0.03**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		<0.01	**0.007**	-		0.02	**0.02**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		<0.01	**0.007**	-		0.02	**0.02**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.4	**0.4**	<=AW	-0.03	0.079	**0.079**	<=AW	-0.04	0.284	**0.284**	<=AW	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0.02	<20	**70**	<=AW	-0.02	<20	**70**	<=AW	-0.02
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)										**-toetsing uitgevoerd door SYNLAB**			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--			-		
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--			-		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--			-		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--			-		
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.16	0.16 ¤	--		<0.1	0.07	--			-		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-			-		
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--			-		
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--			-		
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--			-		

PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	-
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.28	0.28 ¤	--		<0.1	0.07	--	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	-
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN					**-toetsing uitgevoerd door SYNLAB**				
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.23	0.23 ¤	-		0.14	0.14	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.35	0.35 ¤	-		0.14	0.14	-	-
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-		zie bijlage		-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13230244-002	*mm2002 2010 (0-50) 2012 (0-50) 2014 (0-50)*
13230244-003	*mm2003 2002 (50-100) 2002 (100-150) 2002 (150-200) 2010 (50-100) 2010 (100-150) 2010 (150-200) 2012 (50-100) 2012 (100-150) 2012 (150-200)*
13230244-004	*mm2001 2001 (0-50) 2002 (0-50) 2003 (0-50)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
NT	*(Pfas) Niet toepasbaar*
¤	*Voor PFAS in oa. grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s.*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.8	7	7	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.8	7	7	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.9	3	3	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.9	3	3	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0.8	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0.8	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0.8	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	0.8	3	3	--
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	0.8	7	7	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	0.9	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-04-2020 - 13:25)

Projectcode	MB190555	MB190555	MB190555
Projectnaam	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade
Monsteromschrijving	mm2004-PFAS	mm2004	mm2005-PFAS
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)		**Overschrijding Achtergrondwaarde**	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	89.1	**89.1**			89.2	**89.2**			84.0	**84**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		**10**			4.1	**4.1**				**10**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS		**25**			10	**10**				**25**		
METALEN													
barium^{+}	mg/kg			-		56	**108**	--				-	
cadmium	mg/kg			-		0.40	**0.565**	<=AW	0.00			-	
kobalt	mg/kg			-		6.5	**12.2**	<=AW	-0.02			-	
koper	mg/kg			-		15	**23**	<=AW	-0.11			-	
kwik°	mg/kg			-		0.08	**0.1**	<=AW	0.00			-	
lood	mg/kg			-		26	**34.5**	<=AW	-0.03			-	
molybdeen	mg/kg			-		0.60	**0.6**	<=AW	0.00			-	
nikkel	mg/kg			-		15	**26.2**	<=AW	-0.13			-	
zink	mg/kg			-		67	**109**	<=AW	-0.05			-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg			-		0.22	**0.22**	-				-	
fenantreen	mg/kg			-		2.0	**2**	-				-	
antraceen	mg/kg			-		0.64	**0.64**	-				-	
fluoranteen	mg/kg			-		4.1	**4.1**	-				-	
benzo(a)antraceen	mg/kg			-		2.5	**2.5**	-				-	
chryseen	mg/kg			-		1.8	**1.8**	-				-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg			-		1.2	**1.2**	-				-	
benzo(a)pyreen	mg/kg			-		1.9	**1.9**	-				-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			-		1.2	**1.2**	-				-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg			-		1.3	**1.3**	-				-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg			-		16.86	**16.9**	IN	0.40			-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg			-		<1	**1.71**	-				-	
PCB 52	ug/kg			-		<1	**1.71**	-				-	
PCB 101	ug/kg			-		<1	**1.71**	-				-	
PCB 118	ug/kg			-		<1	**1.71**	-				-	
PCB 138	ug/kg			-		<1	**1.71**	-				-	
PCB 153	ug/kg			-		<1	**1.71**	-				-	
PCB 180	ug/kg			-		<1	**1.71**	-				-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg			-		4.9	**12**	<=AW	-			-	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg			-		<5	**8.54**	--	-			-	
fractie C12-C22	mg/kg			-		11	**26.8**	--	-			-	
fractie C22-C30	mg/kg			-		9	**22**	--	-			-	
fractie C30-C40	mg/kg			-		12	**29.3**	--	-			-	
totaal olie C10 - C40	mg/kg			-		30	**73.2**	<=AW	-0.02			-	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN						**-toetsing uitgevoerd door SYNLAB**							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.11	0.11 ¤	--			-		<0.1	0.07	--		
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--			-		<0.1	0.07	--		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--			-		<0.1	0.07	--		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--			-		<0.1	0.07	--		
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.19	0.19 ¤	--			-		0.23	0.23 ¤	--		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-			-		<0.1	0.07	-		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.26	0.26 ¤	-			-		0.30	0.3 ¤	-		
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--			-		<0.1	0.07	--		

PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.27	0.27 ¤	--	-	0.33	0.33 ¤	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	0.14	0.14 ¤	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.34	0.34 ¤	-	-	0.47	0.47 ¤	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13235252-001	*mm2004-PFAS 2004 (0-50) 2005 (0-50) 2006 (0-50) 2009 (0-50)*
13235252-002	*mm2004 2004 (0-50) 2005 (0-50) 2006 (0-50) 2009 (0-50)*
13235252-003	*mm2005-PFAS 2007 (0-50) 2008 (0-50) 2011 (0-50) 2013 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-04-2020 - 13:25)

Projectcode	MB190555
Projectnaam	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade
Monsteromschrijving	mm2005
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	83.9	**83.9**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	**1.2**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	18	**18**		
METALEN					
barium+	mg/kg	65	**84**	--	
cadmium	mg/kg	0.24	**0.332**	<=AW	-0.02
kobalt	mg/kg	7.9	**10.1**	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	14	**18.7**	<=AW	-0.14
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0399**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	18	**21.9**	<=AW	-0.06
molybdeen	mg/kg	0.57	**0.57**	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	18	**22.5**	<=AW	-0.19
zink	mg/kg	56	**73.3**	<=AW	-0.12
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.05	**0.05**	-	
antraceen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.12	**0.12**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	**0.07**	-	
chryseen	mg/kg	0.09	**0.09**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.04**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	**0.06**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	**0.05**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	**0.05**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.547	**0.547**	<=AW	-0.02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13235252-004	*mm2005 2007 (0-50) 2008 (0-50) 2011 (0-50) 2013 (0-50)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
NT	*(Pfas) Niet toepasbaar*
¤	*Voor PFAS in oa. grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s.*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.8	7	7	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.8	7	7	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	0.8	7	7	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.9	3	3	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.9	3	3	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	0.9	3	3	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0.8	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0.8	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0.8	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	0.8	3	3	--
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-04-2020 - 15:28)

Projectcode	MB190555	MB190555	MB190555
Projectnaam	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade
Monsteromschrijving	3001-1	3002-1	3003-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-3
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**	**Overschrijding Interventiewaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	84.2	**84.2**			89.5	**89.5**			87.4	**87.4**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.1	**6.1**			6.4	**6.4**			2.6	**2.6**		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		0.39	**0.39**	-		0.02	**0.02**	-	
fenantreen	mg/kg	0.89	**0.89**	-		12	**12**	-		0.10	**0.1**	-	
antraceen	mg/kg	0.52	**0.52**	-		3.6	**3.6**	-		0.03	**0.03**	-	
fluoranteen	mg/kg	4.3	**4.3**	-		20	**20**	-		0.22	**0.22**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	3.4	**3.4**	-		10	**10**	-		0.14	**0.14**	-	
chryseen	mg/kg	2.5	**2.5**	-		8.2	**8.2**	-		0.12	**0.12**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.8	**1.8**	-		4.4	**4.4**	-		0.10	**0.1**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.8	**2.8**	-		6.7	**6.7**	-		0.15	**0.15**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.9	**1.9**	-		4.0	**4**	-		0.15	**0.15**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2.0	**2**	-		4.2	**4.2**	-		0.14	**0.14**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	20.18	**20.2**	IN	0.49	73.49	**73.5**	>I	1.87	1.17	**1.17**	<=AW	-0.01

Monstercode	Monsteromschrijving
13235251-001	*3001-1 3001 (0-50)*
13235251-002	*3002-1 3002 (0-50)*
13235251-003	*3003-1 3003 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-04-2020 - 15:28)

Projectcode	MB190555	MB190555	MB190555
Projectnaam	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade
Monsteromschrijving	3004-1	3005-1	3006-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-4	Grond (AS3000)-5	Grond (AS3000)-6
Monster conclusie	**Overschrijding Interventiewaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-				-				-	
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	89.0	**89**			86.9	**86.9**			86.9	**86.9**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	**2.5**			1.8	**1.8**			2.9	**2.9**		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.12	**0.12**	-		0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	6.1	**6.1**	-		0.08	**0.08**	-		0.08	**0.08**	-	
antraceen	mg/kg	3.3	**3.3**	-		0.03	**0.03**	-		0.03	**0.03**	-	
fluoranteen	mg/kg	17	**17**	-		0.18	**0.18**	-		0.19	**0.19**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	10.0	**10**	-		0.09	**0.09**	-		0.15	**0.15**	-	
chryseen	mg/kg	9.4	**9.4**	-		0.10	**0.1**	-		0.09	**0.09**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	5.0	**5**	-		0.10	**0.1**	-		0.07	**0.07**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	8.7	**8.7**	-		0.14	**0.14**	-		0.11	**0.11**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	5.7	**5.7**	-		0.19	**0.19**	-		0.08	**0.08**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	5.8	**5.8**	-		0.16	**0.16**	-		0.08	**0.08**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	71.12	**71.1**	>I	1.81	1.09	**1.09**	<=AW	-0.01	0.887	**0.887**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13235251-004	*3004-1 3004 (0-50)*
13235251-005	*3005-1 3005 (0-50)*
13235251-006	*3006-1 3006 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-04-2020 - 15:28)

Projectcode	MB190555	MB190555	MB190555
Projectnaam	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade
Monsteromschrijving	3007-1	3008-1	3009-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-7	Grond (AS3000)-8	Grond (AS3000)-9
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Overschrijding Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	85.0	**85**			82.1	**82.1**			82.3	**82.3**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	**2.2**			4.4	**4.4**			2.8	**2.8**		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.04	**0.04**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.31	**0.31**	-		0.10	**0.1**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.10	**0.1**	-		0.03	**0.03**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		0.72	**0.72**	-		0.22	**0.22**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.52	**0.52**	-		0.11	**0.11**	-	
chryseen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.41	**0.41**	-		0.11	**0.11**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.29	**0.29**	-		0.08	**0.08**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.45	**0.45**	-		0.12	**0.12**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.32	**0.32**	-		0.08	**0.08**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.32	**0.32**	-		0.08	**0.08**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.184	**0.184**	<=AW	-0.03	3.48	**3.48**	WO	0.05	0.937	**0.937**	<=AW	-0.01

Monstercode	Monsteromschrijving
13235251-007	*3007-1 3007 (0-50)*
13235251-008	*3008-1 3008 (0-50)*
13235251-009	*3009-1 3009 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-04-2020 - 15:28)

Projectcode	MB190555	MB190555
Projectnaam	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade
Monsteromschrijving	3010-1	3010-2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-8	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	84.9	**84.9**			85.4	**85.4**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.4	**4.4**			6.1	**6.1**		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.11	**0.11**	-		1.2	**1.2**	-	
fenantreen	mg/kg	0.54	**0.54**	-		5.7	**5.7**	-	
antraceen	mg/kg	0.31	**0.31**	-		2.0	**2**	-	
fluoranteen	mg/kg	2.7	**2.7**	-		8.3	**8.3**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.1	**2.1**	-		5.3	**5.3**	-	
chryseen	mg/kg	1.5	**1.5**	-		3.7	**3.7**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.2	**1.2**	-		2.1	**2.1**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.0	**2**	-		3.7	**3.7**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.4	**1.4**	-		2.2	**2.2**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.4	**1.4**	-		2.2	**2.2**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	13.26	**13.3**	IN	0.31	36.4	**36.4**	IN	0.91

Monstercode	Monsteromschrijving
13235251-010	*3010-1 3010 (0-50)*
13235251-011	*3010-2 3010 (50-100)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	**Eenheid**	**AW**	**Wo**	**Ind**	**I**
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Bijlage 6 Toetsing Besluit bodemkwaliteit

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-09-2019 - 16:31)

Projectcode	MA190555	MA190555	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	mm201	mm202	mm203
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	83.6	**83.6**			95.2	**95.2**			81.8	**81.8**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	**0.5**			0.6	**0.6**			0.7	**0.7**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	20	**20**			4.4	**4.4**			14	**14**		
METALEN													
barium+	mg/kg	49	**58.4**	--		<20	**41.7**	--		62	**96.1**	--	
cadmium	mg/kg	0.39	**0.526**	<=AW-0.01		<0.2	**0.232**	<=AW-0.03		<0.2	**0.204**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	7.8	**9.24**	<=AW-0.03		<1.5	**2.92**	<=AW-0.07		8.4	**12.8**	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	9.3	**11.9**	<=AW-0.19		<5	**6.69**	<=AW-0.22		12	**17.6**	<=AW-0.15	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0389**	<=AW0.00		<0.05	**0.0484**	<=AW0.00		<0.05	**0.0421**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	20	**23.6**	<=AW-0.05		<10	**10.5**	<=AW-0.08		11	**14.2**	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	15	**17.5**	<=AW-0.27		3.8	**9.24**	<=AW-0.40		25	**36.5**	WO	0.02
zink	mg/kg	55	**68.1**	<=AW-0.12		26	**55**	<=AW-0.15		43	**63.4**	<=AW-0.13	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.086	**0.086**	<=AW-0.04		0.098	**0.098**	<=AW-0.04		0.07	**0.07**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	6	**30**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13099994-001	*mm201 201 (12-35) 202 (10-50) 204 (15-40) 205 (15-50)*
13099994-002	*mm202 203 (10-20)*
13099994-003	*mm203 202 (50-100) 202 (100-150) 202 (150-200) 205 (50-100) 205 (100-150) 205 (200-250) 205 (250-300) 208 (50-100) 208 (150-200) 208 (250-280)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-09-2019 - 16:31)

Projectcode	MA190555	MA190555	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	mm401	mm402	mm403
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	88.7	**88.7**			95.6	**95.6**			82.0	**82**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	**2.3**			<0.5	**0.5**			0.9	**0.9**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	16	**16**			8.3	**8.3**			12	**12**		
METALEN													
barium+	mg/kg	70	**98.6**	--		41	**88.9**	--		62	**107**	--	
cadmium	mg/kg	0.31	**0.434**	<=AW-0.01		<0.2	**0.22**	<=AW-0.03		<0.2	**0.209**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	7.1	**9.86**	<=AW-0.03		2.8	**5.83**	<=AW-0.05		8.7	**14.6**	<=AW0.00	
koper	mg/kg	11	**15.2**	<=AW-0.17		<5	**5.95**	<=AW-0.23		13	**20**	<=AW-0.13	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0409**	<=AW0.00		<0.05	**0.0456**	<=AW0.00		<0.05	**0.0433**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	21	**26.1**	<=AW-0.05		<10	**9.87**	<=AW-0.08		11	**14.6**	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	0.62	**0.62**	<=AW0.00		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	17	**22.9**	<=AW-0.19		7.3	**14**	<=AW-0.32		25	**39.8**	IN	0.07
zink	mg/kg	61	**84.2**	<=AW-0.10		24	**43.1**	<=AW-0.17		45	**70.8**	<=AW-0.12	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		0.41	**0.41**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.14	**0.14**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.23	**0.23**	-		0.67	**0.67**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.15	**0.15**	-		0.37	**0.37**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	0.12	**0.12**	-		0.28	**0.28**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	**0.09**	-		0.17	**0.17**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.12	**0.12**	-		0.29	**0.29**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	**0.09**	-		0.20	**0.2**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	**0.08**	-		0.17	**0.17**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.967	**0.967**	<=AW-0.01		2.707	**2.71**	WO	0.03	0.07	**0.07**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**3.04**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.04**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.04**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.04**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.04**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.04**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.04**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**21.3**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**15.2**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**15.2**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**15.2**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**15.2**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**60.9**	<=AW-0.03		<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13099994-004	*mm401 401 (0-50) 402 (0-50) 403 (40-50)*
13099994-005	*mm402 403 (0-40)*
13099994-006	*mm403 402 (50-100) 402 (100-150) 402 (150-200) 402 (200-250) 402 (250-280)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-09-2019 - 16:31)

Projectcode	MA190555	MA190555	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	mm701	mm702	mm703
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	92.8	**92.8**			89.7	**89.7**			95.7	**95.7**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	**2.5**			2.1	**2.1**			5.6	**5.6**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	11	**11**			13	**13**			3.9	**3.9**		
METALEN													
barium+	mg/kg	56	**102**	--		66	**108**	--		53	**166**	--	
cadmium	mg/kg	0.33	**0.489**	<=AW-0.01		0.25	**0.367**	<=AW-0.02		0.24	**0.346**	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	6.4	**11.3**	<=AW-0.02		8.2	**13.1**	<=AW-0.01		7.3	**21.2**	WO	0.04
koper	mg/kg	11	**17.1**	<=AW-0.15		12	**18**	<=AW-0.15		15	**26.1**	<=AW-0.09	
kwik°	mg/kg	0.05	**0.0625**	<=AW0.00		<0.05	**0.0427**	<=AW0.00		<0.05	**0.0474**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	20	**26.8**	<=AW-0.05		17	**22.2**	<=AW-0.06		19	**27.1**	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	0.62	**0.62**	<=AW0.00		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		0.90	**0.9**	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	15	**25**	<=AW-0.15		20	**30.4**	<=AW-0.07		17	**42.8**	IN	0.12
zink	mg/kg	62	**100**	<=AW-0.07		54	**82**	<=AW-0.10		35	**69.9**	<=AW-0.12	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		0.02	**0.02**	-	
fenantreen	mg/kg	0.10	**0.1**	-		0.02	**0.02**	-		0.08	**0.08**	-	
antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		<0.01	**0.007**	-		0.03	**0.03**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.19	**0.19**	-		0.04	**0.04**	-		0.13	**0.13**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.14	**0.14**	-		0.02	**0.02**	-		0.05	**0.05**	-	
chryseen	mg/kg	0.11	**0.11**	-		0.02	**0.02**	-		0.05	**0.05**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		0.02	**0.02**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.10	**0.1**	-		0.03	**0.03**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.887	**0.887**	<=AW-0.02		0.204	**0.204**	<=AW-0.03		0.414	**0.414**	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**2.8**	-		<1	**3.33**	-		<1	**1.25**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**2.8**	-		<1	**3.33**	-		<1	**1.25**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**2.8**	-		<1	**3.33**	-		<1	**1.25**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**2.8**	-		<1	**3.33**	-		<1	**1.25**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**2.8**	-		<1	**3.33**	-		<1	**1.25**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**2.8**	-		<1	**3.33**	-		<1	**1.25**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**2.8**	-		<1	**3.33**	-		<1	**1.25**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**19.6**	<=AW	-	4.9	**23.3**	<=AW	-	4.9	**8.75**	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**14**	--	-	<5	**16.7**	--	-	<5	**6.25**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**14**	--	-	<5	**16.7**	--	-	<5	**6.25**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**14**	--	-	<5	**16.7**	--	-	<5	**6.25**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**14**	--	-	<5	**16.7**	--	-	<5	**6.25**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**56**	<=AW-0.03		<20	**66.7**	<=AW-0.03		<20	**25**	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13099994-007	*mm701 701 (0-50) 702 (0-50) 703 (0-50) 704 (0-50) 705 (0-50) 706 (0-50) 707 (0-50) 708 (0-50) 709 (0-50)*
13099994-008	*mm702 710 (0-50) 711 (0-50) 712 (0-50) 713 (0-50) 714 (0-50) 715 (0-50) 716 (0-50) 717 (0-50) 718 (0-50) 719 (0-50)*
13099994-009	*mm703 701 (50-90)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-09-2019 - 16:31)

Projectcode	MA190555	MA190555	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	mm704	mm901	mm902
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	87.8	**87.8**			90.6	**90.6**			86.4	**86.4**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	**1.1**			1.6	**1.6**			1.1	**1.1**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	18	**18**			11	**11**			12	**12**		
METALEN													
barium+	mg/kg	69	**89.1**	--		57	**104**	--		63	**108**	--	
cadmium	mg/kg	0.25	**0.346**	<=AW-0.02		0.35	**0.529**	<=AW-0.01		<0.2	**0.209**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	9.0	**11.5**	<=AW-0.02		6.9	**12.2**	<=AW-0.02		7.0	**11.8**	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	12	**16**	<=AW-0.16		12	**18.9**	<=AW-0.14		11	**16.9**	<=AW-0.15	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0399**	<=AW0.00		<0.05	**0.0439**	<=AW0.00		<0.05	**0.0433**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	17	**20.6**	<=AW-0.06		20	**27**	<=AW-0.05		15	**19.9**	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		0.61	**0.61**	<=AW0.00		0.59	**0.59**	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	21	**26.2**	<=AW-0.13		15	**25**	<=AW-0.15		17	**27**	<=AW-0.12	
zink	mg/kg	54	**70.7**	<=AW-0.12		58	**94.4**	<=AW-0.08		50	**78.7**	<=AW-0.11	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.05	**0.05**	-		0.06	**0.06**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-		0.02	**0.02**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		0.12	**0.12**	-		0.14	**0.14**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.09	**0.09**	-		0.09	**0.09**	-	
chryseen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.07	**0.07**	-		0.08	**0.08**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.06	**0.06**	-		0.05	**0.05**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.09	**0.09**	-		0.09	**0.09**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.07	**0.07**	-		0.06	**0.06**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.06	**0.06**	-		0.06	**0.06**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.174	**0.174**	<=AW-0.03		0.627	**0.627**	<=AW-0.02		0.657	**0.657**	<=AW-0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13099994-010	*mm704 705 (50-100) 709 (50-100) 716 (50-100) 717 (50-100) 718 (50-100)*
13099994-011	*mm901 901 (0-50) 902 (0-50) 903 (0-50) 904 (0-50) 905 (0-50) 906 (0-50) 907 (0-50)*
13099994-012	*mm902 903 (50-100) 903 (120-150) 906 (50-100) 906 (100-150)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-09-2019 - 16:31)

Projectcode	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	mm903
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-	#		-	
droge stof	%	91.0	**91**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	**1.4**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	4.5	**4.5**		
METALEN					
barium+	mg/kg	51	**151**	--	
cadmium	mg/kg	0.20	**0.332**	<=AW	-0.02
kobalt	mg/kg	3.9	**10.8**	<=AW	-0.02
koper	mg/kg	8.5	**16.2**	<=AW	-0.16
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0483**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	12	**18.1**	<=AW	-0.07
molybdeen	mg/kg	0.52	**0.52**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	9.9	**23.9**	<=AW	-0.17
zink	mg/kg	46	**96.8**	<=AW	-0.07
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	
chryseen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.187	**0.187**	<=AW	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	11	**55**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	12	**60**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	**100**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13099994-013	*mm903 903 (100-120)*

Legenda

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-09-2019 - 16:27)

Projectcode	MA190555	MA190555	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	mm103	mm104	mm105
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	94.2	**94.2**			89.0	**89**			83.7	**83.7**		
gewicht artefacten	g	95				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Stenen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	**0.7**			<0.5	**0.5**			0.9	**0.9**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	5.2	**5.2**			3.0	**3.0**			16	**16**		
METALEN													
barium+	mg/kg	37	**102**	--		74	**255**	--		65	**91.6**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.23**	<=AW-0.03		<0.2	**0.237**	<=AW-0.03		<0.2	**0.198**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	6.3	**16.4**	WO	0.01	2.0	**6.34**	<=AW-0.05		8.6	**11.9**	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	9.3	**17.3**	<=AW-0.15		<5	**7**	<=AW-0.22		12	**16.7**	<=AW-0.16	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0478**	<=AW0.00		<0.05	**0.0495**	<=AW0.00		<0.05	**0.041**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	**10.4**	<=AW-0.08		<10	**10.8**	<=AW-0.08		11	**13.8**	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	16	**36.8**	WO	0.03	4.2	**11.3**	<=AW-0.36		24	**32.3**	<=AW-0.04	
zink	mg/kg	34	**69.4**	<=AW-0.12		22	**49.7**	<=AW-0.16		41	**56.8**	<=AW-0.14	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.154	**0.154**	<=AW-0.03		0.105	**0.105**	<=AW-0.04		0.07	**0.07**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	8	**40**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	13	**65**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	**100**	<=AW-0.02		<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13100088-003	*mm103 101 (22-40) 103 (23-50) 105 (18-60) 109 (15-50)*
13100088-004	*mm104 106 (8-50)*
13100088-005	*mm105 101 (50-100) 101 (150-200) 101 (250-290) 103 (50-100) 103 (150-200) 103 (250-300) 115 (50-100) 115 (150-200) 115 (250-300)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-09-2019 - 16:27)

Projectcode	MA190555	MA190555	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	mm111	mm112	mm113
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	91.2	**91.2**			93.8	**93.8**			86.5	**86.5**		
gewicht artefacten	g	58				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Stenen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	**1**			0.6	**0.6**			0.8	**0.8**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	2.3	**2.3**			3.0	**3.0**			15	**15**		
METALEN													
barium+	mg/kg	31	**116**	--		39	**134**	--		55	**81.2**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.24**	<=AW-0.03		<0.2	**0.237**	<=AW-0.03		<0.2	**0.201**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	3.1	**10.6**	<=AW-0.03		2.7	**8.56**	<=AW-0.04		5.9	**8.56**	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	6.5	**13.3**	<=AW-0.18		<5	**7**	<=AW-0.22		8.4	**12**	<=AW-0.19	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.05**	<=AW0.00		<0.05	**0.0495**	<=AW0.00		<0.05	**0.0415**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	**11**	<=AW-0.08		<10	**10.8**	<=AW-0.08		12	**15.2**	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	9.8	**27.9**	<=AW-0.11		6.0	**16.2**	<=AW-0.29		15	**21**	<=AW-0.22	
zink	mg/kg	29	**67.8**	<=AW-0.12		21	**47.4**	<=AW-0.16		36	**51.4**	<=AW-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.01	**0.01**	-		0.02	**0.02**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.06	**0.06**	-		0.05	**0.05**	-		0.06	**0.06**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.03	**0.03**	-		0.04	**0.04**	-	
chryseen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.03	**0.03**	-		0.03	**0.03**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		0.03	**0.03**	-		0.03	**0.03**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	**0.06**	-		0.04	**0.04**	-		0.03	**0.03**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	**0.09**	-		0.04	**0.04**	-		0.05	**0.05**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		0.04	**0.04**	-		0.04	**0.04**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.454	**0.454**	<=AW-0.03		0.284	**0.284**	<=AW-0.03		0.314	**0.314**	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--		<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--		<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	16	**80**	--		5	**25**	--	-	5	**25**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	27	**135**	--		6	**30**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	**200**	IN	0.00	<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13100088-006	*mm111 117 (10-25)*
13100088-007	*mm112 118 (10-50) 121 (25-50)*
13100088-008	*mm113 120 (10-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-09-2019 - 16:27)

Projectcode	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	mm114
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	80.6	**80.6**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	**0.8**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	19	**19**		
METALEN					
barium^{+}	mg/kg	64	**79.4**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.191**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	7.5	**9.22**	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	11	**14.3**	<=AW-0.17	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0394**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	12	**14.4**	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	0.72	**0.72**	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	23	**27.8**	<=AW-0.11	
zink	mg/kg	45	**57.3**	<=AW-0.14	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13100088-009	*mm114 117 (70-100) 117 (100-150) 118 (50-100) 118 (100-150) 119 (70-120) 119 (120-150) 120 (100-150)*

Legenda

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-09-2019 - 08:09)

Projectcode	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	mm115
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	88.0	**88**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	**1.4**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	6.4	**6.4**		
METALEN					
barium^{+}	mg/kg	59	**148**	--	
cadmium	mg/kg	0.28	**0.452**	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	8.2	**19.5**	WO	0.03
koper	mg/kg	20	**35.9**	<=AW-0.03	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0469**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	23	**33.5**	<=AW-0.03	
molybdeen	mg/kg	17	**17**	WO	0.08
nikkel	mg/kg	43	**91.8**	IN	0.87
zink	mg/kg	51	**98.9**	<=AW-0.07	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	
fenantreen	mg/kg	0.13	**0.13**	-	
antraceen	mg/kg	0.06	**0.06**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.49	**0.49**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.32	**0.32**	-	
chryseen	mg/kg	0.28	**0.28**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.20	**0.2**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.37	**0.37**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.39	**0.39**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.32	**0.32**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.59	**2.59**	WO	0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	1.8	**9**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	4.0	**20**	-	
PCB 153	ug/kg	2.6	**13**	-	
PCB 180	ug/kg	2.2	**11**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	12.7	**63.5**	IN	0.04
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	16	**80**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	48	**240**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	80	**400**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	140	**700**	NT	0.11

Monstercode	Monsteromschrijving
13103458-001	*mm115 122 (4-50)*

Legenda

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-09-2019 - 10:40)

Projectcode	MA190555	MA190555	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	mm603	mm604	mm611
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	95.6	**95.6**			90.1	**90.1**			91.1	**91.1**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	**0.5**			<0.5	**0.5**			1.1	**1.1**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	1.3	**1.3**			5.3	**5.3**			6.6	**6.6**		
METALEN													
barium+	mg/kg	<20	**54.2**	--		41	**112**	--		77	**189**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	<=AW-0.03		<0.2	**0.229**	<=AW-0.03		0.28	**0.45**	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.69**	<=AW-0.06		<1.5	**2.71**	<=AW-0.07		4.8	**11.2**	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	<5	**7.24**	<=AW-0.22		<5	**6.5**	<=AW-0.22		9.4	**16.8**	<=AW-0.15	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0503**	<=AW0.00		<0.05	**0.0477**	<=AW0.00		<0.05	**0.0468**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	**11**	<=AW-0.08		<10	**10.4**	<=AW-0.08		14	**20.3**	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.2	**9.33**	<=AW-0.39		3.2	**7.32**	<=AW-0.43		11	**23.2**	<=AW-0.18	
zink	mg/kg	<20	**33.2**	<=AW-0.18		27	**54.9**	<=AW-0.15		39	**75**	<=AW-0.11	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.06	**0.06**	-		0.08	**0.08**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-		0.01	**0.01**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.08	**0.08**	-		0.10	**0.1**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		0.03	**0.03**	-		0.07	**0.07**	-	
chryseen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.04	**0.04**	-		0.06	**0.06**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.03	**0.03**	-		0.04	**0.04**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.03	**0.03**	-		0.05	**0.05**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.03	**0.03**	-		0.05	**0.05**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.03	**0.03**	-		0.04	**0.04**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.251	**0.251**	<=AW-0.03		0.347	**0.347**	<=AW-0.03		0.51	**0.51**	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	5	**25**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13103998-003	*mm603 603 (20-70) 604 (8-15) 607 (15-40)*
13103998-004	*mm604 603 (70-100) 603 (100-150)*
13103998-005	*mm611 611 (15-50) 612 (10-60) 614 (10-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-09-2019 - 10:40)

Projectcode	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	mm612
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	84.7	**84.7**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	**1**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	13	**13**		
METALEN					
barium^{+}	mg/kg	62	**101**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.206**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	7.5	**12**	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	11	**16.5**	<=AW-0.16	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0427**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	13	**17**	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	0.57	**0.57**	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	20	**30.4**	<=AW-0.07	
zink	mg/kg	45	**68.5**	<=AW-0.12	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.04**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	
chryseen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.194	**0.194**	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13103998-006	*mm612 611 (50-100) 611 (100-150) 612 (60-110) 612 (110-150) 614 (50-100) 614 (100-150) 615 (60-110) 615 (110-150)*

Legenda

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-09-2019 - 07:45)

Projectcode	MA190555	MA190555	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	mm301	mm302	mm503
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	92.0	**92**			83.2	**83.2**			90.2	**90.2**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				8.3			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Stenen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	**2.7**			0.6	**0.6**			1.1	**1.1**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	9.9	**9.9**			14	**14**			<1	**<1**		
METALEN													
barium+	mg/kg	57	**111**	--		54	**83.7**	--		25	**96.9**	--	
cadmium	mg/kg	0.32	**0.478**	<=AW-0.01		<0.2	**0.204**	<=AW-0.03		<0.2	**0.241**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	6.0	**11.3**	<=AW-0.02		7.8	**11.9**	<=AW-0.02		1.7	**5.98**	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	10	**16**	<=AW-0.16		11	**16.1**	<=AW-0.16		<5	**7.24**	<=AW-0.22	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0444**	<=AW0.00		<0.05	**0.0421**	<=AW0.00		<0.05	**0.0503**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	21	**28.5**	<=AW-0.04		11	**14.2**	<=AW-0.07		<10	**11**	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	14	**24.6**	<=AW-0.16		24	**35**	<=AW0.00		4.3	**12.5**	<=AW-0.35	
zink	mg/kg	55	**91.9**	<=AW-0.08		36	**53.1**	<=AW-0.15		<20	**33.2**	<=AW-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.17	**0.17**	-		0.18	**0.18**	-		0.08	**0.08**	-	
antraceen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		0.06	**0.06**	-		0.03	**0.03**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.34	**0.34**	-		0.26	**0.26**	-		0.13	**0.13**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.24	**0.24**	-		0.14	**0.14**	-		0.09	**0.09**	-	
chryseen	mg/kg	0.17	**0.17**	-		0.10	**0.1**	-		0.06	**0.06**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.11	**0.11**	-		0.05	**0.05**	-		0.04	**0.04**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.16	**0.16**	-		0.09	**0.09**	-		0.06	**0.06**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.14	**0.14**	-		0.07	**0.07**	-		0.04	**0.04**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.12	**0.12**	-		0.05	**0.05**	-		0.04	**0.04**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.497	**1.5**	<=AW0.00		1.007	**1.01**	<=AW-0.01		0.577	**0.577**	<=AW-0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**2.59**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**2.59**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**2.59**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**2.59**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**2.59**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**2.59**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**2.59**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**18.1**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**13**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**13**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**13**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**13**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**51.9**	<=AW-0.03		<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13107371-001	*mm301 301 (0-40) 302 (0-50) 303 (0-50) 304 (0-50)*
13107371-002	*mm302 303 (50-100) 303 (100-150) 303 (150-200) 303 (200-250) 303 (250-280) 303 (280-300)*
13107371-005	*mm503 505 (40-50) 508 (25-50) 509 (35-50) 516 (50-85)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-09-2019 - 07:45)

Projectcode	MA190555	MA190555	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	mm504	mm505	mm506
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	96.1	**96.1**			88.3	**88.3**			82.0	**82**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	**0.5**			0.6	**0.6**			0.8	**0.8**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**			1.9	**1.9**			17	**17**		
METALEN													
barium+	mg/kg	<20	**54.2**	--		<20	**54.2**	--		61	**82.2**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	<=AW-0.03		<0.2	**0.241**	<=AW-0.03		<0.2	**0.196**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	1.5	**5.27**	<=AW-0.06		2.0	**7.03**	<=AW-0.05		8.3	**11.1**	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	<5	**7.24**	<=AW-0.22		<5	**7.24**	<=AW-0.22		11	**15**	<=AW-0.17	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0503**	<=AW0.00		<0.05	**0.0503**	<=AW0.00		<0.05	**0.0405**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	**11**	<=AW-0.08		<10	**11**	<=AW-0.08		11	**13.6**	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	4.9	**14.3**	<=AW-0.32		4.7	**13.7**	<=AW-0.33		22	**28.5**	<=AW-0.10	
zink	mg/kg	<20	**33.2**	<=AW-0.18		<20	**33.2**	<=AW-0.18		43	**57.9**	<=AW-0.14	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.151	**0.151**	<=AW-0.04		0.07	**0.07**	<=AW-0.04		0.07	**0.07**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13107371-006	*mm504 510 (8-15) 513 (8-20) 516 (8-15)*
13107371-007	*mm505 516 (45-50)*
13107371-008	*mm506 508 (50-100) 508 (150-200) 508 (250-300) 512 (50-100) 512 (150-200) 512 (250-300) 516 (85-135) 516 (135-185) 516 (185-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-09-2019 - 07:45)

Projectcode	MA190555	MA190555	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	mm511	mm512	mm513
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Klasse industrie**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	90.7	**90.7**			90.6	**90.6**			86.4	**86.4**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	**0.7**			2.8	**2.8**			1.3	**1.3**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	5.8	**5.8**			7.6	**7.6**			10	**10**		
METALEN													
barium+	mg/kg	35	**91.9**	--		80	**182**	--		54	**105**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.228**	<=AW	0.03	<0.2	**0.215**	<=AW	0.03	<0.2	**0.215**	<=AW	0.03
kobalt	mg/kg	8.7	**21.6**	WO	0.04	4.6	**10**	<=AW	0.03	6.3	**11.8**	<=AW	0.02
koper	mg/kg	5.8	**10.6**	<=AW	0.20	11	**18.6**	<=AW	0.14	10	**16.2**	<=AW	0.16
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0474**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0458**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0445**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	11	**16.2**	<=AW	0.07	18	**25.3**	<=AW	0.05	15	**20.6**	<=AW	0.06
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	0.01	0.60	**0.6**	<=AW	0.00	0.63	**0.63**	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	8.7	**19.3**	<=AW	0.24	12	**23.9**	<=AW	0.17	15	**26.2**	<=AW	0.13
zink	mg/kg	29	**57.7**	<=AW	0.14	30	**54.5**	<=AW	0.15	47	**79.3**	<=AW	0.10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.04	**0.04**	-		0.02	**0.02**	-	
fenantreen	mg/kg	0.06	**0.06**	-		0.16	**0.16**	-		0.06	**0.06**	-	
antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.01	**0.01**	-		0.01	**0.01**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.28	**0.28**	-		0.10	**0.1**	-		0.11	**0.11**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.18	**0.18**	-		0.05	**0.05**	-		0.07	**0.07**	-	
chryseen	mg/kg	0.15	**0.15**	-		0.11	**0.11**	-		0.05	**0.05**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.12	**0.12**	-		0.05	**0.05**	-		0.04	**0.04**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.20	**0.2**	-		0.05	**0.05**	-		0.05	**0.05**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.21	**0.21**	-		0.05	**0.05**	-		0.04	**0.04**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.18	**0.18**	-		0.05	**0.05**	-		0.04	**0.04**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.43	**1.43**	<=AW	0.00	0.67	**0.67**	<=AW	0.02	0.49	**0.49**	<=AW	0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	1.3	**6.5**	-		<1	**2.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	1.4	**7**	-		<1	**2.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	1.1	**5.5**	-		<1	**2.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.6	**33**	WO	0.01	4.9	**17.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**12.5**	--		<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	7	**25**	--		7	**35**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	48	**171**	--		10	**50**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	64	**229**	--		13	**65**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	0.02	120	**429**	IN	0.05	30	**150**	<=AW	0.01

Monstercode	Monsteromschrijving
13107371-009	*mm511 517 (8-50) 518 (20-50)*
13107371-010	*mm512 520 (15-45)*
13107371-011	*mm513 519 (20-50) 521 (15-50) 522 (15-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-09-2019 - 07:45)

Projectcode	MA190555	MA190555	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	mm514	mm605	mm801
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	83.2	**83.2**			86.4	**86.4**			92.0	**92**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	**1.7**			0.7	**0.7**			4.9	**4.9**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	13	**13**			15	**15**			7.3	**7.3**		
METALEN													
barium+	mg/kg	64	**104**	--		69	**102**	--		53	**124**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.206**	<=AW	0.03	<0.2	**0.201**	<=AW	0.03	0.35	**0.496**	<=AW	0.01
kobalt	mg/kg	9.7	**15.5**	WO	0.00	9.0	**13.1**	<=AW	0.01	6.7	**14.9**	<=AW	0.00
koper	mg/kg	11	**16.5**	<=AW	0.16	12	**17.1**	<=AW	0.15	14	**22.6**	<=AW	0.12
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0427**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0415**	<=AW	0.00	0.07	**0.0907**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	14	**18.3**	<=AW	0.07	11	**14**	<=AW	0.08	26	**35.5**	<=AW	0.03
molybdeen	mg/kg	0.53	**0.53**	<=AW	0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	0.01	0.55	**0.55**	<=AW	0.01
nikkel	mg/kg	19	**28.9**	<=AW	0.09	23	**32.2**	<=AW	0.04	17	**34.4**	<=AW	0.01
zink	mg/kg	46	**70**	<=AW	0.12	47	**67.1**	<=AW	0.13	73	**129**	<=AW	0.02
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		0.38	**0.38**	-	
fenantreen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.07	**0.07**	-		11	**11**	-	
antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.01	**0.01**	-		3.2	**3.2**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.13	**0.13**	-		0.15	**0.15**	-		12	**12**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	**0.09**	-		0.04	**0.04**	-		6.9	**6.9**	-	
chryseen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		0.03	**0.03**	-		5.5	**5.5**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		0.01	**0.01**	-		2.5	**2.5**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	**0.06**	-		0.02	**0.02**	-		3.7	**3.7**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.02	**0.02**	-		2.4	**2.4**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.02	**0.02**	-		2.3	**2.3**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.567	**0.567**	<=AW	0.02	0.377	**0.377**	<=AW	0.03	49.88	**49.9**	NT>I	1.26
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**1.43**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**1.43**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**1.43**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**1.43**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**1.43**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**1.43**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**1.43**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**10**	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**7.14**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	47	**95.9**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	28	**57.1**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	12	**24.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	0.02	<20	**70**	<=AW	0.02	90	**184**	<=AW	0.00

Monstercode	Monsteromschrijving
13107371-012	*mm514 517 (100-150) 518 (100-150) 519 (50-70) 519 (90-140) 520 (45-75) 520 (125-150) 521 (50-80) 521 (80-130) 522 (50-100) 522 (100-150)*
13107371-013	*mm605 606 (100-150) 606 (150-200) 609 (35-85) 609 (85-135) 609 (135-185) 609 (185-200)*
13107371-014	*mm801 801 (0-50) 802 (0-50) 803 (0-50) 804 (0-50) 805 (0-50) 806 (0-50) 807 (0-50) 808 (0-50) 809 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-09-2019 - 07:45)

Projectcode	MA190555	MA190555	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	mm802	mm803	mm1001
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	93.1	**93.1**			82.2	**82.2**			93.3	**93.3**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	**0.9**			0.9	**0.9**			2.5	**2.5**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	4.7	**4.7**			12	**12**			9.1	**9.1**		
METALEN													
barium+	mg/kg	34	**98.5**	--		57	**98.2**	--		48	**98.5**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.231**	<=AW-0.03		<0.2	**0.209**	<=AW-0.03		0.28	**0.426**	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	3.4	**9.23**	<=AW-0.03		8.5	**14.3**	<=AW0.00		5.8	**11.5**	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	8.1	**15.3**	<=AW-0.16		11	**16.9**	<=AW-0.15		9.5	**15.6**	<=AW-0.16	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0482**	<=AW0.00		<0.05	**0.0433**	<=AW0.00		<0.05	**0.0449**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	**10.5**	<=AW-0.08		14	**18.6**	<=AW-0.07		18	**24.8**	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	10	**23.8**	<=AW-0.17		21	**33.4**	<=AW-0.02		14	**25.7**	<=AW-0.14	
zink	mg/kg	25	**52.2**	<=AW-0.15		46	**72.4**	<=AW-0.12		47	**81.2**	<=AW-0.10	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.02	**0.02**	-		0.05	**0.05**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.03	**0.03**	-		0.10	**0.1**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.02	**0.02**	-		0.07	**0.07**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.02	**0.02**	-		0.08	**0.08**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-		0.05	**0.05**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.02	**0.02**	-		0.07	**0.07**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-		0.09	**0.09**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-		0.07	**0.07**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW-0.04		0.157	**0.157**	<=AW-0.03		0.597	**0.597**	<=AW-0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**2.8**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**2.8**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**2.8**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**2.8**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**2.8**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**2.8**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**2.8**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**19.6**	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**14**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	5	**20**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	6	**24**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	8	**32**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**56**	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13107371-015	*mm802 805 (50-100) 808 (70-100)*
13107371-016	*mm803 802 (50-100) 802 (150-200) 802 (250-300) 803 (100-150) 803 (200-250) 808 (150-200) 808 (250-270) 809 (150-200) 809 (250-300)*
13107371-017	*mm1001 1001 (0-25) 1002 (0-50) 1003 (0-50) 1004 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-09-2019 - 07:45)

Projectcode	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	mm1002
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	87.0	**87**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	**1.4**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	10	**10**		
METALEN					
barium+	mg/kg	55	**107**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.215**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	8.4	**15.8**	WO	0.00
koper	mg/kg	11	**17.8**	<=AW	-0.15
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0445**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	12	**16.5**	<=AW	-0.07
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	21	**36.8**	WO	0.03
zink	mg/kg	40	**67.5**	<=AW	-0.13
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.11	**0.11**	-	
antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.15	**0.15**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	**0.07**	-	
chryseen	mg/kg	0.06	**0.06**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.04**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	**0.06**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	**0.04**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	**0.04**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.607	**0.607**	<=AW	-0.02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13107371-018	*mm1002 1002 (50-100) 1002 (100-150) 1002 (150-200) 1002 (200-250) 1002 (250-300) 1003 (50-100) 1003 (100-150) 1003 (150-180)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-10-2019 - 09:28)

Projectcode	MA190555	MA190555	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	801-1	802-1	803-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	**Klasse wonen**	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	89.0	**89**			91.6	**91.6**			89.9	**89.9**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.13	**0.13**	-		0.05	**0.05**	-		0.08	**0.08**	-	
antraceen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.05	**0.05**	-		0.02	**0.02**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.28	**0.28**	-		0.16	**0.16**	-		0.15	**0.15**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.19	**0.19**	-		0.15	**0.15**	-		0.09	**0.09**	-	
chryseen	mg/kg	0.17	**0.17**	-		0.12	**0.12**	-		0.10	**0.1**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.17	**0.17**	-		0.09	**0.09**	-		0.06	**0.06**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.26	**0.26**	-		0.15	**0.15**	-		0.08	**0.08**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.30	**0.3**	-		0.16	**0.16**	-		0.07	**0.07**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.24	**0.24**	-		0.13	**0.13**	-		0.06	**0.06**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.81	**1.81**	WO	0.01	1.067	**1.07**	<=AW-0.01		0.717	**0.717**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13119146-001	*801-1 801 (0-50)*
13119146-002	*802-1 802 (0-50)*
13119146-003	*803-1 803 (0-50)*

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	*10%*	*25%*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-10-2019 - 09:28)

Projectcode	MA190555	MA190555	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	804-1	805-1	806-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	91.5	**91.5**			96.2	**96.2**			97.0	**97**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.39	**0.39**	-		0.29	**0.29**	-	
fenantreen	mg/kg	0.09	**0.09**	-		11	**11**	-		23	**23**	-	
antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		3.0	**3**	-		8.0	**8**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.17	**0.17**	-		12	**12**	-		37	**37**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	**0.1**	-		5.5	**5.5**	-		19	**19**	-	
chryseen	mg/kg	0.10	**0.1**	-		4.1	**4.1**	-		18	**18**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		2.1	**2.1**	-		7.9	**7.9**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	**0.09**	-		3.5	**3.5**	-		12	**12**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	**0.06**	-		2.2	**2.2**	-		7.2	**7.2**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	**0.06**	-		2.3	**2.3**	-		7.8	**7.8**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.767	**0.767**	<=AW	-0.02	46.09	**46.1**	NT>I	1.16	140.19	**140**	NT>I	3.60

Monstercode	Monsteromschrijving
13119146-004	*804-1 804 (0-50)*
13119146-005	*805-1 805 (0-50)*
13119146-006	*806-1 806 (0-50)*

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	*10%*	*25%*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-10-2019 - 09:28)

Projectcode	MA190555	MA190555	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	807-1	808-NEN1	809-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	**Klasse industrie**	**Klasse wonen**	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	92.2	**92.2**			93.8	**93.8**			93.8	**93.8**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.03	**0.03**	-		0.78	**0.78**	-	
fenantreen	mg/kg	1.1	**1.1**	-		0.30	**0.3**	-		20	**20**	-	
antraceen	mg/kg	0.54	**0.54**	-		0.13	**0.13**	-		5.7	**5.7**	-	
fluoranteen	mg/kg	2.8	**2.8**	-		1.0	**1**	-		21	**21**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.0	**2**	-		0.75	**0.75**	-		11	**11**	-	
chryseen	mg/kg	1.7	**1.7**	-		0.58	**0.58**	-		7.7	**7.7**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.0	**1**	-		0.47	**0.47**	-		3.9	**3.9**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.5	**1.5**	-		0.67	**0.67**	-		7.0	**7**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.99	**0.99**	-		0.53	**0.53**	-		4.0	**4**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.93	**0.93**	-		0.51	**0.51**	-		3.9	**3.9**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	12.59	**12.6**	IN	0.29	4.97	**4.97**	WO	0.09	84.98	**85**	NT>I	2.17

Monstercode	Monsteromschrijving
13119146-007	*807-1 807 (0-50)*
13119146-008	*808-NEN1 808 (0-50)*
13119146-009	*809-1 809 (0-50)*

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	*10%*	*25%*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-10-2019 - 09:25)

Projectcode	MA190555	MA190555	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	805-2	809-2	810-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Klasse wonen**	**Klasse industrie**

Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
droge stof	%	89.1	**89.1**			85.6	**85.6**			80.4	**80.4**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.03	**0.03**	-		0.08	**0.08**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.13	**0.13**	-		0.46	**0.46**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.13	**0.13**	-		0.38	**0.38**	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.67	**0.67**	-		2.6	**2.6**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.47	**0.47**	-		2.3	**2.3**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.42	**0.42**	-		1.8	**1.8**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.27	**0.27**	-		1.5	**1.5**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.42	**0.42**	-		2.4	**2.4**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.27	**0.27**	-		2.3	**2.3**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.28	**0.28**	-		2.3	**2.3**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW	-0.04	3.09	**3.09**	WO	0.04	16.12	**16.1**	IN	0.38

Monstercode	Monsteromschrijving
13127350-001	*805-2 805 (50-100)*
13127350-002	*809-2 809 (50-100)*
13131064-001	*810-1 810 (0-50)*

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	*10%*	*25%*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-10-2019 - 09:25)

Projectcode	MA190555	MA190555	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	811-1	812-1	813-2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	**Klasse industrie**	**Klasse industrie**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	69.3	**69.3**			87.2	**87.2**			88.0	**88**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.08	**0.08**	-		0.06	**0.06**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	2.3	**2.3**	-		0.53	**0.53**	-		0.02	**0.02**	-	
antraceen	mg/kg	1.0	**1**	-		0.34	**0.34**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	7.8	**7.8**	-		2.4	**2.4**	-		0.08	**0.08**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	5.4	**5.4**	-		2.1	**2.1**	-		0.07	**0.07**	-	
chryseen	mg/kg	4.2	**4.2**	-		1.6	**1.6**	-		0.05	**0.05**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	2.6	**2.6**	-		1.2	**1.2**	-		0.03	**0.03**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	3.9	**3.9**	-		1.8	**1.8**	-		0.05	**0.05**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	2.6	**2.6**	-		1.2	**1.2**	-		0.04	**0.04**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2.8	**2.8**	-		1.3	**1.3**	-		0.04	**0.04**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	32.68	**32.7**	IN	0.81	12.53	**12.5**	IN	0.29	0.394	**0.394**	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13131064-002	*811-1 811 (0-50)*
13131064-003	*812-1 812 (0-50)*
13131064-004	*813-2 813 (50-100)*

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	*10%*	*25%*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-10-2019 - 09:25)

Projectcode	MA190555	MA190555	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	814-1	815-1	816-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	**Klasse industrie**	**Klasse industrie**	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	81.6	**81.6**			86.1	**86.1**			86.7	**86.7**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.06	**0.06**	-		0.02	**0.02**	-	
fenantreen	mg/kg	0.59	**0.59**	-		0.71	**0.71**	-		0.09	**0.09**	-	
antraceen	mg/kg	0.33	**0.33**	-		0.28	**0.28**	-		0.04	**0.04**	-	
fluoranteen	mg/kg	2.4	**2.4**	-		2.5	**2.5**	-		0.39	**0.39**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.0	**2**	-		1.9	**1.9**	-		0.35	**0.35**	-	
chryseen	mg/kg	1.7	**1.7**	-		1.4	**1.4**	-		0.26	**0.26**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.1	**1.1**	-		1.1	**1.1**	-		0.22	**0.22**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.7	**1.7**	-		1.6	**1.6**	-		0.34	**0.34**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.2	**1.2**	-		1.3	**1.3**	-		0.26	**0.26**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.3	**1.3**	-		1.3	**1.3**	-		0.24	**0.24**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	12.37	**12.4**	IN	0.28	12.15	**12.2**	IN	0.28	2.21	**2.21**	WO	0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13131064-005	*814-1 814 (0-50)*
13131064-006	*815-1 815 (0-50)*
13131064-007	*816-1 816 (0-50)*

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	*10%*	*25%*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-10-2019 - 09:25)

Projectcode	MA190555	MA190555	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	817-1	818-1	819-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	82.6	**82.6**			86.4	**86.4**			94.9	**94.9**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.10	**0.1**	-		0.31	**0.31**	-	
fenantreen	mg/kg	4.8	**4.8**	-		3.2	**3.2**	-		3.5	**3.5**	-	
antraceen	mg/kg	1.7	**1.7**	-		1.4	**1.4**	-		0.98	**0.98**	-	
fluoranteen	mg/kg	12	**12**	-		11	**11**	-		7.4	**7.4**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	7.8	**7.8**	-		7.8	**7.8**	-		4.8	**4.8**	-	
chryseen	mg/kg	6.2	**6.2**	-		5.3	**5.3**	-		3.4	**3.4**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	3.3	**3.3**	-		3.7	**3.7**	-		2.2	**2.2**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	5.1	**5.1**	-		5.6	**5.6**	-		3.5	**3.5**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	3.3	**3.3**	-		3.8	**3.8**	-		2.3	**2.3**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	3.4	**3.4**	-		4.0	**4**	-		2.4	**2.4**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	47.65	**47.6**	NT>I	1.20	45.9	**45.9**	NT>I	1.15	30.79	**30.8**	IN	0.76

Monstercode	Monsteromschrijving
13131064-008	*817-1 817 (0-50)*
13131064-009	*818-1 818 (0-50)*
13131064-010	*819-1 819 (0-50)*

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	*10%*	*25%*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-10-2019 - 09:25)

Projectcode	MA190555	MA190555	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	820-1	821-1	822-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	**Klasse industrie**	**Klasse industrie**	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	75.2	**75.2**			81.5	**81.5**			84.7	**84.7**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.05	**0.05**	-		0.15	**0.15**	-	
fenantreen	mg/kg	0.50	**0.5**	-		0.35	**0.35**	-		1.2	**1.2**	-	
antraceen	mg/kg	0.22	**0.22**	-		0.15	**0.15**	-		0.53	**0.53**	-	
fluoranteen	mg/kg	1.3	**1.3**	-		1.4	**1.4**	-		3.9	**3.9**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.1	**1.1**	-		1.1	**1.1**	-		3.2	**3.2**	-	
chryseen	mg/kg	0.92	**0.92**	-		0.87	**0.87**	-		2.5	**2.5**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.64	**0.64**	-		0.72	**0.72**	-		1.9	**1.9**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.93	**0.93**	-		1.0	**1**	-		2.7	**2.7**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.70	**0.7**	-		0.78	**0.78**	-		2.0	**2**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.66	**0.66**	-		0.79	**0.79**	-		2.1	**2.1**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	7.02	**7.02**	IN	0.14	7.21	**7.21**	IN	0.15	20.18	**20.2**	IN	0.49

Monstercode	Monsteromschrijving
13131064-011	*820-1 820 (0-50)*
13131064-012	*821-1 821 (0-50)*
13131064-013	*822-1 822 (0-50)*

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	*10%*	*25%*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-10-2019 - 09:25)

Projectcode	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	823-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	82.8	**82.8**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.98	**0.98**	-	
fenantreen	mg/kg	20	**20**	-	
antraceen	mg/kg	5.9	**5.9**	-	
fluoranteen	mg/kg	23	**23**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	13	**13**	-	
chryseen	mg/kg	12	**12**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	4.9	**4.9**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	7.7	**7.7**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	4.5	**4.5**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	4.6	**4.6**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	96.58	**96.6**	NT>I	2.47

Monstercode	Monsteromschrijving
13131064-014	*823-1 823 (0-50)*

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	*10%*	*25%*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-04-2020 - 09:11)

Projectcode	MB190555	MB190555	MB190555
Projectnaam	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade
Monsteromschrijving	mm2002	mm2003	mm2001 2001 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	84.8	**84.8**			81.7	**81.7**			83.2	**83.2**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	**1.2**			0.8	**0.8**			1.5	**1.5**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	20	**20**			19	**19**			17	**17**		
METALEN													
barium^{+}	mg/kg	72	**85.8**	--		72	**89.3**	--		61	**82.2**	--	
cadmium	mg/kg	0.28	**0.378**	<=AW	-0.02	<0.2	**0.191**	<=AW	-0.03	0.29	**0.406**	<=AW	-0.02
kobalt	mg/kg	9.0	**10.7**	<=AW	-0.02	11	**13.5**	<=AW	-0.01	8.3	**11.1**	<=AW	-0.02
koper	mg/kg	13	**16.6**	<=AW	-0.16	13	**17**	<=AW	-0.15	12	**16.4**	<=AW	-0.16
kwik°	mg/kg	0.05	**0.0556**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0394**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0405**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	25	**29.5**	<=AW	-0.04	17	**20.4**	<=AW	-0.06	17	**20.9**	<=AW	-0.06
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	20	**23.3**	<=AW	-0.18	23	**27.8**	<=AW	-0.11	19	**24.6**	<=AW	-0.16
zink	mg/kg	77	**95.4**	<=AW	-0.08	53	**67.5**	<=AW	-0.13	55	**74**	<=AW	-0.11
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.01	**0.01**	-		0.03	**0.03**	-	
antraceen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.08	**0.08**	-		0.01	**0.01**	-		0.06	**0.06**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.01	**0.01**	-		0.04	**0.04**	-	
chryseen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		<0.01	**0.007**	-		0.04	**0.04**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		<0.01	**0.007**	-		0.03	**0.03**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		<0.01	**0.007**	-		0.03	**0.03**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		<0.01	**0.007**	-		0.02	**0.02**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		<0.01	**0.007**	-		0.02	**0.02**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.4	**0.4**	<=AW	-0.03	0.079	**0.079**	<=AW	-0.04	0.284	**0.284**	<=AW	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0.02	<20	**70**	<=AW	-0.02	<20	**70**	<=AW	-0.02
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)												**-toetsing uitgevoerd door SYNLAB**	
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--				-	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--				-	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--				-	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--				-	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.16	0.16 ¤	--		<0.1	0.07	--				-	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-				-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--				-	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--				-	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--				-	
PFDoDA	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--				-	

(perfluordodecaanzuur)									
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.28	0.28 ¤	--		<0.1	0.07	--	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	-
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN						**-toetsing uitgevoerd door SYNLAB**			
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.23	0.23 ¤	-		0.14	0.14	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.35	0.35 ¤	-		0.14	0.14	-	-
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-		zie bijlage		-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13230244-002	*mm2002 2010 (0-50) 2012 (0-50) 2014 (0-50)*
13230244-003	*mm2003 2002 (50-100) 2002 (100-150) 2002 (150-200) 2010 (50-100) 2010 (100-150) 2010 (150-200) 2012 (50-100) 2012 (100-150) 2012 (150-200)*
13230244-004	*mm2001 2001 (0-50) 2002 (0-50) 2003 (0-50)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
NT	*(Pfas) Niet toepasbaar*
¤	*Voor PFAS in oa. grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s.*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.8	7	7	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.8	7	7	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.9	3	3	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.9	3	3	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0.8	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0.8	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0.8	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	0.8	3	3	--
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	0.8	7	7	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	0.9	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-04-2020 - 13:25)

Projectcode	MB190555	MB190555	MB190555
Projectnaam	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade
Monsteromschrijving	mm2004-PFAS	mm2004	mm2005-PFAS
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)		**Klasse industrie**	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	89.1	**89.1**			89.2	**89.2**			84.0	**84**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		**10**			4.1	**4.1**				**10**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS		**25**			10	**10**				**25**		
METALEN													
barium^{+}	mg/kg			-		56	**108**	--				-	
cadmium	mg/kg			-		0.40	**0.565**	<=AW	0.00			-	
kobalt	mg/kg			-		6.5	**12.2**	<=AW	-0.02			-	
koper	mg/kg			-		15	**23**	<=AW	-0.11			-	
kwik°	mg/kg			-		0.08	**0.1**	<=AW	0.00			-	
lood	mg/kg			-		26	**34.5**	<=AW	-0.03			-	
molybdeen	mg/kg			-		0.60	**0.6**	<=AW	0.00			-	
nikkel	mg/kg			-		15	**26.2**	<=AW	-0.13			-	
zink	mg/kg			-		67	**109**	<=AW	-0.05			-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg			-		0.22	**0.22**	-				-	
fenantreen	mg/kg			-		2.0	**2**	-				-	
antraceen	mg/kg			-		0.64	**0.64**	-				-	
fluoranteen	mg/kg			-		4.1	**4.1**	-				-	
benzo(a)antraceen	mg/kg			-		2.5	**2.5**	-				-	
chryseen	mg/kg			-		1.8	**1.8**	-				-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg			-		1.2	**1.2**	-				-	
benzo(a)pyreen	mg/kg			-		1.9	**1.9**	-				-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			-		1.2	**1.2**	-				-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg			-		1.3	**1.3**	-				-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg			-		16.86	**16.9**	IN	0.40			-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg			-		<1	**1.71**	-				-	
PCB 52	ug/kg			-		<1	**1.71**	-				-	
PCB 101	ug/kg			-		<1	**1.71**	-				-	
PCB 118	ug/kg			-		<1	**1.71**	-				-	
PCB 138	ug/kg			-		<1	**1.71**	-				-	
PCB 153	ug/kg			-		<1	**1.71**	-				-	
PCB 180	ug/kg			-		<1	**1.71**	-				-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg			-		4.9	**12**	<=AW	-			-	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg			-		<5	**8.54**	--	-			-	
fractie C12-C22	mg/kg			-		11	**26.8**	--	-			-	
fractie C22-C30	mg/kg			-		9	**22**	--	-			-	
fractie C30-C40	mg/kg			-		12	**29.3**	--	-			-	
totaal olie C10 - C40	mg/kg			-		30	**73.2**	<=AW	-0.02			-	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				**-toetsing uitgevoerd door SYNLAB**									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.11	0.11 ¤	--			-		<0.1	0.07	--		
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--			-		<0.1	0.07	--		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--			-		<0.1	0.07	--		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--			-		<0.1	0.07	--		
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.19	0.19 ¤	--			-		0.23	0.23 ¤	--		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-			-		<0.1	0.07	-		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.26	0.26 ¤	-			-		0.30	0.3 ¤	-		
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--			-		<0.1	0.07	--		
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--			-		<0.1	0.07	--		

PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.27	0.27 ¤	--	-	0.33	0.33 ¤	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	0.14	0.14 ¤	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.34	0.34 ¤	-	-	0.47	0.47 ¤	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13235252-001	*mm2004-PFAS 2004 (0-50) 2005 (0-50) 2006 (0-50) 2009 (0-50)*
13235252-002	*mm2004 2004 (0-50) 2005 (0-50) 2006 (0-50) 2009 (0-50)*
13235252-003	*mm2005-PFAS 2007 (0-50) 2008 (0-50) 2011 (0-50) 2013 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-04-2020 - 13:25)

Projectcode	MB190555
Projectnaam	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade
Monsteromschrijving	mm2005
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	83.9	**83.9**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	**1.2**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	18	**18**		
METALEN					
barium+	mg/kg	65	**84**	--	
cadmium	mg/kg	0.24	**0.332**	<=AW	-0.02
kobalt	mg/kg	7.9	**10.1**	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	14	**18.7**	<=AW	-0.14
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0399**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	18	**21.9**	<=AW	-0.06
molybdeen	mg/kg	0.57	**0.57**	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	18	**22.5**	<=AW	-0.19
zink	mg/kg	56	**73.3**	<=AW	-0.12
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.05	**0.05**	-	
antraceen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.12	**0.12**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	**0.07**	-	
chryseen	mg/kg	0.09	**0.09**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.04**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	**0.06**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	**0.05**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	**0.05**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.547	**0.547**	<=AW	-0.02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13235252-004	*mm2005 2007 (0-50) 2008 (0-50) 2011 (0-50) 2013 (0-50)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
NT	*(Pfas) Niet toepasbaar*
¤	*Voor PFAS in oa. grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s.*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.8	7	7	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.8	7	7	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	0.8	7	7	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.9	3	3	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.9	3	3	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	0.9	3	3	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0.8	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0.8	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0.8	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	0.8	3	3	--
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-04-2020 - 15:28)

Projectcode	MB190555	MB190555	MB190555
Projectnaam	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade
Monsteromschrijving	3001-1	3002-1	3003-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-3
Monster conclusie	**Klasse industrie**	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	84.2	**84.2**			89.5	**89.5**			87.4	**87.4**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.1	**6.1**			6.4	**6.4**			2.6	**2.6**		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		0.39	**0.39**	-		0.02	**0.02**	-	
fenantreen	mg/kg	0.89	**0.89**	-		12	**12**	-		0.10	**0.1**	-	
antraceen	mg/kg	0.52	**0.52**	-		3.6	**3.6**	-		0.03	**0.03**	-	
fluoranteen	mg/kg	4.3	**4.3**	-		20	**20**	-		0.22	**0.22**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	3.4	**3.4**	-		10	**10**	-		0.14	**0.14**	-	
chryseen	mg/kg	2.5	**2.5**	-		8.2	**8.2**	-		0.12	**0.12**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.8	**1.8**	-		4.4	**4.4**	-		0.10	**0.1**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.8	**2.8**	-		6.7	**6.7**	-		0.15	**0.15**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.9	**1.9**	-		4.0	**4**	-		0.15	**0.15**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2.0	**2**	-		4.2	**4.2**	-		0.14	**0.14**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	20.18	**20.2**	IN	0.49	73.49	**73.5**	NT>I	1.87	1.17	**1.17**	<=AW	-0.01

Monstercode	Monsteromschrijving
13235251-001	*3001-1 3001 (0-50)*
13235251-002	*3002-1 3002 (0-50)*
13235251-003	*3003-1 3003 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-04-2020 - 15:28)

Projectcode	MB190555	MB190555	MB190555
Projectnaam	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade
Monsteromschrijving	3004-1	3005-1	3006-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-4	Grond (AS3000)-5	Grond (AS3000)-6
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-				-				-	
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	89.0	**89**			86.9	**86.9**			86.9	**86.9**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	**2.5**			1.8	**1.8**			2.9	**2.9**		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.12	**0.12**	-		0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	6.1	**6.1**	-		0.08	**0.08**	-		0.08	**0.08**	-	
antraceen	mg/kg	3.3	**3.3**	-		0.03	**0.03**	-		0.03	**0.03**	-	
fluoranteen	mg/kg	17	**17**	-		0.18	**0.18**	-		0.19	**0.19**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	10.0	**10**	-		0.09	**0.09**	-		0.15	**0.15**	-	
chryseen	mg/kg	9.4	**9.4**	-		0.10	**0.1**	-		0.09	**0.09**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	5.0	**5**	-		0.10	**0.1**	-		0.07	**0.07**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	8.7	**8.7**	-		0.14	**0.14**	-		0.11	**0.11**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	5.7	**5.7**	-		0.19	**0.19**	-		0.08	**0.08**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	5.8	**5.8**	-		0.16	**0.16**	-		0.08	**0.08**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	71.12	**71.1**	NT>I	1.81	1.09	**1.09**	<=AW	-0.01	0.887	**0.887**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13235251-004	*3004-1 3004 (0-50)*
13235251-005	*3005-1 3005 (0-50)*
13235251-006	*3006-1 3006 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-04-2020 - 15:28)

Projectcode	MB190555	MB190555	MB190555
Projectnaam	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade
Monsteromschrijving	3007-1	3008-1	3009-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-7	Grond (AS3000)-8	Grond (AS3000)-9
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Klasse wonen**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	85.0	**85**			82.1	**82.1**			82.3	**82.3**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	**2.2**			4.4	**4.4**			2.8	**2.8**		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.04	**0.04**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.31	**0.31**	-		0.10	**0.1**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.10	**0.1**	-		0.03	**0.03**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		0.72	**0.72**	-		0.22	**0.22**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.52	**0.52**	-		0.11	**0.11**	-	
chryseen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.41	**0.41**	-		0.11	**0.11**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.29	**0.29**	-		0.08	**0.08**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.45	**0.45**	-		0.12	**0.12**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.32	**0.32**	-		0.08	**0.08**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.32	**0.32**	-		0.08	**0.08**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.184	**0.184**	<=AW	-0.03	3.48	**3.48**	WO	0.05	0.937	**0.937**	<=AW	-0.01

Monstercode	Monsteromschrijving
13235251-007	*3007-1 3007 (0-50)*
13235251-008	*3008-1 3008 (0-50)*
13235251-009	*3009-1 3009 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-04-2020 - 15:28)

Projectcode	MB190555	MB190555
Projectnaam	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade	Aanvullend onderzoek herinrichting Rolduckerveld Kerkrade
Monsteromschrijving	3010-1	3010-2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-8	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	**Klasse industrie**	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	84.9	**84.9**			85.4	**85.4**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.4	**4.4**			6.1	**6.1**		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.11	**0.11**	-		1.2	**1.2**	-	
fenantreen	mg/kg	0.54	**0.54**	-		5.7	**5.7**	-	
antraceen	mg/kg	0.31	**0.31**	-		2.0	**2**	-	
fluoranteen	mg/kg	2.7	**2.7**	-		8.3	**8.3**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.1	**2.1**	-		5.3	**5.3**	-	
chryseen	mg/kg	1.5	**1.5**	-		3.7	**3.7**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.2	**1.2**	-		2.1	**2.1**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.0	**2**	-		3.7	**3.7**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.4	**1.4**	-		2.2	**2.2**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.4	**1.4**	-		2.2	**2.2**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	13.26	**13.3**	IN	0.31	36.4	**36.4**	IN	0.91

Monstercode	Monsteromschrijving
13235251-010	*3010-1 3010 (0-50)*
13235251-011	*3010-2 3010 (50-100)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.16-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)
(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 16-09-2019 - 16:28)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode	MA190555	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	mm101	mm102
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	**Toepasbaar (<= EW)**	**Toepasbaar (<= EW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	gew.-%	88.0			85.3		
UITLOGING							
datum start		11-09-2019 00:00:00		-	11-09-2019 00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-	#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen		0.15		--	0.06		--
pak-totaal (10 van VROM)		1.9		-	1.6		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
som (7) PCB	µg/kgds	<14		-	<14		-
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40		160		-	150		-
UITLOGING							
L/S	ml/g	10.00		-	10.00		-
eind pH na uitloging	-	10.98		-	10.78		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	20.1		-	19.1		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	362		-	301		-
ELUAAT METALEN							
antimoon	mg/kg	<0.039	**0.0273**	T<EW	<0.039	**0.0273**	T<EW
antimoon	µg/l	<3.9			<3.9		
arseen	mg/kg	<0.05	**0.035**	T<EW	0.05	**0.05**	T<EW
barium	mg/kg	0.21	**0.21**	T<EW	0.06	**0.06**	T<EW
cadmium	µg/l	<0.4			<0.4		
cadmium	mg/kg	<0.004	**0.0028**	T<EW	<0.004	**0.0028**	T<EW
chroom	mg/kg	<0.01	**0.007**	T<EW	<0.01	**0.007**	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.03	**0.021**	T<EW	<0.03	**0.021**	T<EW
koper	mg/kg	<0.05	**0.035**	T<EW	<0.05	**0.035**	T<EW
kwik	mg/kg	<0.0005	**0.00035**	T<EW	<0.0005	**0.00035**	T<EW
lood	mg/kg	<0.1	**0.07**	T<EW	<0.1	**0.07**	T<EW
molybdeen	mg/kg	<0.05	**0.035**	T<EW	<0.05	**0.035**	T<EW
nikkel	mg/kg	<0.1	**0.07**	T<EW	<0.1	**0.07**	T<EW
seleen	mg/kg	<0.039	**0.0273**	T<EW	<0.039	**0.0273**	T<EW
tin	mg/kg	<0.1	**0.07**	T<EW	<0.1	**0.07**	T<EW
vanadium	mg/kg	0.77	**0.77**	T<EW	0.41	**0.41**	T<EW
zink	mg/kg	<0.2	**0.14**	T<EW	<0.2	**0.14**	T<EW
arseen	µg/l	<5			5.3		
barium	µg/l	21			5.8		
kwik	µg/l	<0.05			<0.05		
chroom	µg/l	<1			<1		
kobalt	µg/l	<3			<3		
koper	µg/l	<5			<5		
lood	µg/l	<10			<10		
molybdeen	µg/l	<5			<5		
nikkel	µg/l	<10			<10		
seleen	µg/l	<3.9			<3.9		
tin	µg/l	<10			<10		
vanadium	µg/l	77			41		
zink	µg/l	<20			<20		
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
Fluoride	mg/kg	22	**22**	T<EW	3.8	**3.8**	T<EW
bromide	mg/kg	<2	**1.4**	T<EW	<2	**1.4**	T<EW
chloride	mg/kg	30	**30**	T<EW	19	**19**	T<EW
sulfaat	mg/kg	626	**626**	T<EW	591	**591**	T<EW
Fluoride	mg/l	2.2			0.38		
chloride	mg/l	3.0			1.9		
bromide	mg/l	<0.2			<0.2		
sulfaat	mg/l	63			59		

Monstercode	Monsteromschrijving
13100088-001	*mm101 101 (40-50) 107 (14-40) 110 (7-35) 115 (10-50)*
13100088-002	*mm102 105 (13-18)*

Legenda

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat*
BC	*Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
T<EW	*Toepasbaar (<=Emissewaarde)*
NT>EW	*Niet toepasbaar (> EW)*

Kleur informatie

Rood	*Niet toepasbaar (> EW)*

Normenblad
Toetskeuze: T.16: Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)

Analyse	Eenheid	EW
ELUAAT METALEN		
antimoon	mg/kg	0.32
arseen	mg/kg	0.9
barium	mg/kg	22
cadmium	mg/kg	0.04
chroom	mg/kg	0.63
kobalt	mg/kg	0.54
koper	mg/kg	0.9
kwik	mg/kg	0.02
lood	mg/kg	2.3
molybdeen	mg/kg	1
nikkel	mg/kg	0.44
seleen	mg/kg	0.15
tin	mg/kg	0.4
vanadium	mg/kg	1.8
zink	mg/kg	4.5
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN		
Fluoride	mg/kg	55
bromide	mg/kg	20
chloride	mg/kg	616
sulfaat	mg/kg	2430

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
EW	= Emissieswaarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)
(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 16-09-2019 - 16:29)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode	MA190555	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	mm101	mm102
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	**Toepasbaar (<=SW)**	**Toepasbaar (<=SW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	88.0	**88**		85.3	**85.3**	
UITLOGING							
datum start		11-09-2019 00:00:00		-	11-09-2019 00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-	#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.15	**0.15**	T<=SW	0.06	**0.06**	T<=SW
fenantreen	mg/kg	0.45	**0.45**	T<=SW	0.12	**0.12**	T<=SW
antraceen	mg/kg	0.05	**0.05**	T<=SW	0.05	**0.05**	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	0.56	**0.56**	T<=SW	0.32	**0.32**	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.18	**0.18**	T<=SW	0.24	**0.24**	T<=SW
chryseen	mg/kg	0.15	**0.15**	T<=SW	0.22	**0.22**	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	**0.09**	T<=SW	0.13	**0.13**	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	**0.11**	T<=SW	0.17	**0.17**	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.11	**0.11**	T<=SW	0.15	**0.15**	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	**0.09**	T<=SW	0.14	**0.14**	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	1.9	**1.94**	T<=SW	1.6	**1.6**	T<=SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 52	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 101	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 118	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 138	ug/kg	<2	**1.4**	-	2.0	**2**	-
PCB 153	ug/kg	<2	**1.4**	-	2.4	**2.4**	-
PCB 180	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
som (7) PCB	ug/kg	<14	**9.8**	T<=SW	<14	**11.4**	T<=SW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**3.5**	--	<5	**3.5**	--
fractie C12-C22	mg/kg	20	**20**	--	20	**20**	--
fractie C22-C30	mg/kg	60	**60**	--	55	**55**	--
fractie C30-C40	mg/kg	80	**80**	--	75	**75**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	160	**160**	T<=SW	150	**150**	T<=SW
UITLOGING							
L/S	ml/g	10.00		-	10.00		-
eind pH na uitloging	-	10.98		-	10.78		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	20.1		-	19.1		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	362		-	301		-
ELUAAT METALEN							
antimoon		<0.039		-	<0.039		-
antimoon	µg/l	<3.9		-	<3.9		-
arseen		<0.05		-	0.05		-
barium		0.21		-	0.06		-
cadmium	µg/l	<0.4		-	<0.4		-
cadmium		<0.004		-	<0.004		-
chroom		<0.01		-	<0.01		-
kobalt		<0.03		-	<0.03		-
koper		<0.05		-	<0.05		-
kwik		<0.0005		-	<0.0005		-
lood		<0.1		-	<0.1		-
molybdeen		<0.05		-	<0.05		-
nikkel		<0.1		-	<0.1		-
seleen		<0.039		-	<0.039		-
tin		<0.1		-	<0.1		-
vanadium		0.77		-	0.41		-
zink		<0.2		-	<0.2		-
arseen	µg/l	<5		-	5.3		-
barium	µg/l	21		-	5.8		-
kwik	µg/l	<0.05		-	<0.05		-
chroom	µg/l	<1		-	<1		-

kobalt	µg/l	<3	-	<3	-
koper	µg/l	<5	-	<5	-
lood	µg/l	<10	-	<10	-
molybdeen	µg/l	<5	-	<5	-
nikkel	µg/l	<10	-	<10	-
seleen	µg/l	<3.9	-	<3.9	-
tin	µg/l	<10	-	<10	-
vanadium	µg/l	77	-	41	-
zink	µg/l	<20	-	<20	-
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
Fluoride		22	-	3.8	-
bromide		<2	-	<2	-
chloride		30	-	19	-
sulfaat		626	-	591	-
Fluoride	mg/l	2.2	-	0.38	-
chloride	mg/l	3.0	-	1.9	-
bromide	mg/l	<0.2	-	<0.2	-
sulfaat	mg/l	63	-	59	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13100088-001	*mm101 101 (40-50) 107 (14-40) 110 (7-35) 115 (10-50)*
13100088-002	*mm102 105 (13-18)*

Legenda

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Toetsresultaat*
BC	*Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
SW	*Samenstellingswaarde*
T<=SW	*Toepasbaar (<=Samenstellingswaarde)*
NT>SW	*Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)*

Normenblad
Toetskeuze: T.17: Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling) (toets keuze - standaard samenstellingswaarde)

Analyse	Eenheid	SW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kg	5
antraceen	mg/kg	10
fenantreen	mg/kg	20
fluoranteen	mg/kg	35
benzo(a)antraceen	mg/kg	40
chryseen	mg/kg	10
benzo(a)pyreen	mg/kg	10
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	40
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	40
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	40
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	50
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
som (7) PCB	ug/kg	500
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	500

Legenda normenblad
SW = Samenstellingswaarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.16-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)
(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 23-09-2019 - 10:41)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode	MA190555	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	mm601	mm602
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	**Toepasbaar (<= EW)**	**Toepasbaar (<= EW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	gew.-%	89.6			91.3		
UITLOGING							
datum start		17-09-2019 00:00:00		-	17-09-2019 00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-	#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen		0.02		--	0.09		--
pak-totaal (10 van VROM)		6.1		-	3.7		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
som (7) PCB	µg/kgds	37		-	<14		-
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40		140		-	110		-
UITLOGING							
L/S	ml/g	10.02		-	10.00		-
eind pH na uitloging	-	10.47		-	10.80		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.1		-	19		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	209		-	274		-
ELUAAT METALEN							
antimoon	mg/kg	<0.039	**0.0273**	T<EW	<0.039	**0.0273**	T<EW
antimoon	µg/l	<3.9			<3.9		
arseen	mg/kg	<0.05	**0.035**	T<EW	<0.05	**0.035**	T<EW
barium	mg/kg	<0.05	**0.035**	T<EW	0.32	**0.32**	T<EW
cadmium	µg/l	<0.4			<0.4		
cadmium	mg/kg	<0.004	**0.0028**	T<EW	<0.004	**0.0028**	T<EW
chroom	mg/kg	0.021	**0.021**	T<EW	<0.01	**0.007**	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.03	**0.021**	T<EW	<0.03	**0.021**	T<EW
koper	mg/kg	<0.05	**0.035**	T<EW	<0.05	**0.035**	T<EW
kwik	mg/kg	<0.0005	**0.00035**	T<EW	<0.0005	**0.00035**	T<EW
lood	mg/kg	<0.1	**0.07**	T<EW	<0.1	**0.07**	T<EW
molybdeen	mg/kg	<0.05	**0.035**	T<EW	<0.05	**0.035**	T<EW
nikkel	mg/kg	<0.1	**0.07**	T<EW	<0.1	**0.07**	T<EW
seleen	mg/kg	<0.039	**0.0273**	T<EW	<0.039	**0.0273**	T<EW
tin	mg/kg	<0.1	**0.07**	T<EW	<0.1	**0.07**	T<EW
vanadium	mg/kg	0.22	**0.22**	T<EW	0.79	**0.79**	T<EW
zink	mg/kg	<0.2	**0.14**	T<EW	<0.2	**0.14**	T<EW
arseen	µg/l	<5			<5		
barium	µg/l	<5			32		
kwik	µg/l	<0.05			<0.05		
chroom	µg/l	2.1			<1		
kobalt	µg/l	<3			<3		
koper	µg/l	<5			<5		
lood	µg/l	<10			<10		
molybdeen	µg/l	<5			<5		
nikkel	µg/l	<10			<10		
seleen	µg/l	<3.9			<3.9		
tin	µg/l	<10			<10		
vanadium	µg/l	22			79		
zink	µg/l	<20			<20		
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
Fluoride	mg/kg	2.6	**2.6**	T<EW	9.5	**9.5**	T<EW
bromide	mg/kg	<2	**1.4**	T<EW	<2	**1.4**	T<EW
chloride	mg/kg	15	**15**	T<EW	<10	**7**	T<EW
sulfaat	mg/kg	363	**363**	T<EW	483	**483**	T<EW
Fluoride	mg/l	0.26			0.95		
chloride	mg/l	1.5			<1		
bromide	mg/l	<0.2			<0.2		
sulfaat	mg/l	36			48		

Monstercode	Monsteromschrijving
13103998-001	*mm601 602 (13-50) 604 (15-35)*
13103998-002	*mm602 608 (10-35) 610 (7-40) 613 (15-50)*

Legenda

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat*
BC	*Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
T<EW	*Toepasbaar (<=Emissewaarde)*
NT>EW	*Niet toepasbaar (> EW)*

Kleur informatie

Rood	*Niet toepasbaar (> EW)*

Normenblad
Toetskeuze: T.16: Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)

Analyse	Eenheid	EW
ELUAAT METALEN		
antimoon	mg/kg	0.32
arseen	mg/kg	0.9
barium	mg/kg	22
cadmium	mg/kg	0.04
chroom	mg/kg	0.63
kobalt	mg/kg	0.54
koper	mg/kg	0.9
kwik	mg/kg	0.02
lood	mg/kg	2.3
molybdeen	mg/kg	1
nikkel	mg/kg	0.44
seleen	mg/kg	0.15
tin	mg/kg	0.4
vanadium	mg/kg	1.8
zink	mg/kg	4.5
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN		
Fluoride	mg/kg	55
bromide	mg/kg	20
chloride	mg/kg	616
sulfaat	mg/kg	2430

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
EW	= Emissieswaarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)
(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 23-09-2019 - 10:41)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode	MA190555	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	mm601	mm602
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	**Toepasbaar (<=SW)**	**Toepasbaar (<=SW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	89.6	**89.6**		91.3	**91.3**	
UITLOGING							
datum start		17-09-2019 00:00:00		-	17-09-2019 00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-	#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.02	**0.02**	T<=SW	0.09	**0.09**	T<=SW
fenantreen	mg/kg	0.50	**0.5**	T<=SW	0.69	**0.69**	T<=SW
antraceen	mg/kg	0.17	**0.17**	T<=SW	0.12	**0.12**	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	1.5	**1.5**	T<=SW	1.1	**1.1**	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.1	**1.1**	T<=SW	0.44	**0.44**	T<=SW
chryseen	mg/kg	0.82	**0.82**	T<=SW	0.34	**0.34**	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.44	**0.44**	T<=SW	0.20	**0.2**	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.66	**0.66**	T<=SW	0.26	**0.26**	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.47	**0.47**	T<=SW	0.27	**0.27**	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.44	**0.44**	T<=SW	0.23	**0.23**	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	6.1	**6.12**	T<=SW	3.7	**3.74**	T<=SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	3.1	**3.1**	-	<2	**1.4**	-
PCB 52	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 101	ug/kg	5.8	**5.8**	-	<2	**1.4**	-
PCB 118	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 138	ug/kg	11	**11**	-	<2	**1.4**	-
PCB 153	ug/kg	9.6	**9.6**	-	<2	**1.4**	-
PCB 180	ug/kg	7.1	**7.1**	-	<2	**1.4**	-
som (7) PCB	ug/kg	37	**39.4**	T<=SW	<14	**9.8**	T<=SW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**3.5**	--	<5	**3.5**	--
fractie C12-C22	mg/kg	15	**15**	--	15	**15**	--
fractie C22-C30	mg/kg	45	**45**	--	40	**40**	--
fractie C30-C40	mg/kg	85	**85**	--	50	**50**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	140	**140**	T<=SW	110	**110**	T<=SW
UITLOGING							
L/S	ml/g	10.02		-	10.00		-
eind pH na uitloging	-	10.47		-	10.80		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.1		-	19		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	209		-	274		-
ELUAAT METALEN							
antimoon		<0.039		-	<0.039		-
antimoon	µg/l	<3.9		-	<3.9		-
arseen		<0.05		-	<0.05		-
barium		<0.05		-	0.32		-
cadmium	µg/l	<0.4		-	<0.4		-
cadmium		<0.004		-	<0.004		-
chroom		0.021		-	<0.01		-
kobalt		<0.03		-	<0.03		-
koper		<0.05		-	<0.05		-
kwik		<0.0005		-	<0.0005		-
lood		<0.1		-	<0.1		-
molybdeen		<0.05		-	<0.05		-
nikkel		<0.1		-	<0.1		-
seleen		<0.039		-	<0.039		-
tin		<0.1		-	<0.1		-
vanadium		0.22		-	0.79		-
zink		<0.2		-	<0.2		-
arseen	µg/l	<5		-	<5		-
barium	µg/l	<5		-	32		-
kwik	µg/l	<0.05		-	<0.05		-
chroom	µg/l	2.1		-	<1		-

kobalt	µg/l	<3	-	<3	-
koper	µg/l	<5	-	<5	-
lood	µg/l	<10	-	<10	-
molybdeen	µg/l	<5	-	<5	-
nikkel	µg/l	<10	-	<10	-
seleen	µg/l	<3.9	-	<3.9	-
tin	µg/l	<10	-	<10	-
vanadium	µg/l	22	-	79	-
zink	µg/l	<20	-	<20	-
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
Fluoride		2.6	-	9.5	-
bromide		<2	-	<2	-
chloride		15	-	<10	-
sulfaat		363	-	483	-
Fluoride	mg/l	0.26	-	0.95	-
chloride	mg/l	1.5	-	<1	-
bromide	mg/l	<0.2	-	<0.2	-
sulfaat	mg/l	36	-	48	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13103998-001	*mm601 602 (13-50) 604 (15-35)*
13103998-002	*mm602 608 (10-35) 610 (7-40) 613 (15-50)*

Legenda

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Toetsresultaat*
BC	*Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
SW	*Samenstellingswaarde*
T<=SW	*Toepasbaar (<=Samenstellingswaarde)*
NT>SW	*Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)*

Normenblad
Toetskeuze: T.17: Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling) (toets keuze - standaard samenstellingswaarde)

Analyse	Eenheid	SW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kg	5
antraceen	mg/kg	10
fenantreen	mg/kg	20
fluoranteen	mg/kg	35
benzo(a)antraceen	mg/kg	40
chryseen	mg/kg	10
benzo(a)pyreen	mg/kg	10
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	40
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	40
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	40
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	50
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
som (7) PCB	ug/kg	500
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	500

Legenda normenblad
SW = Samenstellingswaarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.16-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)
(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 26-09-2019 - 07:49)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode	MA190555	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	mm501	mm502
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	**Toepasbaar (<= EW)**	**Toepasbaar (<= EW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	gew.-%	90.1			88.5		
UITLOGING							
datum start		20-09-2019 00:00:00		-	20-09-2019 00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-	#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen		0.33		--	<0.06[#]		--
pak-totaal (10 van VROM)		5.1		-	17		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
som (7) PCB	µg/kgds	<14		-	<14		-
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40		35		-	95		-
UITLOGING							
L/S	ml/g	10.00		-	10.01		-
eind pH na uitloging	-	9.69		-	9.77		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	18.3		-	18.5		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	530		-	135.9		-
ELUAAT METALEN							
antimoon	mg/kg	<0.039	**0.0273**	T<EW	<0.039	**0.0273**	T<EW
antimoon	µg/l	<3.9			<3.9		
arseen	mg/kg	<0.05	**0.035**	T<EW	0.10	**0.1**	T<EW
barium	mg/kg	0.25	**0.25**	T<EW	0.06	**0.06**	T<EW
cadmium	µg/l	<0.4			<0.4		
cadmium	mg/kg	<0.004	**0.0028**	T<EW	<0.004	**0.0028**	T<EW
chroom	mg/kg	<0.01	**0.007**	T<EW	<0.01	**0.007**	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.03	**0.021**	T<EW	<0.03	**0.021**	T<EW
koper	mg/kg	<0.05	**0.035**	T<EW	<0.05	**0.035**	T<EW
kwik	mg/kg	<0.0005	**0.00035**	T<EW	<0.0005	**0.00035**	T<EW
lood	mg/kg	<0.1	**0.07**	T<EW	<0.1	**0.07**	T<EW
molybdeen	mg/kg	<0.05	**0.035**	T<EW	<0.05	**0.035**	T<EW
nikkel	mg/kg	<0.1	**0.07**	T<EW	<0.1	**0.07**	T<EW
seleen	mg/kg	<0.039	**0.0273**	T<EW	<0.039	**0.0273**	T<EW
tin	mg/kg	<0.1	**0.07**	T<EW	<0.1	**0.07**	T<EW
vanadium	mg/kg	1.1	**1.1**	T<EW	0.27	**0.27**	T<EW
zink	mg/kg	<0.2	**0.14**	T<EW	<0.2	**0.14**	T<EW
arseen	µg/l	<5			10		
barium	µg/l	25			6.0		
kwik	µg/l	<0.05			<0.05		
chroom	µg/l	<1			<1		
kobalt	µg/l	<3			<3		
koper	µg/l	<5			<5		
lood	µg/l	<10			<10		
molybdeen	µg/l	<5			<5		
nikkel	µg/l	<10			<10		
seleen	µg/l	<3.9			<3.9		
tin	µg/l	<10			<10		
vanadium	µg/l	110			27		
zink	µg/l	<20			<20		
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
Fluoride	mg/kg	15	**15**	T<EW	6.0	**6**	T<EW
bromide	mg/kg	<2	**1.4**	T<EW	<2	**1.4**	T<EW
chloride	mg/kg	<10	**7**	T<EW	<10	**7**	T<EW
sulfaat	mg/kg	2260	**2260**	T<EW	192	**192**	T<EW
Fluoride	mg/l	1.5			0.60		
chloride	mg/l	<1			<1		
bromide	mg/l	<0.2			<0.2		
sulfaat	mg/l	230			19		

Monstercode	Monsteromschrijving
13107371-003	*mm501 505 (12-40) 509 (10-35) 512 (14-50) 514 (7-35)*
13107371-004	*mm502 510 (15-35) 513 (20-40) 516 (15-45)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat*
BC	*Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
T<EW	*Toepasbaar (<=Emissewaarde)*
NT>EW	*Niet toepasbaar (> EW)*

Kleur informatie

Rood	*Niet toepasbaar (> EW)*

Normenblad
Toetskeuze: T.16: Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)

Analyse	Eenheid	EW
ELUAAT METALEN		
antimoon	mg/kg	0.32
arseen	mg/kg	0.9
barium	mg/kg	22
cadmium	mg/kg	0.04
chroom	mg/kg	0.63
kobalt	mg/kg	0.54
koper	mg/kg	0.9
kwik	mg/kg	0.02
lood	mg/kg	2.3
molybdeen	mg/kg	1
nikkel	mg/kg	0.44
seleen	mg/kg	0.15
tin	mg/kg	0.4
vanadium	mg/kg	1.8
zink	mg/kg	4.5
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN		
Fluoride	mg/kg	55
bromide	mg/kg	20
chloride	mg/kg	616
sulfaat	mg/kg	2430

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
EW	= Emissieswaarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)
(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 26-09-2019 - 07:50)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode	MA190555	MA190555
Projectnaam	Rolduckerveld te Kerkrade	Rolduckerveld te Kerkrade
Monsteromschrijving	mm501	mm502
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	**Toepasbaar (<=SW)**	**Toepasbaar (<=SW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	90.1	**90.1**		88.5	**88.5**	
UITLOGING							
datum start		20-09-2019 00:00:00		-	20-09-2019 00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-	#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.33	**0.33**	T<=SW	<0.06[#]	**0.042**	T<=SW
fenantreen	mg/kg	0.71	**0.71**	T<=SW	1.3	**1.3**	T<=SW
antraceen	mg/kg	0.14	**0.14**	T<=SW	0.49	**0.49**	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	1.2	**1.2**	T<=SW	3.8	**3.8**	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.55	**0.55**	T<=SW	3.0	**3**	T<=SW
chryseen	mg/kg	0.43	**0.43**	T<=SW	2.1	**2.1**	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.34	**0.34**	T<=SW	1.2	**1.2**	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.47	**0.47**	T<=SW	2.1	**2.1**	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.53	**0.53**	T<=SW	1.4	**1.4**	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.42	**0.42**	T<=SW	1.3	**1.3**	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	5.1	**5.12**	T<=SW	17	**16.7**	T<=SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 52	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 101	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 118	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 138	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 153	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 180	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
som (7) PCB	ug/kg	<14	**9.8**	T<=SW	<14	**9.8**	T<=SW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**3.5**	--	<5	**3.5**	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**3.5**	--	20	**20**	--
fractie C22-C30	mg/kg	15	**15**	--	40	**40**	--
fractie C30-C40	mg/kg	15	**15**	--	35	**35**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	35	**35**	T<=SW	95	**95**	T<=SW
UITLOGING							
L/S	ml/g	10.00		-	10.01		-
eind pH na uitloging	-	9.69		-	9.77		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	18.3		-	18.5		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	530		-	135.9		-
ELUAAT METALEN							
antimoon		<0.039		-	<0.039		-
antimoon	µg/l	<3.9		-	<3.9		-
arseen		<0.05		-	0.10		-
barium		0.25		-	0.06		-
cadmium	µg/l	<0.4		-	<0.4		-
cadmium		<0.004		-	<0.004		-
chroom		<0.01		-	<0.01		-
kobalt		<0.03		-	<0.03		-
koper		<0.05		-	<0.05		-
kwik		<0.0005		-	<0.0005		-
lood		<0.1		-	<0.1		-
molybdeen		<0.05		-	<0.05		-
nikkel		<0.1		-	<0.1		-
seleen		<0.039		-	<0.039		-
tin		<0.1		-	<0.1		-
vanadium		1.1		-	0.27		-
zink		<0.2		-	<0.2		-
arseen	µg/l	<5		-	10		-
barium	µg/l	25		-	6.0		-
kwik	µg/l	<0.05		-	<0.05		-
chroom	µg/l	<1		-	<1		-

kobalt	µg/l	<3	-	<3	-
koper	µg/l	<5	-	<5	-
lood	µg/l	<10	-	<10	-
molybdeen	µg/l	<5	-	<5	-
nikkel	µg/l	<10	-	<10	-
seleen	µg/l	<3.9	-	<3.9	-
tin	µg/l	<10	-	<10	-
vanadium	µg/l	110	-	27	-
zink	µg/l	<20	-	<20	-
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
Fluoride		15	-	6.0	-
bromide		<2	-	<2	-
chloride		<10	-	<10	-
sulfaat		2260	-	192	-
Fluoride	mg/l	1.5	-	0.60	-
chloride	mg/l	<1	-	<1	-
bromide	mg/l	<0.2	-	<0.2	-
sulfaat	mg/l	230	-	19	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13107371-003	*mm501 505 (12-40) 509 (10-35) 512 (14-50) 514 (7-35)*
13107371-004	*mm502 510 (15-35) 513 (20-40) 516 (15-45)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Toetsresultaat*
BC	*Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
SW	*Samenstellingswaarde*
T<=SW	*Toepasbaar (<=Samenstellingswaarde)*
NT>SW	*Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)*

Normenblad
Toetskeuze: T.17: Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling) (toets keuze - standaard samenstellingswaarde)

Analyse	Eenheid	SW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kg	5
antraceen	mg/kg	10
fenantreen	mg/kg	20
fluoranteen	mg/kg	35
benzo(a)antraceen	mg/kg	40
chryseen	mg/kg	10
benzo(a)pyreen	mg/kg	10
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	40
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	40
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	40
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	50
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
som (7) PCB	ug/kg	500
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	500

Legenda normenblad
SW = Samenstellingswaarde

Bijlage 7 Overzicht bronnen vooronderzoek

Bronvermelding

Voor de uitvoering van een vooronderzoek kunnen verschillende aanleidingen van toepassing zijn:

A. Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek;
B. Opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nulsituatie- en eindsituatie-onderzoek;
C. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie;
D. Opstellen hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring;
E. Opstellen of actualiseren bodemkwaliteitskaart;
F. Toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond;
G. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's.

De verplichte te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in onderstaande tabel.

Tabel: onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek

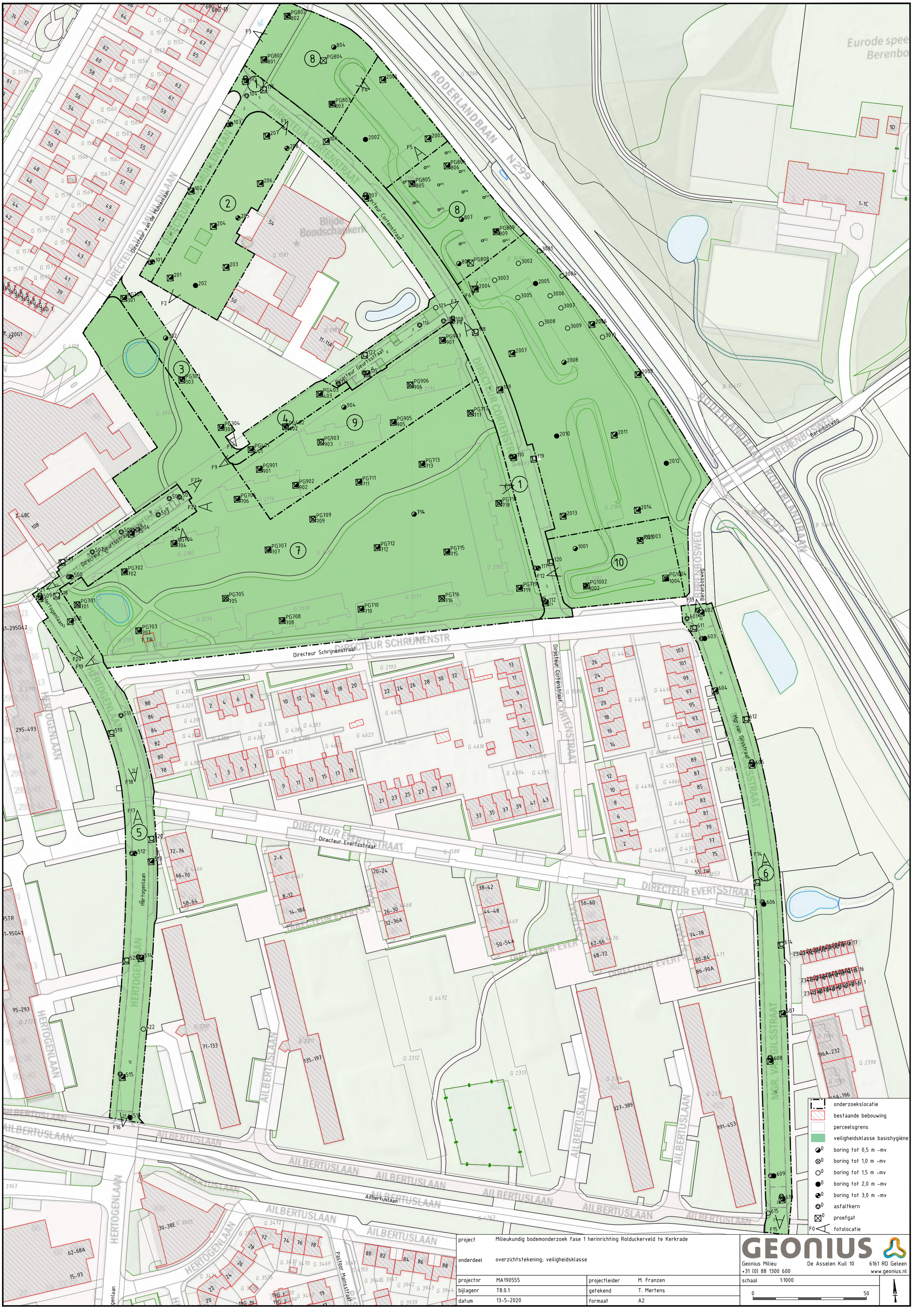
Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	O	O					
	Hoogteligging					☑		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	☑	☑		☑	☑	☑	
	Antropogene lagen in de bodem	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	Geohydrologie	☑	☑					
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	☑		☑	☑	☑	☑	☑
	Kwaliteit o.b.v. Bkk	☑	O	☑	☑	☑	☑	☑
	Kwaliteit o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	☑	☑	☑	☑	☑		☑
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	☑	O	☑	☑	☑		☑
	Huidig	☑	☑		☑	☑	☑	
	Toekomst		☑			O		
	Asbestverdacht?	☑		☑	☑	☑	☑	☑
5. Terreinverkenning								

☑	Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd
O	Optioneel

Tabel: geraadpleegde bronnen voor aanleiding A ''Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek''

Informatie	Geraadpleegd?	Bron	Opmerkingen
Onderzoeksvraag: wat is de afbakening van het onderzoeksgebied?			
Eigendomssituatie	Ja	Kadaster	
Hoogteligging	Ja	AHN/Dinoloket	
Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied	Ja	Opdrachtgever	
Onderzoeksvraag: wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is sprake van verschillende fysische kwaliteiten/bodemvreemde lagen?			
Bodemtype	Ja	Dinoloket	
Antropogene lagen in de bodem (dempingen/ophogingen)	Ja	Dinoloket	
Geohydrologie (grondwaterstand/drainage/bemaling/ onttrekking/infiltratie)	Ja	Dinoloket	
Onderzoeksvraag: vermoeden van (een geval van ernstige) bodemverontreiniging?			
Geval van ernstige bodemverontreiniging?	Ja	www.bodemloket.nl/ bevoegd gezag Wbb/eigen archief	
Onderzoeksvraag: is sprake van beïnvloeding vanuit omgeving op de kwaliteit bodem of grondwater?			
Bodem- en grondwaterkwaliteit nabij de locatie	Ja	www.bodemloket.nl /bevoegd gezag Wbb/eigen archief	
Onderzoeksvraag: wat is de te verwachten bodemkwaliteit?			
Kwaliteitsklasse (o.b.v. gemeentelijke nota bodembeheer/Bkk/ uitgevoerde bodemonderzoeken)	Ja	Gemeente Kerkrade	Dhr. E. Nieuwenhuis
Onderzoeksvraag: is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging en is sprake van verdachte parameters?			
Hinderwet-, Wm- of Wabo-vergunningen	Ja	Gemeente Kerkrade	Dhr. E. Nieuwenhuis
Archief BOOT	Ja	Gemeente Kerkrade	Dhr. E. Nieuwenhuis
Aanvullende eisen standaard stoffenpakket	Ja	Gemeente Kerkrade	Dhr. E. Nieuwenhuis
Voormalig/huidig gebruik	Ja	www.topotijdreis.nl/opdrachtgever	
Terreininspectie (b.v. bebouwing/infrastructuur/verharding/ dammen/brandplekken)	Ja	Geonius	
Onderzoeksvraag: is de bodem asbestverdacht?			
Hinderwet-, Wm- of Wabo vergunningen	Ja	Gemeente Kerkrade	Dhr. E. Nieuwenhuis
Historisch/Huidig gebruik (ophogingen, dempingen)	Ja	www.topotijdreis.nl/opdrachtgever	
Terreininspectie (b.v. aanwezigheid bebouwing/ beschoeiingen/ glastuinbouw/dammen/halfverhardingen/ funderingslagen/opslagdepots)	Ja	Geonius	

Bijlage 8 Situatietekeningen

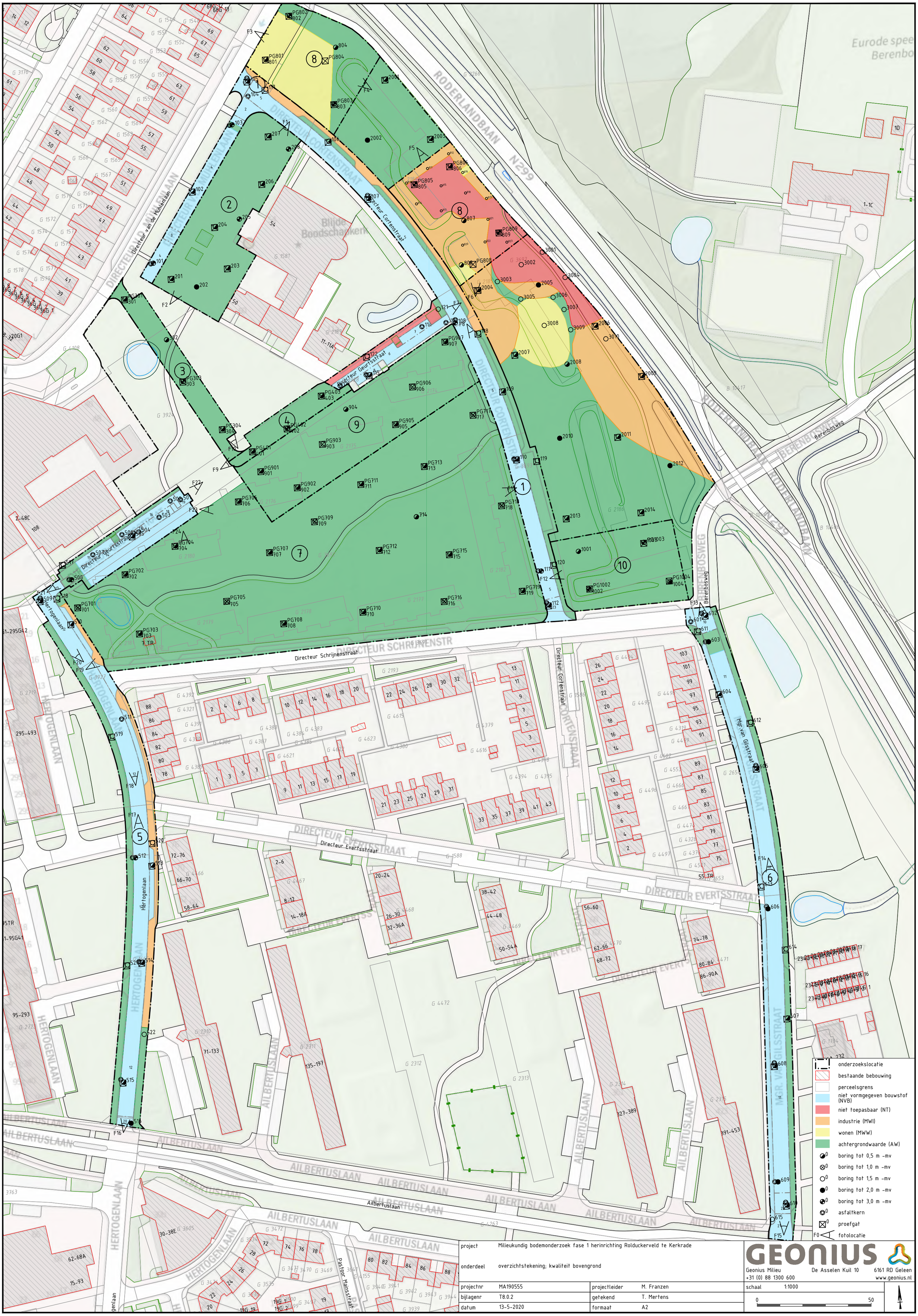


project	Milieukundig bodemonderzoek fase 1 herinrichting Rolduckerveld te Kerkrade		
onderdeel	overzichtstekening; veiligheidsklasse		
projectnr	MA190555	projectleider	M. Franzen
bijlagenr	T8.0.1	getekend	T. Mertens
datum	13-5-2020	formaat	A2

GEONIUS
Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

schaal 1:1000

0 50

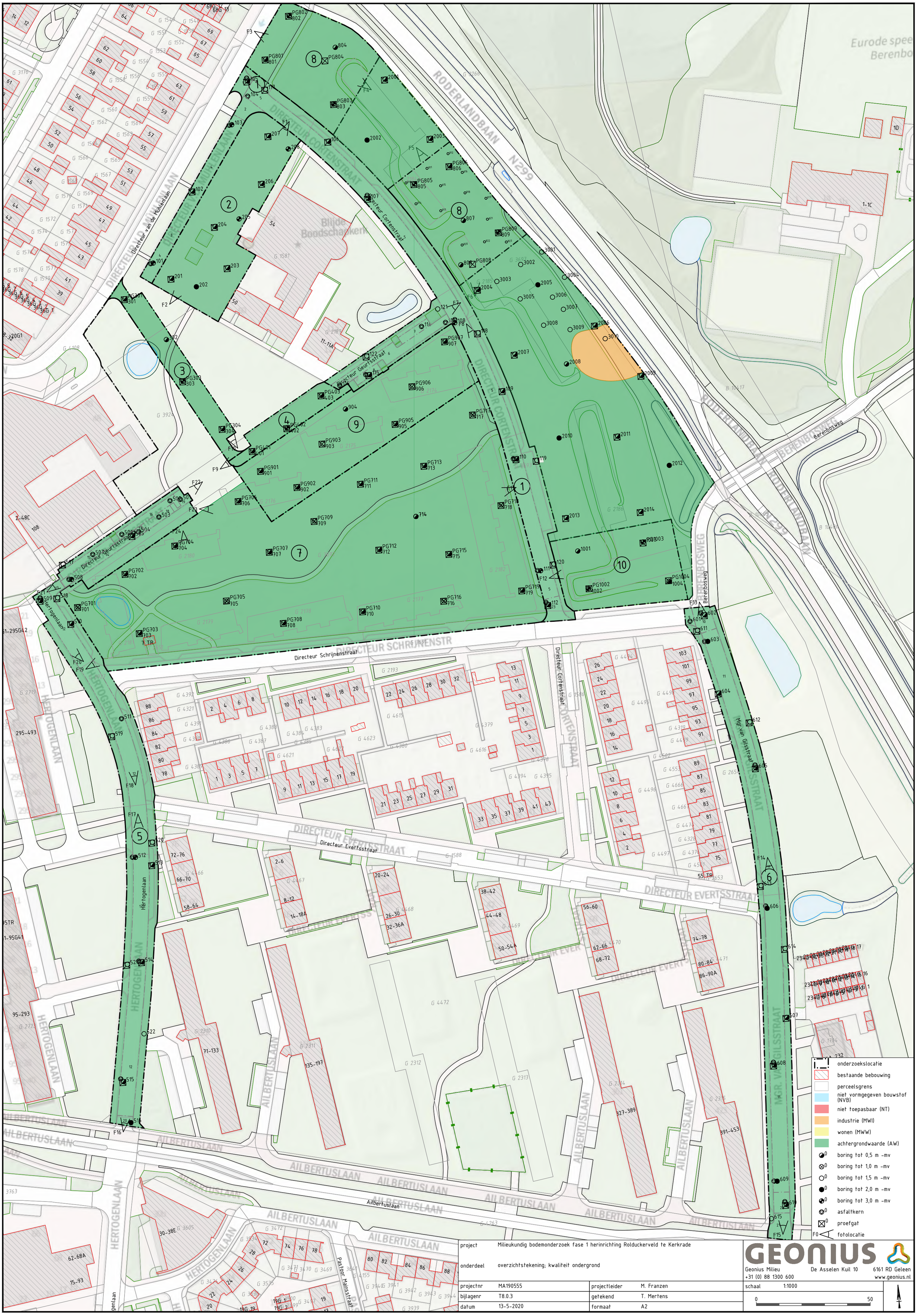


project	Milieukundig bodemonderzoek fase 1 herinrichting Rolduckerveld te Kerkrade		
onderdeel	overzichtstekening; kwaliteit bovengrond		
projectnr	MA190555	projectleider	M. Franzen
bijlagenr	T8.0.2	getekend	T. Mertens
datum	13-5-2020	formaat	A2

GEONIUS
Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

schaal 1:1000

0 50

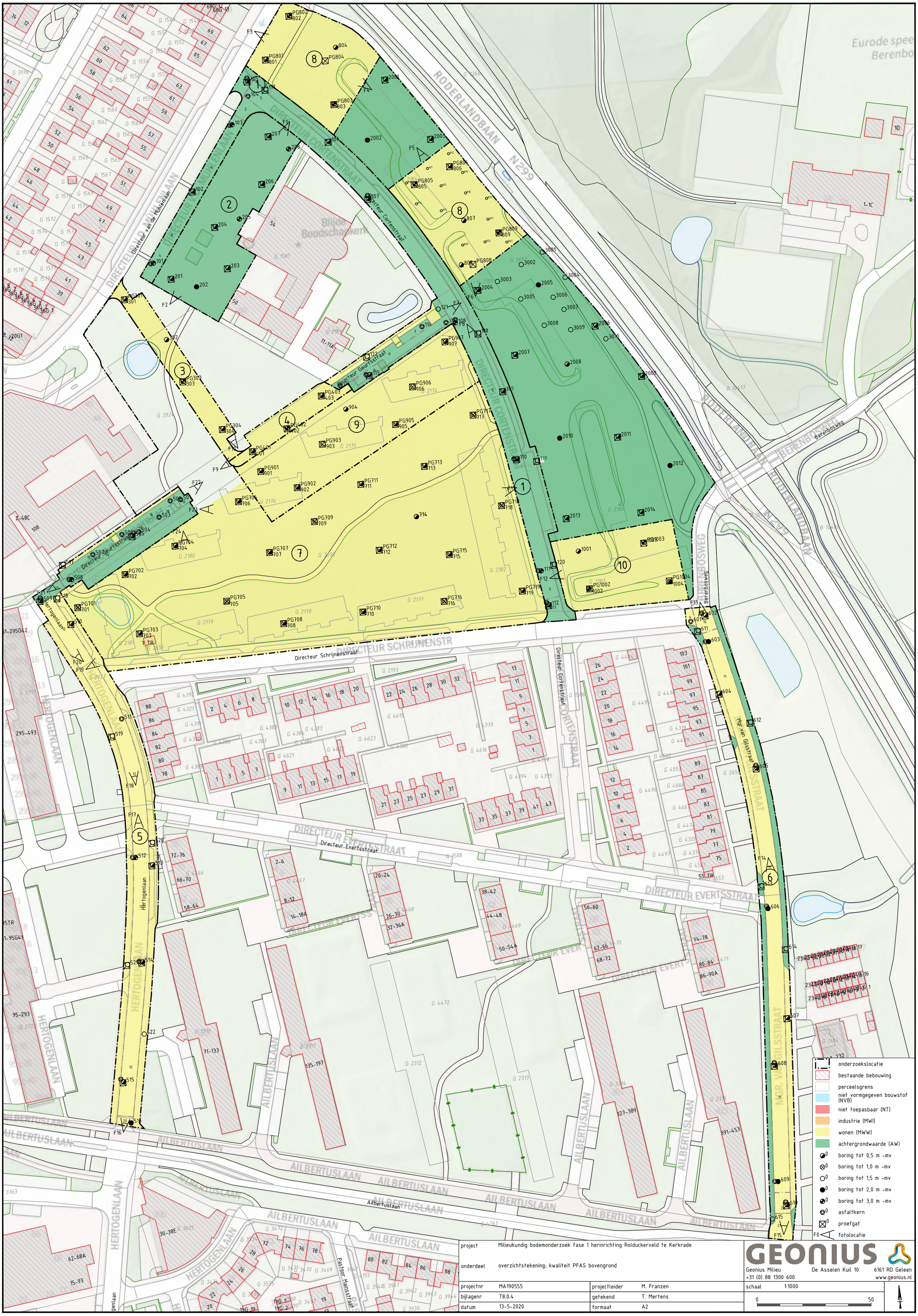


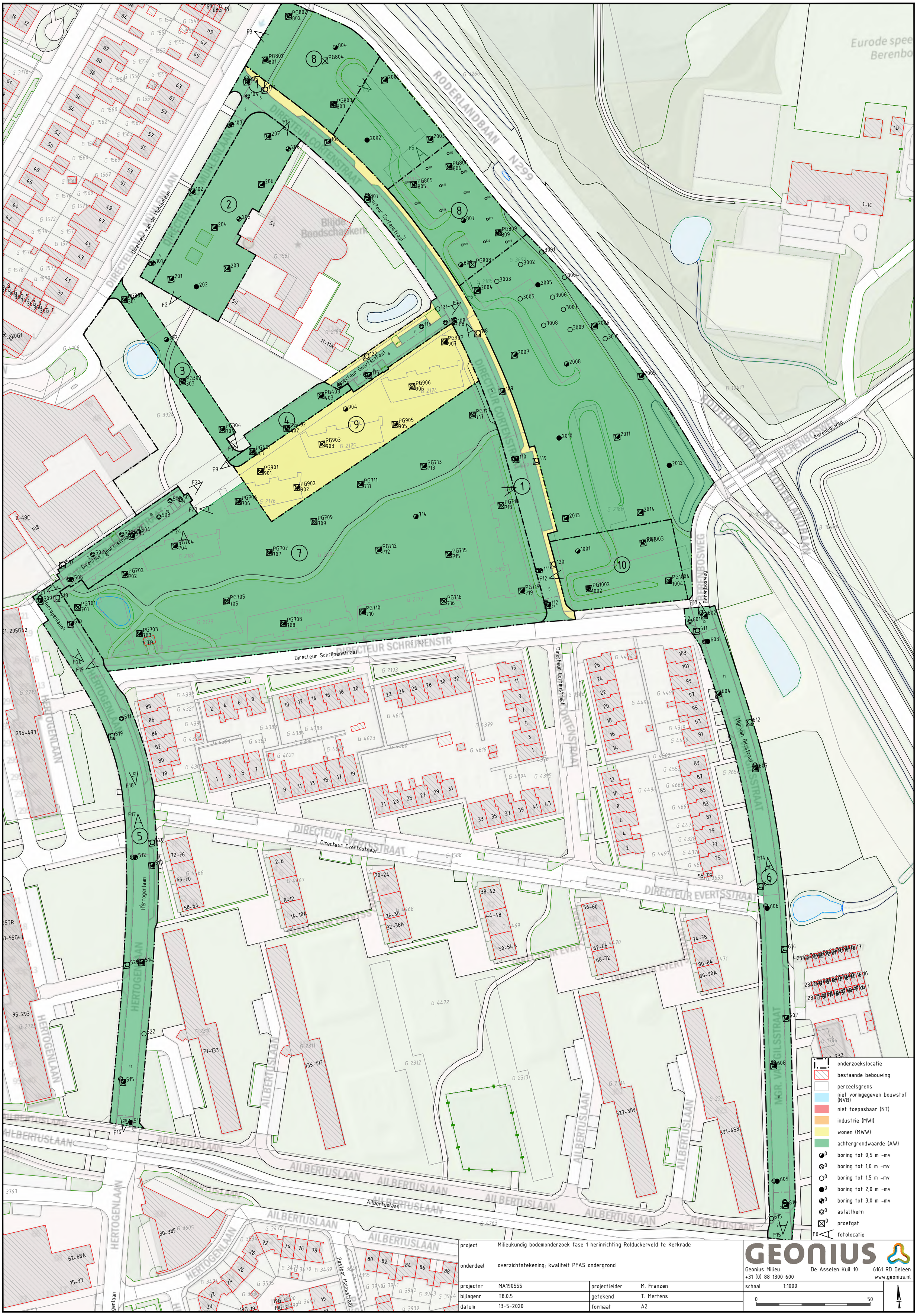
project	Milieukundig bodemonderzoek fase 1 herinrichting Rolduckerveld te Kerkrade		
onderdeel	overzichtstekening; kwaliteit ondergrond		
projectnr	MA190555	projectleider	M. Franzen
bijlagenr	T8.0.3	getekend	T. Mertens
datum	13-5-2020	formaat	A2

GEONIUS
Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

schaal 1:1000

0 50


Directeur van de Mühlenlaan
Directeur Cortenstraat
Directeur Geurtsstraat
Directeur Schrijnenstraat
Directeur Evertsstraat
Hertogenlaan
Ailbertuslaan
Pastoor Mainsstraat
Mgr. van Gilsstraat
Berenbosweg
RODERLANDBAAN N299
Blijde Boodschapkerk
PG101 101
PG201 201
PG301 301
PG303 303
PG304 304
PG401 401
PG402 402
PG403 403
PG501 501
PG502 502
PG503 503
PG504 504
PG505 505
PG506 506
PG507 507
PG508 508
PG509 509
PG701 701
PG702 702
PG703 703
PG704 704
PG705 705
PG706 706
PG707 707
PG708 708
PG709 709
PG710 710
PG711 711
PG712 712
PG713 713
PG715 715
PG716 716
PG717 717
PG718 718
PG719 719
PG801 801
PG802 802
PG803 803
PG804 804
PG805 805
PG806 806
PG807 807
PG808 808
PG809 809
PG901 901
PG902 902
PG903 903
PG905 905
PG906 906
PG907 907
PG1001 1001
PG1002 1002
PG1003 1003
PG1004 1004
onderzoekslocatie
bestaande bebouwing
perceelsgrens
niet vormgegeven bouwstof (NVB)
niet toepasbaar (NT)
industrie (MWI)
wonen (MWW)
achtergrondwaarde (AW)
boring tot 0,5 m -mv
boring tot 1,0 m -mv
boring tot 1,5 m -mv
boring tot 2,0 m -mv
boring tot 3,0 m -mv
asfaltkern
proefgat
fotolocatie
project Milieukundig bodemonderzoek fase 1 herinrichting Rolduckerveld te Kerkrade
onderdeel overzichtstekening; kwaliteit PFAS bovengrond
projectnr MA190555
projectleider M. Franzen
bijlagenr T8.0.4
getekend T. Mertens
datum 13-5-2020
formaat A2
schaal 1:1000
0 50
GEONIUS
Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl



project	Milieukundig bodemonderzoek fase 1 herinrichting Rolduckerveld te Kerkrade		
onderdeel	overzichtstekening; kwaliteit PFAS ondergrond		
projectnr	MA190555	projectleider	M. Franzen
bijlagenr	T8.0.5	getekend	T. Mertens
datum	13-5-2020	formaat	A2

GEONIUS
Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

schaal 1:1000

0 50

Bijlage 9 Toelichting berekening veiligheidsklassen (CROW 400)

Niet-vluchtig #1	Vluchtig #2
ORANJE Niet-vluchtig 75% ≤ SRC* ≤ 100%	**ORANJE** Vluchtig > Tussenwaarde ≤ interventiewaarde
ROOD Niet-vluchtig SRC* > 100% *+* CM ≤ 1.000 mg/kg** *of* CM ≤ 1.000 µg/l**	**ROOD** Vluchtig > Interventiewaarde *+* voldoende ventilatie in de werksituatie
ZWART Niet-vluchtig SRC* > 100% *+* CM > 1.000 mg/kg** *of* CM > 1.000 µg/l** *of* Asbest > 100 mg/kg***	**ZWART** Vluchtig > Interventiewaarde *+* Mogelijk onvoldoende ventilatie in de werksituatie *of* CM-stoffen

#1 De SRC_{arbo} is gecorrigeerd naar standaardbodem conform de BoToVa-systematiek.

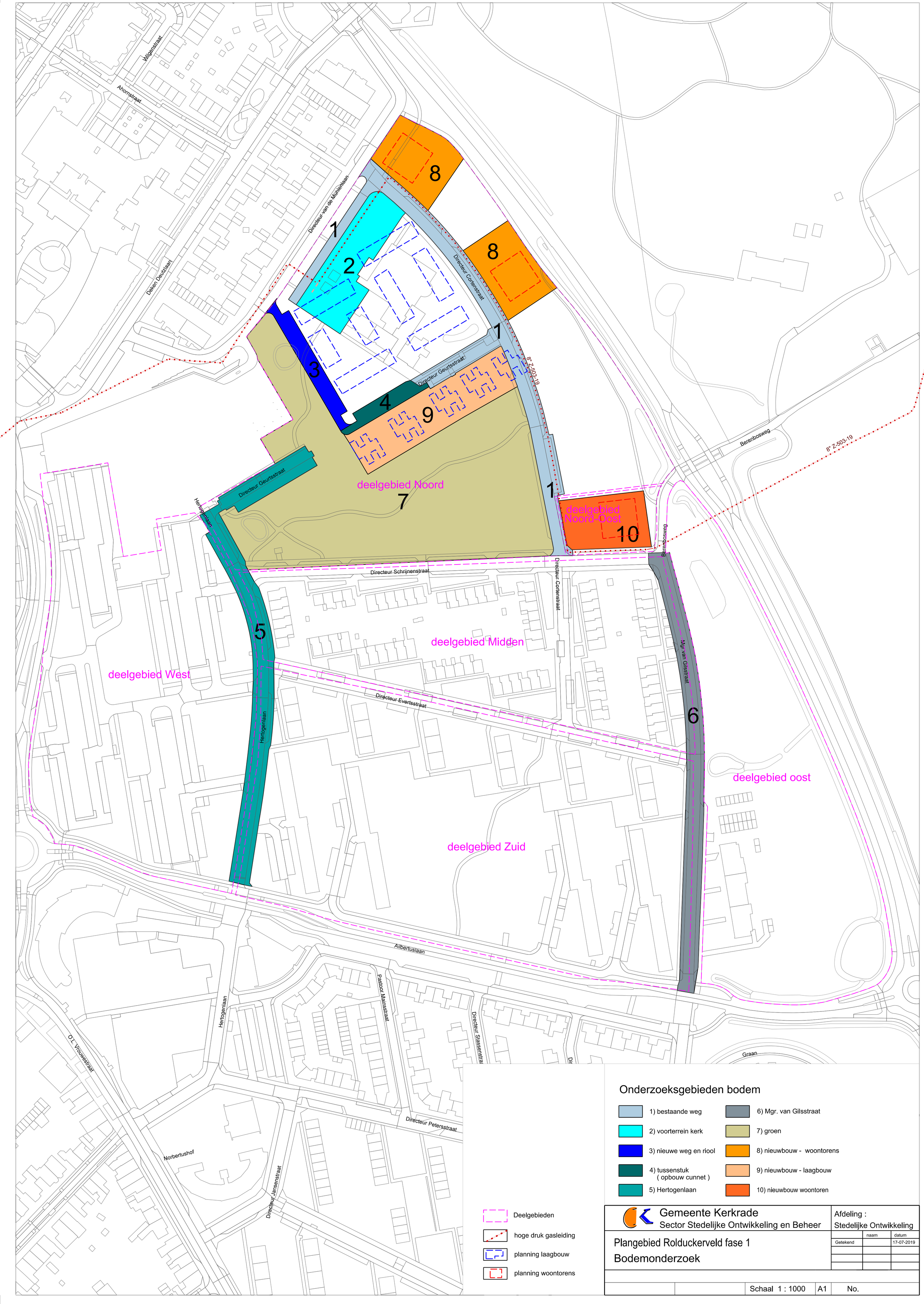
#2 De Tussenwaarde en de Interventiewaarde van grond dient gecorrigeerd te worden voor organische stof.

*** Als er sprake is van respirabel asbest, geldt volgens de circulaire bodemsanering, bijlage 3, het criterium van 10 mg/kg.ds. gg. Indien de totale concentratie niet-respirabel asbest lager is dan 100 mg/kg.ds. gg of de concentratie respirabel asbest lager is dan 10 mg/kg d.s. gewogen gewicht, dan dient men de bodem op soortgelijke wijze te behandelen als bij (secundaire) bouwstoffen. Voor asbest geldt geen klasse Oranje. Asbest is alleen een relevante verontreiniging die leidt tot een veiligheidsklasse Zwart, indien er een concentratie wordt geconstateerd groter dan 100 mg/kg.ds. gg voor niet-respirabel of groter dan 10 mg/kg d.s. gewogen gewicht voor respirabel asbest.

** Carcinogene of mutagene stof als samengestelde stof in combinatie met bodem, > 0,1% (deze 1000 mg/kg of 1000 µg/l is van toepassing op de som van CM-stoffen en het mengsel, dus de bodem inclusief o.a. de waterfase, natgewicht), artikel 3.5.3.1.1 en 3.6.3.1.1 van EG-verordening 1272/2008 of een enkelvoudige CM-stof met een concentratie boven de grenswaarde. Deze verordening is bedoeld voor classificatie.

* SRC_{arbo}

Bijlage 10 Overzicht deellocaties


Wilgenstraat
Ahornstraat
Deken Deutzlaan
Directeur van de Mühlenlaan
Directeur Corbenstraat
Directeur Geurtsstraat
8" Z-503-19
Berenbosweg
Directeur Geurtsstraat
Hertogenlaan
deelgebied Noord
7
deelgebied Noord-Oost
10
Directeur Schrijnenstraat
Directeur Corbenstraat
Berenbosweg
deelgebied Midden
deelgebied West
Directeur Evertsstraat
Hertogenlaan
Mgr.van Gilsstraat
deelgebied oost
deelgebied Zuid
Ailbertuslaan
Pastoor Mainsstraat
Directeur Stassenstraat
O.L. Vrouwestraat
Graan
Norbertushof
Directeur Petersstraat
Directeur Jansenstraat
1
2
3
4
5
6
8
9
Deelgebieden
hoge druk gasleiding
planning laagbouw
planning woontorens
Onderzoeksgebieden bodem
1) bestaande weg
2) voorterrein kerk
3) nieuwe weg en riool
4) tussenstuk (opbouw cunnet)
5) Hertogenlaan
6) Mgr. van Gilsstraat
7) groen
8) nieuwbouw - woontorens
9) nieuwbouw - laagbouw
10) nieuwbouw woontoren
Gemeente Kerkrade
Sector Stedelijke Ontwikkeling en Beheer
Afdeling :
Stedelijke Ontwikkeling
Plangebied Rolduckerveld fase 1
Bodemonderzoek
naam
datum
Getekend
17-07-2019
Schaal 1 : 1000
A1
No.

Geonius.nl

Geonius is een middelgroot interdisciplinair ingenieursbureau met brede expertise binnen de GWW- en bouwsector. Door onze unieke combinatie van vakkennis op het gebied van wegen, geotechniek, milieu, geodesie, water, ruimtelijke ontwikkeling, landschap, archeologie en ecologie zijn wij goed in staat mee te denken met de klant en projecten zelfstandig uit te voeren. Grenzen tussen de verschillende divisies vervagen, waardoor steeds meer projecten integraal door ons worden uitgevoerd.

Geonius hecht veel waarde aan een informele, positieve bedrijfscultuur, het welzijn van medewerkers en maatschappelijke betrokkenheid.

- Wegen
- Geotechniek
- Milieu
- Geodesie
- Water
- Ruimtelijke ontwikkeling
- Landschap
- Archeologie
- Ecologie

GEONIUS

Bijlage 3 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

aelmans



Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting

gebiedsontwikkeling Rolduckerveld te Kerkrade

Akoestisch onderzoek
berekening gevelbelasting

gebiedsontwikkeling Rolduckerveld te Kerkrade

Rapportnummer:	M204460.003.R1/GGO
Naam opdrachtgever:	Gemeente Kerkrade de heer M. Theunissen
Adres opdrachtgever:	Postbus 600 6460 AP KERKRADE
Uitgevoerd door:	G.R.M. Goertz
Contactpersoon:	G.R.M. Goertz
Datum:	8 maart 2021

Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV

Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55

Parklaan 21
5261 LR Vught
T (073) 303 27 00

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

info@aelmans.com

www.aelmans.com

KvK 14091320
BTW 8170.53.189.B.01
Bankrekening 0115 2942 44
BIC RABONL2U
IBAN NL06 RABO 0115 2942 44

Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV van toepassing die u vindt op www.aelmans.com

Inhoud

1 Inleiding 3

2 De Wet geluidhinder en het plangebied 5

2.1 Industrielawaai 5

2.2 Spoorweglawaai 5

2.3 Wegverkeerslawaai 5

2.4 Dove gevels 7

2.5 Cumulatie Wet geluidhinder 7

2.6 Goede ruimtelijke ordening 7

2.7 Bouwbesluit 8

2.8 Gemeentelijk geluidbeleid 8

2.9 Van toepassing op de huidige situatie 8

3 Uitgangspunten 9

3.1 Gebruikte wegverkeersgegevens 9

3.2 Toegepaste correcties 10

3.3 Omgevingskenmerken 10

3.4 Waarneempunten en -hoogten 11

3.5 Realisatie woningen en autonome groei 11

3.6 Indeling plangebied 12

4 Resultaten 13

4.1 Resultaten wegverkeer 13

4.2 Maatregelen 15

4.3 Resultaten cumulatie 16

4.4 Karakteristieke geluidwering van de gevel 18

5 Conclusie 19

5.1 Wet geluidhinder 19

5.2 Cumulatie 19

5.3 Karakteristieke geluidwering van de gevel 20

6 Bijlagen 21

1 Inleiding

Opdrachtgever, de heer M. Theunissen Gemeente Kerkrade, is de wens om woningen en appartementen te realiseren in de vorm van zeven hoogbouwgebouwen en een 166 tal laagbouw gebouwen, op de locatie gebiedsontwikkeling Rolduckerveld te Kerkrade te realiseren. Om dit te kunnen realiseren wordt een bestemmingsplan opgesteld. Onderdeel hiervan is het opstellen van een akoestisch onderzoek. Namens opdrachtgever is dit onderzoek door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV uitgevoerd.

In dit rapport is de geluidbelasting op de gevel (gevelbelasting) berekend ten gevolge van het omliggende wegennet voor het jaar 2032 + 10 jaar na realisatie en getoetst aan de normstelling uit de Wet geluidhinder. Tevens is voor deze “Nieuwe situatie” bepaald wat de cumulatieve geluidbelasting ter hoogte van het nieuwbouwproject is, zodat bezien kan worden of extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn. Het bestemmingsplan wordt in 2021 vastgelegd.

De berekeningen van de gevelbelasting zijn uitgevoerd met behulp van Standaard Rekenmethode II volgens het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Hiertoe is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu van DGMR.

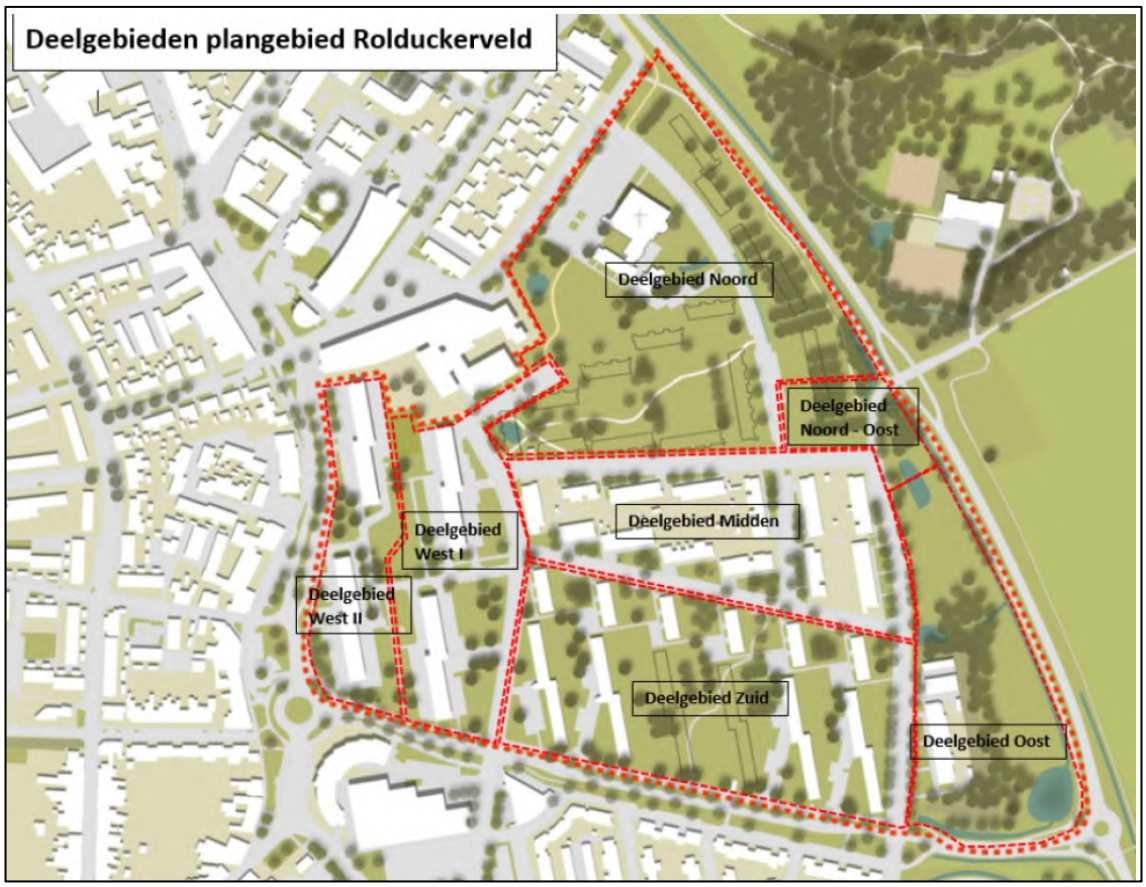
De geluidwering van de gevel van het te realiseren geluidgevoelige object is niet berekend; het betreft momenteel een bestemmingsplanprocedure waarvoor in eerste instantie een bepaling van de gevelbelasting aan de orde is. De berekening van de geluidwering van de gevel zal, indien nodig, deel uitmaken van de later te volgen procedure.

Figuur 1 (luchtfoto) geeft de ligging van de te onderzoeken planlocatie weer.



Figuur 1: Luchtfoto met aanduiding planlocatie

In figuur 2 is te zien hoe het plangebied ingedeeld is. Het deelgebied ‘West 2’, ook wel de gebouwen C en D in deelgebied W(est) zoals te zien in bijlage 1 zijn geen onderdeel van onderhavige onderzoek. Het Deelgebied Midden zijn bestaande woningen en worden derhalve niet getoetst in onderhavig onderzoek.



Figuur 2: Indeling plangebied

2 De Wet geluidhinder en het plangebied

2.1 Industrielawaai

De planlocatie ligt niet binnen een zone voor industrielawaai.

2.2 Spoorweglawaai

De planlocatie ligt niet binnen een zone voor railverkeerslawaai.

2.3 Wegverkeerslawaai

Artikel 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde “Nieuwe situaties”.

Is de geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het plan.

Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, maar de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Wanneer het college van B&W een hogere waarde vaststelt, zullen er in het vervolgtraject zodanige maatregelen moeten worden opgenomen dat de geluidbelasting in geluidgevoelige ruimten niet meer bedraagt dan 33 dB.

Voor nog niet-geprojecteerde geluidgevoelige objecten zijn de normen weergegeven in navolgende tabel.

Grenswaarden wegverkeer in buitenstedelijk/stedelijk gebied	*dB*
Voorkeursgrenswaarde	48 / 48
Maximale ontheffingswaarde	53 / 63
Maximale ontheffingswaarde onderwijs-, kinderopvang- en gezondheidszorgfunctie	53 / 63
Maximale ontheffingswaarde; agrarische bedrijfswoning	58 / -
Maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw	58 / 68
Maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg	63 / -

Tabel 1: Normen geluidbelasting in (buiten)stedelijk gebied

2.3.1 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

De begrippen stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn van belang in verband met de normstelling voor wegverkeerslawaai. In artikel 1 van de Wet geluidhinder zijn de definities opgenomen.

Stedelijk gebied: het gebied in de zone van een weg binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied langs een autosnelweg of een autoweg.

Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersgegevens en verkeerstekens 1990.

In geval er sprake is van een planlocatie binnen de geluidzone van een auto(snel)weg, worden in stedelijk gebied gelegen wegen, anders dan deze auto(snel)weg, getoetst als zijnde stedelijk gebied.

2.3.2 Zones langs wegen

In artikel 74 Wgh zijn de geluidzones van wegen gedefinieerd. De geluidzone van een weg is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De geluidzones zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden.

In navolgende tabel worden de breedten van de geluidzone van alle typen wegen weergegeven.

Aantal rijstroken	*Buitenstedelijk gebied*	*Stedelijk gebied*
1 of 2	250 meter	200 meter
3 of 4	400 meter	350 meter
5 of meer	600 meter	350 meter

Tabel 2: Breedte van de geluidzone

2.3.3 Aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder

In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 staat opgenomen dat het berekende resultaat met een waarde wordt verminderd alvorens de toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt. Deze aftrek houdt verband met het stiller worden van voertuigen in de toekomst en bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, tenzij de berekende geluidbelasting zonder aftrek 56 dB of 57 dB bedraagt. Dan geldt namelijk een aftrek van respectievelijk 3 of 4 dB;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

2.3.4 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

Binnen het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is middels artikel 3.5 de mogelijkheid geboden om voor wegen met een snelheidsregime van 70 km/uur of meer rekening te houden met de toekomstige effecten van Europees bronbeleid. Artikel 3.5 schrijft hierover het volgende:

- bij de berekening van het equivalent geluidniveau vanwege een weg wordt, voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III

bij deze regeling of als het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton, in afwijking van het gestelde in paragraaf 1.5 en 2.4.2 van bijlage III een wegdekcorrectie van 2 dB in rekening gebracht;
- in afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
  - Zeer Open Asfalt Beton;
  - tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, m.u.v. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
  - uitgeborsteld beton;
  - geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
  - oppervlakbewerking.

De toepassing van dit artikel geschiedt automatisch door het gebruikte rekenprogramma.

2.4 Dove gevels

Indien de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden en het terugbrengen van de geluidbelasting op de gevels door maatregelen niet mogelijk c.q. wenselijk is kunnen de betreffende geveldelen als “dove gevel” conform artikel 1b, lid 4 van de Wet geluidhinder worden uitgevoerd. Een “dove gevel” is namelijk geen gevel in de zin van de Wet geluidhinder. Dit betekent derhalve dat er ter plaatse van verblijfsruimten geen draaiende delen (ramen en deuren) in deze gevel zijn toegestaan. Hier dient in de uitwerking van het plan rekening mee te worden gehouden in verband met de noodzakelijk spuiventilatie.

2.5 Cumulatie Wet geluidhinder

Artikel 110f van de Wet geluidhinder stelt dat bij het vaststellen van hogere grenswaarden rekening gehouden dient te worden met cumulatie van meerdere akoestisch relevante geluidbronnen. Artikel 1.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 schrijft de wijze van cumuleren voor, waarbij rekening wordt gehouden met het verschil in hinderbeleving van verschillende geluidbronnen. Formeel zijn alleen bronnen met een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde akoestisch relevant. De correctie artikel 110g Wet geluidhinder met betrekking tot wegverkeer mag hierbij niet worden toegepast.

2.6 Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt de cumulatieve geluidbelasting ten gevolge van alle gemodelleerde wegen inzichtelijk gemaakt. Hierbij worden zowel de zoneplichtige als de niet-zoneplichtige wegen beschouwd. Op deze wijze wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk gemaakt of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

Bij de beoordeling wordt de geluidbelasting getoetst aan de classificering volgens de milieu-kwaliteitsmaat behorende bij de ‘methode Miedema’. De correctie artikel 110g Wet geluidhinder met betrekking tot wegverkeer mag hierbij niet worden toegepast.

Geluidklasse	*Beoordeling*
L_{den} < 50 dB	goed
L_{den} 50 - 55 dB	redelijk
L_{den} 55 - 60 dB	matig
L_{den} 60 - 65 dB	tamelijk slecht
L_{den} 65 - 70 dB	slecht
L_{den} > 70 dB	zeer slecht

Tabel 3: Classificering methode Miedema

Bij een milieukwaliteit ‘goed’ of ‘redelijk’ is sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Bij de beoordeling ‘matig’, ‘tamelijk slecht’ en ‘slecht’ dient onderzocht te worden of de geluidbelasting doelmatig kan worden teruggedrongen door toepassing van maatregelen.

2.7 Bouwbesluit

Artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 stelt dat een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering heeft met een minimum van 20 dB. Conform artikel 3.3, eerste lid van het Bouwbesluit 2012, blijkt dat bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit, de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie bepaald volgens de NEN 5077 niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen ten hoogst toelaatbare geluidbelasting voor wegverkeer en 33 dB. Artikel 3.3. van het Bouwbesluit is niet van toepassing voor woningen die niet zijn gelegen binnen een zone van een weg, spoorweg of industrieterrein.

2.8 Gemeentelijk geluidbeleid

Er is voor zover bekend geen vastgesteld gemeentelijk geluidbeleid.

2.9 Van toepassing op de huidige situatie

In navolgende tabel is vorenstaande wetgeving uitgewerkt voor de onderhavige relevante geluidbronnen.

Bron	*Eigenschappen*	*Toe te passen regel*
Zonstraat, Ailbertuslaan, Roderlandbaan	Stedelijk gebied Snelheid: 50 km/uur Aantal rijstroken: 2	Zonebreedte: 200 meter Aftrek art. 110g Wgh: 5 dB Max. ontheffingswaarde: 63 dB

Tabel 4: Uitwerking wetgeving voor onderhavige wegen

3 Uitgangspunten

3.1 Gebruikte wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens met betrekking tot de Zonstraat, Ailbertuslaan en Roderlandbaan zijn verkregen van de gemeente. Deze gegevens zijn te vinden in **bijlage 4**. Het betreft tellingen welke zijn gebruikt voor de bepaling van het percentage lichte, middelzware en zware voertuigen in de verschillende perioden en de verdeling van de voertuigen over de tijd.

De realisatie van de eerste appartementen/woningen vinden plaats in 2022. Derhalve wordt in dit onderzoek uitgegaan van het prognosejaar 2022 + 10 jaar na realisatie = 2032. Er is rekening gehouden met een autonome groei van 1%. In paragraaf 3.5 wordt nader ingegaan op de verschillende prognosejaren die van toepassing zijn op onderhavige onderzoek.

Het wegdektype, de etmaalintensiteiten, de verdeling van de voertuigen en de uurintensiteiten van de betreffende wegen zijn weergegeven in de tabellen 5 t/m 7. De ingevoerde modelgegevens zijn weergegeven in **bijlage 2**.

Zonstraat			
Maximum snelheid	50 km/uur		
wegdektype	Referentiewegdek		
Autonome groei	1%		
Etmaalintensiteit 2020	8883 motorvoertuigen		
Etmaalintensiteit 2032	10010 motorvoertuigen		
	Dag (%)	*Avond (%)*	*Nacht (%)*
Gemiddeld per uur	7,45%	2,5%	0,08%
Licht verkeer	83,39%	81,65%	72,83%
Middelzwaar verkeer	10,26%	8,28%	15,22%
Zwaar verkeer	6,35%	10,07%	11,96%

Tabel 5: Verkeersgegevens op de Zonstraat

Ailbertuslaan			
Maximum snelheid	50 km/uur		
wegdektype	Referentiewegdek		
Autonome groei	1%		
Etmaalintensiteit 2020	2799 motorvoertuigen		
Etmaalintensiteit 2032	3154 motorvoertuigen		
	Dag (%)	*Avond (%)*	*Nacht (%)*
Gemiddeld per uur	8,21%	0,33%	0,02%
Licht verkeer	85,01%	89,62%	76,00%
Middelzwaar verkeer	9,7%	3,08%	16,00%
Zwaar verkeer	5,29%	7,31%	8,00%

Tabel 6: Verkeersgegevens op de Ailbertuslaan

Roderlandbaan			
Maximum snelheid	50 km/uur		
wegdektype	Referentiewegdek		
Autonome groei	1%		
Etmaalintensiteit 2020	5322 motorvoertuigen		
Etmaalintensiteit 2032	5997 motorvoertuigen		
	Dag (%)	*Avond (%)*	*Nacht (%)*
Gemiddeld per uur	8,18%	0,35%	0,06%
Licht verkeer	83,8%	87,57%	76,69%
Middelzwaar verkeer	9,4%	4,85%	2,45%
Zwaar verkeer	6,8%	7,57%	20,86%

Tabel 7: Verkeersgegevens op de Roderlandbaan

De Onze Lieve Vrouwestraat is een gezoneerde weg. Formeel gezien ligt een deel van het plangebied binnen deze zone. De Onze Lieve Vrouwestraat heeft een vergelijkbare etmaalintensiteit met de Ailbertuslaan. Echter ligt de Onze Lieve Vrouwestraat een stuk verder weg op ongeveer 170 meter afstand, ten opzichte van de circa 18 meter van de Ailbertuslaan. Daarnaast is tussen de Onze Lieve Vrouwestraat en het plangebied bebouwing gelegen die een afschermende functie hebben. Derhalve zal Onze Lieve Vrouwestraat akoestisch gezien niet relevant zijn en wordt dus verder buiten beschouwing gelaten in onderhavig onderzoek.

3.2 Toegepaste correcties

Binnen 150 meter van een beoordelingspunt is een rotonde gelegen. Ter plaatse van deze rotonde is een rotondecorrectie toegepast. Het betreft twee rotondes. Verder zijn er geen akoestisch relevante verkeersdrempels of kruispunten, noch hellingen met een percentage groter dan 3% in de omgeving van het bouwplan aanwezig.

3.3 Omgevingskenmerken

In de **bijlage 1** en **bijlage 2** zijn de objecten en de invoergegevens hiervan weergegeven. Alle relevante gebouwen zijn ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het lokale maaiveld. De afmetingen en locaties van de bestaande gebouwen zijn middels een download ontleend aan Basisregistraties Adressen en gebouwen (BAG). De gebouwhoogten zijn ingeschat middels Streetview en/of 3D BAG Data van 3D Geoinformation Group, TU Delft.

De omgeving is als akoestisch hard (bodemfactor 0,00) in rekening gebracht, met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden, waarvoor afhankelijk van het type gebied (gebaseerd op een download van TOP10NL via Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK)) een passende bodemfactor gehanteerd is:

- 1,00 (akoestisch zacht) voor onverhard gebied als grasland, akkerland, bos etc.;
- 0,50 (half hard) voor half verharding of tuinen/erven met afgewisseld harde en zachte delen;

De gebruikte hoogtelijnen zijn gebaseerd op de Algemene Hoogtekaart Nederland (AHN3) middels een download.

3.4 Waarneempunten en -hoogten

In **bijlage 1** is de ligging van de waarneempunten weergegeven. In **bijlage 2** zijn de invoergegevens hiervan te vinden.

Laagbouw
Ter bepaling van de geluidbelasting zijn de waarneempunten geprojecteerd op een hoogte van 1,5 meter (begane grond) en 4,5 meter (eerste verdieping) ten opzichte van het maaiveld. Een eventuele tweede verdieping is getoetst op 7,5 meter hoogte. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid (exclusief gevelreflectie).

Hoogbouw
Ter bepaling van de geluidbelasting zijn de waarneempunten onder andere geprojecteerd op een hoogte van 1,5 meter (begane grond) en 4,5 meter (eerste verdieping) ten opzichte van het maaiveld. Gezien de beperkende eigenschap van het model dat er maar 6 hoogten per toetspunt ingevoerd kunnen worden is gekozen om sommige hoogte niet te modelleren. In de resultaten, te vinden in **bijlage 2**, is een duidelijke trend te zien met betrekking tot de aanwezige geluidbelasting. De geluidbelasting zal nagenoeg hetzelfde zijn op de niet gemodelleerde hoogtes als op de omliggende andere hoogtes. Worst-case wordt uitgegaan van de hoogste aanwezige naastgelegen geluidbelasting op het betreffende toetspunt. Hiermee is redelijkheidshalve een realistische aanname gedaan voor alle woonlagen/gevels.

3.5 Realisatie woningen en autonome groei

Door de omvang van onderhavige project worden verschillende woningen en appartementen gerealiseerd gedurende verschillende jaren.

De eerste realisatie vindt plaats in 2022 en de laatste in 2028. Als standaard in onderhavige onderzoek is uitgegaan van het prognosejaar 2032 (= 2022 + 10 jaar na realisatie).

Navolgende tabel geeft aan hoeveel dB toename er zal plaatsvinden, uitgaande van de 1% autonome groei voor de overige jaren.

Jaar realisatie	*Toename [dB]*
2023	0,04
2024	0,09
2025	0,13
2026	0,17
2027	0,22
2028	0,26

Tabel 8: Toename dB door autonome groei

In tabel 8 is te zien dat de toename door autonome groei minimaal is. Derhalve is gekozen om alleen de resultaten behorende bij prognosejaar 2032 weer te geven met betrekking tot de resultaten in **bijlage 3 en 4**. Volledigheidshalve zijn in de navolgende samenvattende tabellen (Hoofdstuk 4 en 5) rekening gehouden met de toename door autonome groei. Het is dus mogelijk dat vanwege afrondingen de resultaten in de in onderhavige onderzoek gepresenteerde tabellen 1 dB hoger liggen dan de resultaten weergegeven in de bijlagen.

In navolgende tabel is kort samengevat wanneer welk deel gerealiseerd wordt. Zie **bijlage 1** voor figuur van benaming deelgebieden.

Jaar realisatie	*Deelgebied*
2022	Noord A, B en Noord-Oost A
2023	Noord C en West 1 A
2024	Noord D en West 1 B
2025	Oost B en C
2026	-
2027	Zuid A en B
2028	Zuid C

Tabel 9: Te realiseren woningen

3.6 Indeling plangebied

Zoals ook te zien in tabel 9 wordt het plangebied opgedeeld in meerdere deelgebieden. In **bijlage 1** is ook de meest recente visie van de planlocatie weergegeven. Hierin dient opgemerkt te worden dat de hoogbouw woningen C en D in deelgebied W(est) nog niet gerealiseerd worden. De aanwezige flatgebouwen blijven tot 2035 staan. Daarmee blijven deze staan binnen de gehele planperiode van dit te realiseren bestemmingsplan van 10 jaar. Dit gebied valt buiten het plangebied, dus geen aanleiding om de vlakken in west 2 (C en D) mee te nemen in het onderhavige onderzoek.

3.6.1 Middenterrein in plangebied

In het midden van het plangebied zijn al woningen aanwezig. Dit zijn bestaande woningen en zijn dus geen nieuwe geluidgevoelige objecten. Derhalve worden deze woningen buiten beschouwing gelaten in onderhavige onderzoek en worden niet getoetst.

4 Resultaten

4.1 Resultaten wegverkeer

Conform de Wet geluidhinder wordt de geluidbelasting als L_{den} waarde gepresenteerd.

In **bijlage 3** zijn de rekenresultaten te vinden. In onderstaande tabellen zijn de rekenresultaten van de beschouwde wegen samengevat. De resultaten zijn inclusief de ingevolge artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 en artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek.

Gezien het verschil in realisatiejaar worden de resultaten gepresenteerd per gerealiseerd deel en alleen de resultaten weergegeven voor de daarbij akoestisch relevante weg.

Noord A, Noord B en Noord-Oost A (realisatie 2022)

Beoordelingspunt/gevel Roderlandbaan	*Hoogte [m]*					
	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5
t 009 – DG Noord B - Gevel oost	51	52	52	52	52	52
t 010 – DG Noord B - Gevel oost	52	52	52	52	52	52
t 011 – DG Noord B - Gevel zuid	≤ 48	49	49	49	49	49
Alle overige punten	≤ 48	≤ 48	≤ 48	≤ 48	≤ 48	≤ 48

Tabel 10: Resultaten op gevels Noord A, Noord B en Noord-Oost A t.g.v. Roderlandbaan

Oost B en Oost C (realisatie 2025)

Beoordelingspunt/gevel Ailbertuslaan	*Hoogte [m]*					
	1,5	4,5	10,5	16,5	19,5	22,5
t 037 – DG Oost C - Gevel zuid	50	51	50	50	50	49
t 038 – DG Oost C - Gevel zuid	49	50	50	50	49	49
Alle overige punten	≤ 48	≤ 48	≤ 48	≤ 48	≤ 48	≤ 48

Tabel 11: Resultaten op gevels Oost B en Oost C t.g.v. Ailbertuslaan

Uit tabel 11 is te concluderen dat de geluidbelasting op een hoogte van 7,5 meter worst-case 51 dB is voor beoordelingspunt t 037 en 50 dB is voor t 0 38. De geluidbelasting op hoogte 13,5 bedraagt worst-case 50 dB op zowel beoordelingspunt t 037 als t 038.

Zuid A en Zuid B (realisatie 2027)

Beoordelingspunt/gevel Ailbertuslaan	*Hoogte [m]*		
	1,5	4,5	7,5
t 114 – DG Zuid A - gevel zuid	49	50	50
t 115 – DG Zuid A - gevel zuid	49	50	50
t 116 – DG Zuid A - gevel zuid	49	50	50
t 117 – DG Zuid A - gevel zuid	49	50	51
t 118 – DG Zuid A - gevel zuid	49	50	51
t 119 – DG Zuid A - gevel zuid	49	51	51
t 120 – DG Zuid A - gevel zuid	49	51	51
t 121 – DG Zuid A - gevel zuid	49	51	51
t 138 – DB Zuid B - Gevel zuid	≤ 48	49	50
t 139 – DB Zuid B - Gevel zuid	≤ 48	50	50
t 140 – DB Zuid B - Gevel zuid	≤ 48	50	50
t 141 – DB Zuid B - Gevel zuid	≤ 48	50	50
t 142 – DB Zuid B - Gevel zuid	≤ 48	50	50
t 143 – DB Zuid B - Gevel zuid	≤ 48	50	50
t 144 – DB Zuid B - Gevel zuid	≤ 48	50	50
t 145 – DB Zuid B - Gevel zuid	≤ 48	49	50
Alle overige punten	≤ 48	≤ 48	≤ 48

Tabel 12: Resultaten op gevels Zuid A en Zuid B t.g.v. Ailbertuslaan

Zuid C (realisatie 2028)

Beoordelingspunt/gevel Ailbertuslaan	*Hoogte [m]*		
	1,5	4,5	7,5
t 162 – DB Zuid C - Gevel zuid	50	51	51
t 163 – DB Zuid C - Gevel zuid	50	51	51
t 164 – DB Zuid C - Gevel zuid	49	51	51
t 165 – DB Zuid C - Gevel zuid	49	50	51
t 166 – DB Zuid C - Gevel zuid	49	50	51
t 167 – DB Zuid C - Gevel zuid	49	50	50
t 168 – DB Zuid C - Gevel zuid	49	50	50
t 169 – DB Zuid C - Gevel zuid	49	50	50
Alle overige punten	≤ 48	≤ 48	≤ 48

Tabel 13: Resultaten op gevels Zuid C t.g.v. Ailbertuslaan

Alle niet genoemde wegen danwel gebouwen hebben een geluidbelasting die gelijk of kleiner is aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Zonstraat overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van het bouwplan.

De geluidbelasting als gevolg van wegverkeer op de Roderlandbaan overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de gevels van het bouwplan met maximaal 4 dB. De geluidbelasting als gevolg van wegverkeer op de Ailbertuslaan overschrijdt de

voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de gevels van het bouwplan met maximaal 3 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt echter door beide wegen nergens overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien er overwegende bezwaren zijn de geluidbelasting door overdrachts- en bronmaatregelen terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde.

4.2 Maatregelen

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of de geluidoverdracht tussen geluidbron en ontvanger belemmerd kan worden. In dat kader is bezien of een geluidwerende voorziening in de vorm van een geluidscherm doelmatig is en of er geen overwegende bezwaren vanuit stedenbouwkundig, landschappelijk en financiële aard zijn. Daarbij is allereerst van belang dat een geluidscherm alleen zin heeft wanneer het óf dicht bij de bron, óf dicht bij de ontvanger wordt gerealiseerd.

Roderlandbaan
Om de geluidbelasting als gevolg van het verkeer op de Roderlandbaan op alle beoogde woningen terug te kunnen brengen tot de voorkeursgrenswaarde, zijn schermen van 9 meter hoog en een totale lengte van 30 meter noodzakelijk. Schermen van dergelijk hoogtes zijn in een omgeving als deze per definitie onwenselijk vanuit stedenbouwkundig oogpunt, maar hier eens te meer omdat de aansluiting van de groenstructuur binnen het plangebied op het Anselerbeekdal en Wormdal, met behoud van zichtlijnen naar dit open gebied toe vanuit onderhavig plangebied, als een van de voornaamste ontwerpprincipes voor dit plan geldt. Het realiseren van schermen, zeker van 9 meter hoog, vormen een zodanige barrière dat dit geheel teniet wordt gedaan.
Bovendien bedragen de kosten van een scherm ongeveer 500 euro per m2, waardoor de kosten naar schatting rond de € 250.000,-- bedragen, hetgeen vanuit financieel oogpunt onwenselijk is en bovendien geen doelmatige oplossing is.

Ailbertuslaan
Voor het reduceren van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van Ailbertuslaan voor de woningen in het zuidelijk deel van het plangebied is een scherm nodig van circa 5 meter hoog en 300 meter lang. Een scherm van dergelijke omvang voor een ‘reguliere’ gebiedsontsluitingsweg, met aan weerzijden woningen is vanuit stedenbouwkundig oogpunt absoluut ongewenst. Bovendien bedragen de geschatte kosten voor zo’n scherm zijn € 750.000,-, hetgeen in relatie tot het daarmee te dienen doel (reductie geluidbelasting van enkele woningen) niet doelmatig en vanuit financieel oogpunt brengt dit ook bezwaren met zich mee.

Een andere mogelijke overdrachtsmaatregel is het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger. Daar een verdubbeling van deze afstand slechts 3 dB reductie oplevert, is het vergroten van deze afstand niet te kwalificeren als zijnde doeltreffend.

Bij bronmaatregelen wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid gereduceerd kan worden. Mogelijke maatregelen zijn:
- stillere voertuigen: alleen door de ontwikkeling van nieuwe technieken en dus niet realistisch;
- verlaging van de maximum snelheid: dit beïnvloed ook de doorstroom van het verkeer en is niet wenselijk. De wegen betreffen centrale wegen/gebiedsontsluitingswegen. Het is niet wenselijk

om hier de snelheid van te verlagen;
- aanbrengen van geluidreducerend wegdek: toepassing van geluidreducerend wegdek ontmoet overwegende bezwaren van civieltechnische en financiële aard. Bij toepassing van een geluidreducerend wegdek zoals een dunne deklaag B of SMA-NL 8 G+ zal naar verwachting de maximale geluidbelasting nog steeds de voorkeursgrenswaarde overschrijden met 1 dB. Daarbij is het vanuit financieel oogpunt niet wenselijk dat het bouwplan de extra kosten van € 150,- tot € 300,- per strekkende meter draagt;

4.3 Resultaten cumulatie

Wet geluidhinder
De cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald indien er sprake is van blootstelling aan meer dan één zoneplichtige geluidbron met een geluidbelasting boven de voorkeurswaarde. De correctie artikel 110g Wet geluidhinder met betrekking tot wegverkeer mag hierbij niet worden toegepast.

Dit betekent dat in onderhavige situatie formeel gesproken de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden, omdat per gevel maar één zoneplichtige weg de voorkeursgrenswaarde overschrijdt.

Goede ruimtelijke ordening
In het kader van een goede ruimtelijke ordening en ten behoeve van de bepaling van de benodigde geluidwering van de gevels ten behoeve van een goed woon- en leefklimaat is de cumulatieve geluidbelasting bepaald inclusief alle gemodelleerde wegen. De resultaten zijn opgenomen in navolgende tabellen.

Noord A, Noord B en Noord-Oost A (realisatie 2022)

Beoordelingspunt/gevel	*Hoogte [m]*					
Cumulatie	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5
t 009 – DG Noord B - Gevel oost	56	57	57	57	57	57
t 010 – DG Noord B - Gevel oost	57	57	57	57	57	57
t 011 – DG Noord B - Gevel zuid	≤ 53	54	54	54	54	54
overige punten	≤ 53	≤ 53	≤ 53	≤ 53	≤ 53	≤ 53

Tabel 14: Resultaten op gevels Noord A, Noord B en Noord-Oost A t.g.v. cumulatie geluidbelasting

Oost B en Oost C (realisatie 2025)

Beoordelingspunt/gevel	*Hoogte [m]*					
Cumulatie	1,5	4,5	10,5	16,5	19,5	22,5
t 037 – DG Oost C - Gevel zuid	55	56	56	55	55	54
t 038 – DG Oost C - Gevel zuid	54	55	55	55	54	54
overige punten	≤ 53	≤ 53	≤ 53	≤ 53	≤ 53	≤ 53

Tabel 15: Resultaten op gevels Oost B en Oost C t.g.v. cumulatie geluidbelasting

Zuid A en Zuid B (realisatie 2027)

Beoordelingspunt/gevel	*Hoogte [m]*		
Ailbertuslaan	1,5	4,5	7,5
t 114 – DG Zuid A - gevel zuid	54	55	55
t 115 – DG Zuid A - gevel zuid	54	55	56
t 116 – DG Zuid A - gevel zuid	54	55	56
t 117 – DG Zuid A - gevel zuid	54	56	56
t 118 – DG Zuid A - gevel zuid	54	56	56
t 119 – DG Zuid A - gevel zuid	54	56	56
t 120 – DG Zuid A - gevel zuid	55	56	56
t 121 – DG Zuid A - gevel zuid	55	56	56
t 138 – DB Zuid B - Gevel zuid	≤ 53	55	55
t 139 – DB Zuid B - Gevel zuid	≤ 53	55	55
t 140 – DB Zuid B - Gevel zuid	≤ 53	55	55
t 141 – DB Zuid B - Gevel zuid	≤ 53	55	55
t 142 – DB Zuid B - Gevel zuid	≤ 53	55	55
t 143 – DB Zuid B - Gevel zuid	≤ 53	55	55
t 144 – DB Zuid B - Gevel zuid	≤ 53	55	55
t 145 – DB Zuid B - Gevel zuid	≤ 53	54	55
overige punten	≤ 53	≤ 53	≤ 53

Tabel 16: Resultaten op gevels Zuid A en Zuid B t.g.v. cumulatie geluidbelasting

Zuid C (realisatie 2028)

Beoordelingspunt/gevel	*Hoogte [m]*		
Ailbertuslaan	1,5	4,5	7,5
t 162 – DB Zuid C - Gevel zuid	55	56	56
t 163 – DB Zuid C - Gevel zuid	55	56	56
t 164 – DB Zuid C - Gevel zuid	55	56	56
t 165 – DB Zuid C - Gevel zuid	54	56	56
t 166 – DB Zuid C - Gevel zuid	54	55	56
t 167 – DB Zuid C - Gevel zuid	54	55	55
t 168 – DB Zuid C - Gevel zuid	54	55	55
t 169 – DB Zuid C - Gevel zuid	54	55	55
overige punten	≤ 53	≤ 53	≤ 53

Tabel 17: Resultaten op gevels Zuid C t.g.v. cumulatie geluidbelasting

Overige niet genoemde gevels hebben een cumulatieve geluidbelasting die kleiner of gelijk is aan 53 dB.

4.4 Karakteristieke geluidwering van de gevel

De maximaal benodigde geluidwering van de gevel ($G_{A;k}$), volgens het Bouwbesluit 2012 de hoogste cumulatieve waarde minus 33 dB met een minimum van 20 dB, bedraagt in het onderhavige geval 24 dB.

Het is aannemelijk dat een gevel van een nieuwbouwwoning een grotere geluidwering heeft dan de minimale 20 dB uit het Bouwbesluit. Het kan echter voorkomen dat wanneer de gevel van een woning of appartement voornamelijk uit glas bestaat met daarachter een niet al te grote (woon)kamer dat de waarborging van een binnenniveau van 33 dB niet wordt gehaald. Er dient bij de uitwerking van de opbouw van de gevels op gelet te worden dat een scenario zoals hierboven beschreven niet van toepassing zal zijn.

Afhankelijk van de uitwerking van de te realiseren gebouwen zal bepaald moeten worden of ter waarborging van een binnenniveau van 33 dB een aanvullend onderzoek geluidwering van de gevels nodig is.

5 Conclusie

Namens opdrachtgever, de heer M. Theunissen Gemeente Kerkrade, is door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de toekomstige situatie aan de locatie gebiedsontwikkeling Rolduckerveld te Kerkrade. Op deze locatie wenst opdrachtgever woningen en appartementen te realiseren in de vorm van zeven hoogbouwgebouwen en een 166 tal laagbouw gebouwen.

5.1 Wet geluidhinder

Uit de toets in het kader van de Wet geluidhinder kunnen de volgende conclusies worden getrokken

Weg	*Voorkeurs-grenswaarde*	*Maximale ontheffings-waarde*	*Overschrijding voorkeurs-grenswaarde*	*Dove gevel*	*Hogere waarde*	*Deelgebied*
Roderlandbaan	48 dB	63 dB	4 dB	-	52 dB	Noord B
Ailbertuslaan	48 dB	63 dB	3 dB	-	51 dB	Oost C
Ailbertuslaan	48 dB	63 dB	3 dB	-	51 dB	Zuid A
Ailbertuslaan	48 dB	63 dB	2 dB	-	50 dB	Zuid B
Ailbertuslaan	48 dB	63 dB	3 dB	-	51 dB	Zuid C

Tabel 18. Conclusies Wet geluidhinder

Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm (overdrachtsmaatregelen) of het toepassen van stiller wegdek (bronmaatregel) om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke, civieltechnische, verkeerskundige en financiële aard. Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere waarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

5.2 Cumulatie

Wet geluidhinder
Ter bepaling van de gecumuleerde waarde dient de totale geluidbelasting (exclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder) te worden berekend van alle zoneplichtige wegen met een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde. In het onderhavige geval is dit niet aan de orde.

Goede ruimtelijke ordening
In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatie bepaald inclusief alle gemodelleerde geluidbronnen. Ter bepaling van de milieukwaliteit in de omgeving is deze gecumuleerde waarde getoetst aan de ‘methode Miedema’. De maximale gecumuleerde waarde, welke voornamelijk

wordt bepaald door de Roderlandbaan en Ailbertuslaan, bedraagt respectievelijk 57 dB en 56 dB, waarmee gesteld kan worden dat er sprake is van de kwalificatie ‘matig’ en daarmee dient bezien te worden of maatregelen mogelijk zijn. Daar maatregelen aan de bron en overdrachtsmaatregelen op overwegende bezwaren stuiten, dient de oplossing gezocht te worden in geluidwerende maatregelen in de gevel en/of dak.

Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen is een binnenniveau van 33 dB gewaarborgd. Daarmee is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

5.3 Karakteristieke geluidwering van de gevel

Grootheid	*Hoogste waarde*
hoogste gecumuleerde geluidbelasting	57 dB
vereist binnenniveau	33 dB
Maximaal benodigde karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$)	24 dB

Tabel 19. Conclusies karakteristieke geluidwering van de gevel

Aangezien de cumulatieve geluidbelasting hoger is dan 53 dB dient er een nader onderzoek te worden uitgevoerd ter bepaling van de geluidwering van de gevel. Het is echter aannemelijk dat een gevel van een nieuwbouwwoning een grotere geluidwering heeft dan de minimale 20 dB uit het Bouwbesluit. Het kan echter voorkomen dat wanneer de gevel van een woning of appartement voornamelijk uit glas bestaat met daarachter een niet al te grote (woon)kamer dat de waarborging van een binnenniveau van 33 dB niet wordt gehaald. Er dient bij de uitwerking van de opbouw van de gevels op gelet te worden dat een scenario zoals hierboven beschreven niet van toepassing zal zijn.

Afhankelijk van de uitwerking van de te realiseren gebouwen zal bepaald moeten worden of ter waarborging van een binnenniveau van 33 dB een aanvullend onderzoek geluidwering van de gevels nodig is.

6 Bijlagen

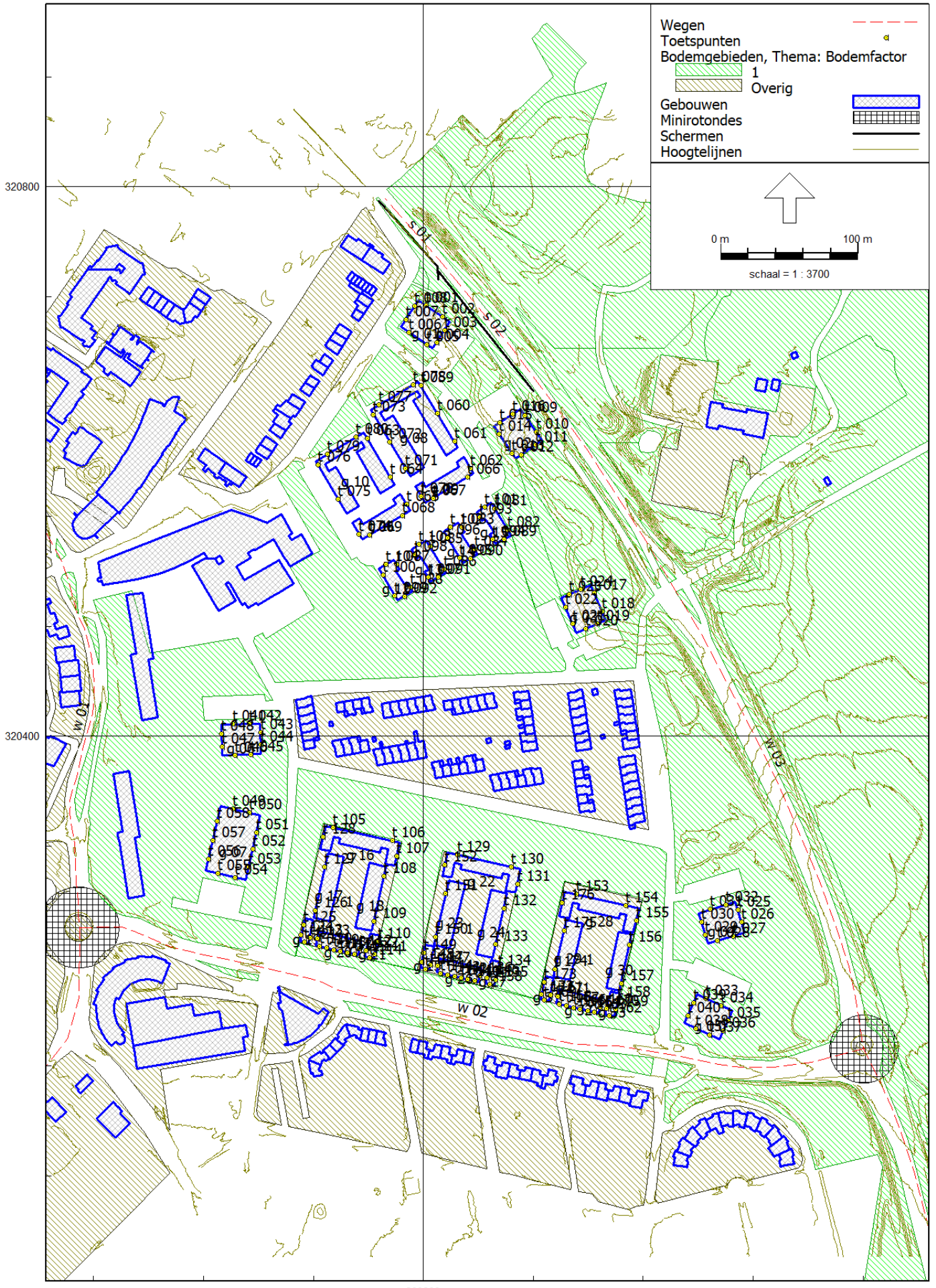
1) Figuren
2) Invoergegevens
3) Rekenresultaten
4) Gecumuleerde rekenresultaten
5) Verkeersgegevens

Aldus gedaan te goeder trouw, naar beste kennis en wetenschap en met in acht name van alle aan ondergetekende bekende omstandigheden.

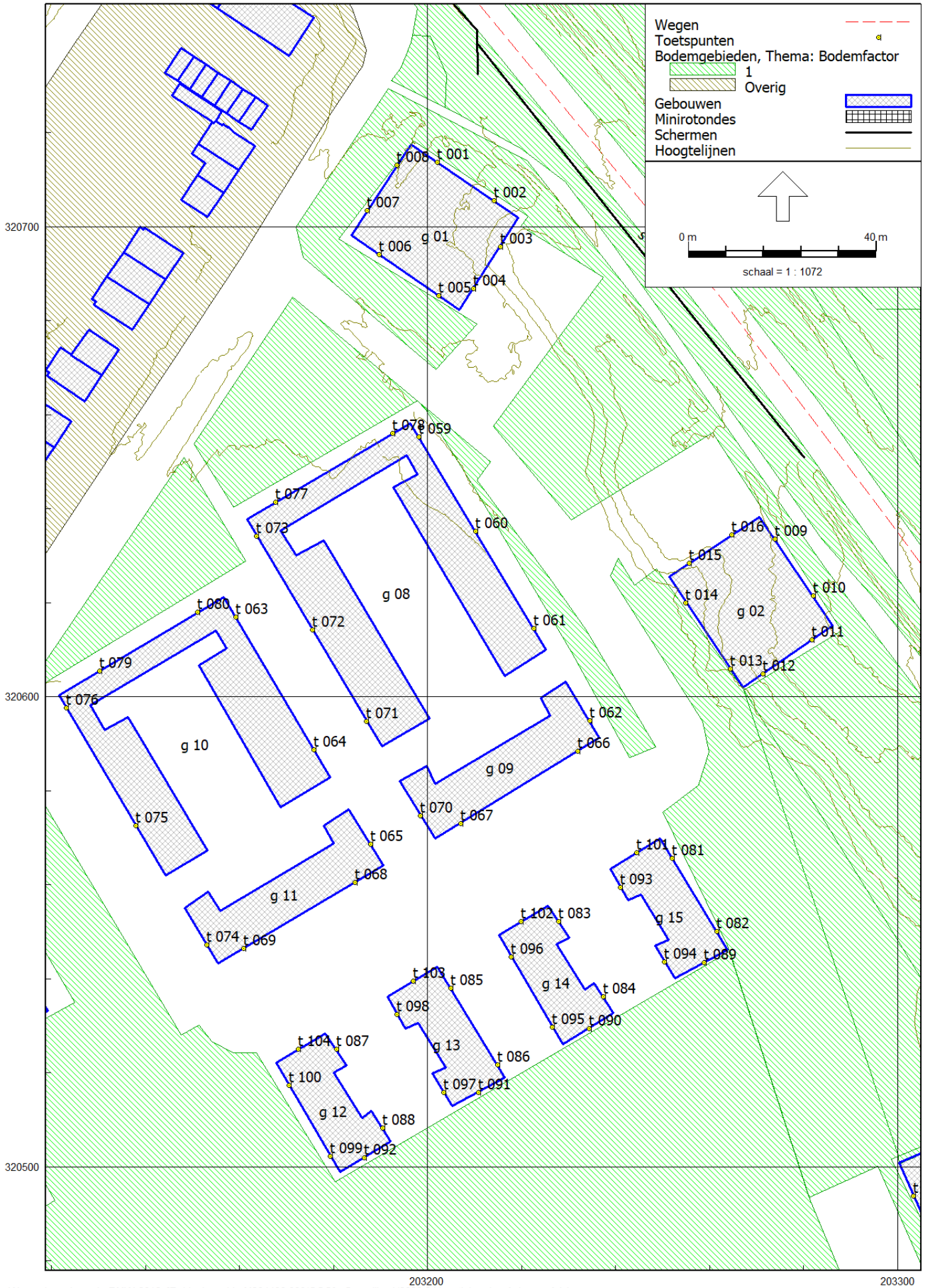
Opgemaakt te Baexem



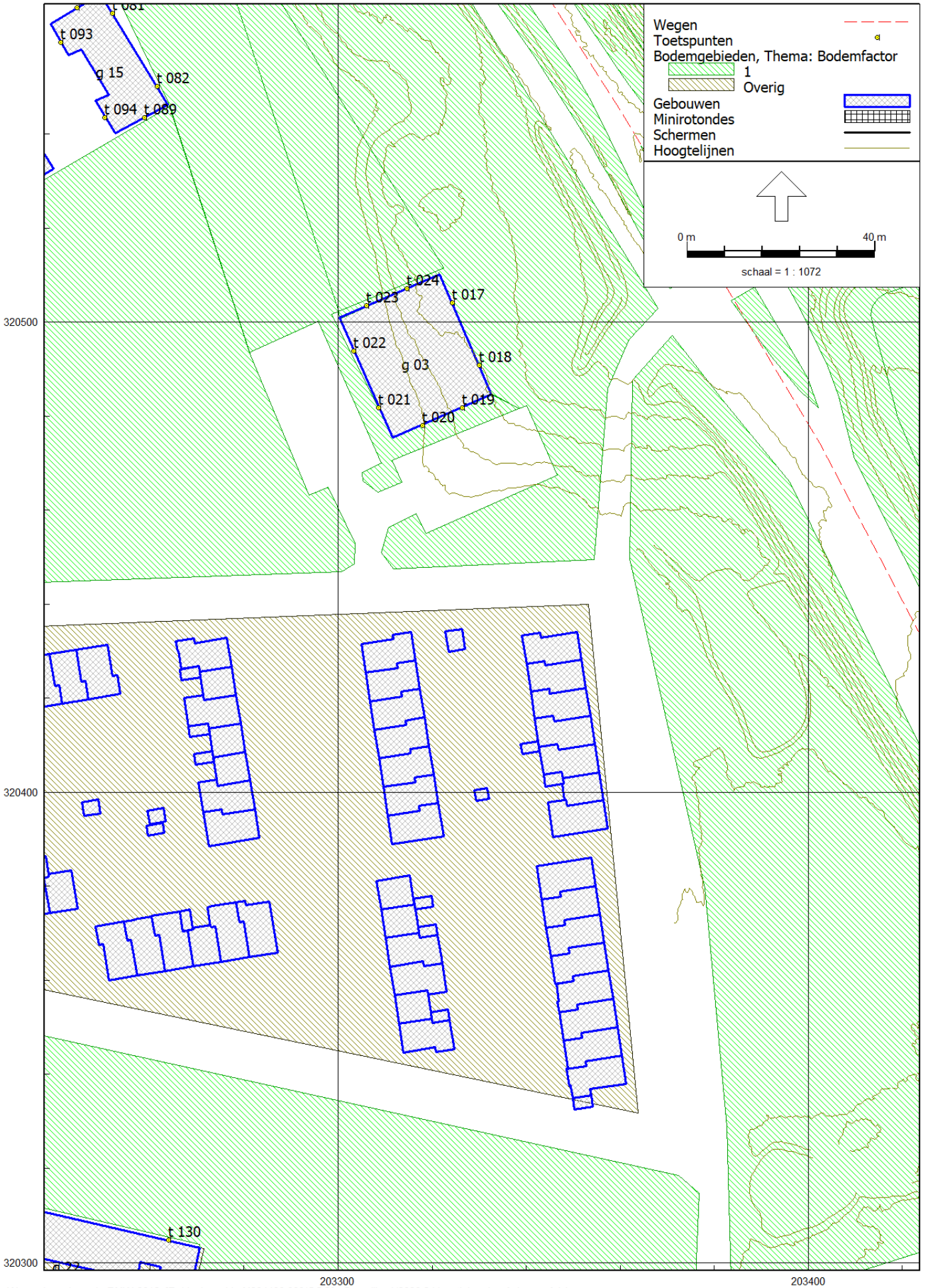
G.R.M. Goertz


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
1
Overig
Gebouwen
Minirotondes
Schermen
Hoogtelijnen
0 m
100 m
schaal = 1 : 3700
320800
320400
203200
S 01
S 02
W 01
W 02
W 03

Deelgebied Noord

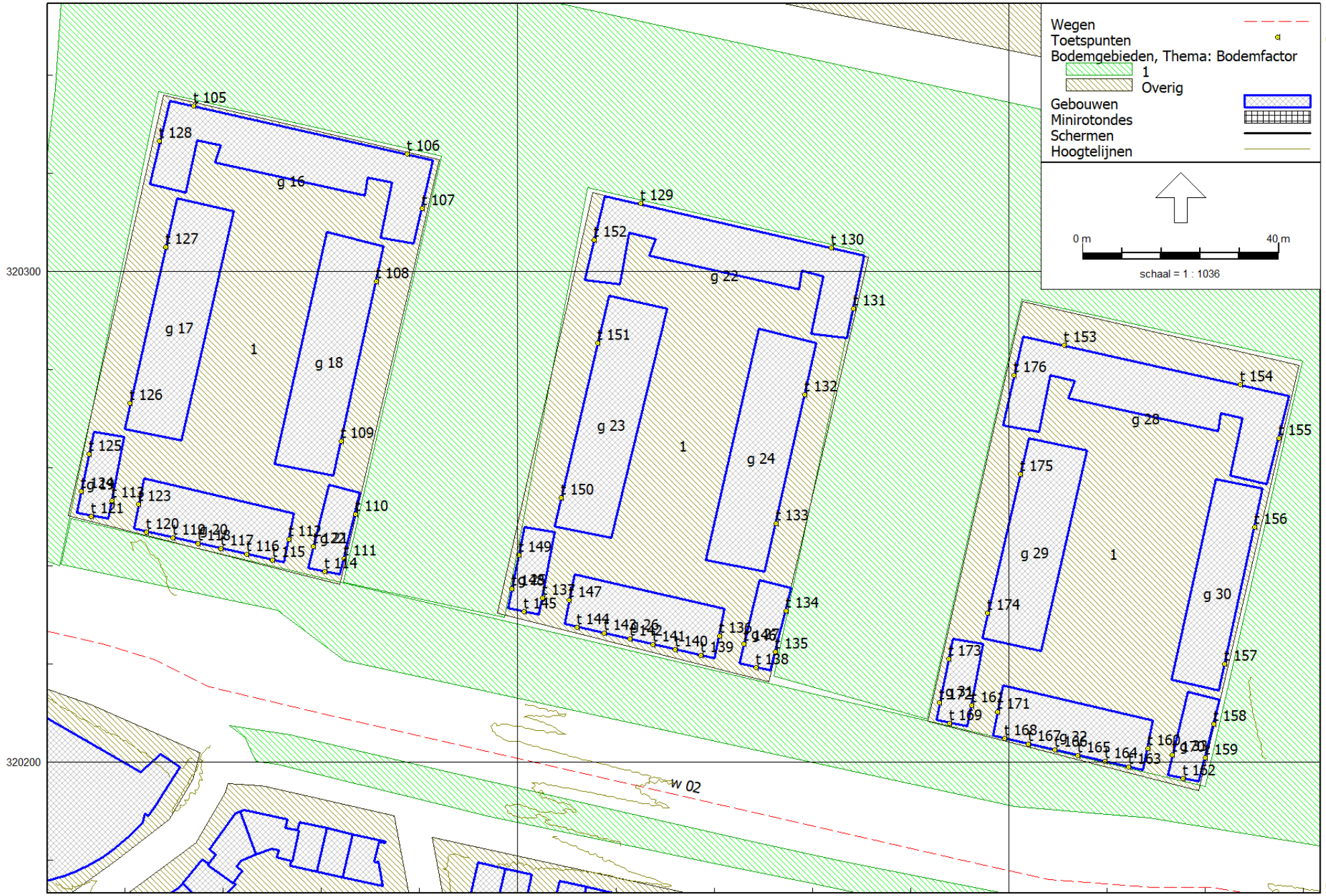


Deelgebied Noord-Oost

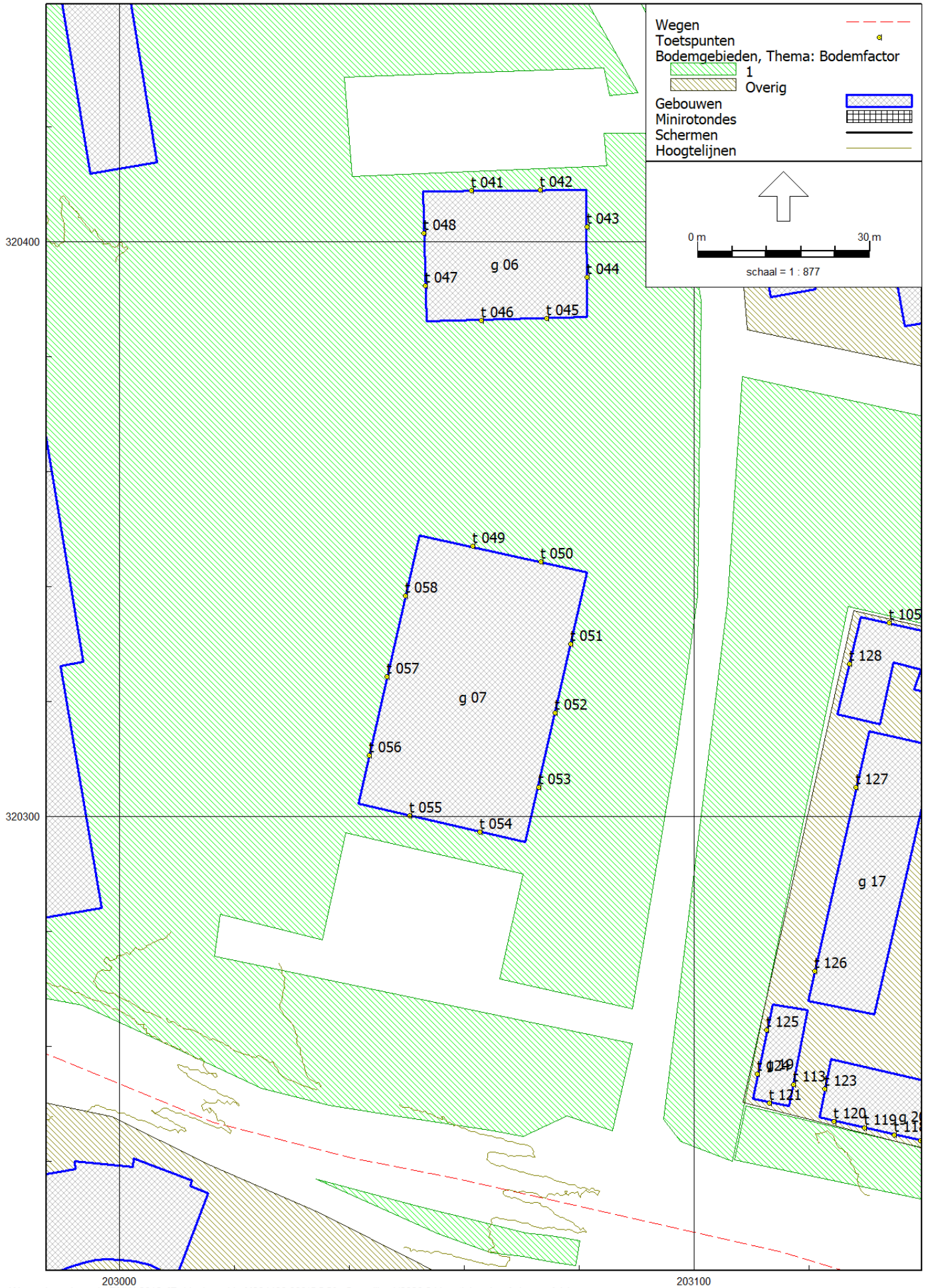


Deelgebied Oost




Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
1
Overig
Gebouwen
Minirotondes
Schermen
Hoogtelijnen
0 m
40 m
schaal = 1 : 1036
320300
320200
203200
203300
w 02
g 16
g 17
g 18
g 22
g 23
g 24
g 28
g 29
g 30
1

Deelgebied West 1





N

Situatie nieuw

Schaal 1:500

Renvooi

- Deelgebied grens
- Kadastrale grens bestaand
- Bebouwing voormalig
- Openbaar gebied
- Parkeerplaats
- Bouwvlak woongebouw
- Bouwvlak grondgebonden woningen

Aantallen en lagen

Noord A	22 appartementen 6 bouwlagen
Noord B	22 appartementen 6 bouwlagen
Noord C	16 grondgebonden woningen max. 2 bouwlagen
Noord D	49 grondgebonden woningen max. 3 bouwlagen

Typologieën grondgebonden

- Gezinswoningen
- Levensloopbestendige woningen
senioren- / gezinswoning
- Gezinswoningen

Oppervlakken

Deelgebied Noord	46.687 m²
Openbaar gebied Noord	35.370m²
Parkeerplaats Noord A	579 m²
Parkeerplaats Noord B	569 m²
Parkeerplaats totaal	1.148 m²
Bouwvlak Noord A	750 m²
Bouwvlak Noord B	750 m²
Bouwvlak Noord C	2.386 m²
Bouwvlak Noord D	6.583 m²
Bouwvlakken Noord totaal	10.346 m²

NB: Bovenstaand oppervlakken hebben uitsluitend betrekking op Deelgebied Noord.

archion
BOUWMEESTERS & ARCHITECTEN
info@archion-ba.nl
0475 - 85 87 29
ECI 13, 6041 MA Roermond
archion-ba.nl

- Project: **Herontwikkeling Rolduckerveld Kerkrade**
- Opdrachtgever: **Wonen Zuid : Buitenop 9 - 6041 LA Roermond**
- Fase: **Structuurontwerp**
- Onderdeel: **Deelgebied N: situatie nieuw**
- Datum: **08.01.2021**
- Formaat: **A0**
- Project nummer: **20030**
- Bladnummer: **SO - 01**

Deelgebied N

Deelgebied NO

Deelgebied W

Deelgebied Z

Deelgebied O

50m tot aardgasleiding

100m tot aardgasleiding

Hogedruk aardgasleiding

Directeur Schrijnenstraat

Directeur Everteststraat

Zomerstraat

Hertogenlaan

Monseigneur van Glabbeekstraat

Albertuslaan

historische wining EK1

historische wining EK1

geluidcontour 53 dB

geluidcontour 48 dB

15pp

15pp

50pp

9pp

42pp

C

A

32pp

16pp

12pp

D

B

60pp

28pp

28pp

10pp

10pp

10pp

A

14pp

14pp

B

14pp

14pp

C

14pp

14pp

14pp

3pp

32pp

A

7pp

34pp

7pp

B

N

Situatie nieuw

Schaal 1:500

Renvooi

- Deelgebied grens
- Kadastrale grens bestaand
- Bebouwing voormalig
- Openbaar gebied
- Parkeerplaats
- Bouwvlak woongebouw
- Bouwvlak grondgebonden woningen

Aantallen en lagen

Noordoost A	36 appartementen 10 bouwlagen
Oost A	28 appartementen 8 bouwlagen
Oost B	28 appartementen 8 bouwlagen
Zuid ABC	102 grondgebonden woningen max. 3 bouwlagen
West A	36 appartementen 10 bouwlagen
West B	41 appartementen 5 bouwlagen
West C	36 appartementen 4 bouwlagen
West D	41 appartementen 5 bouwlagen

Typologieën grondgebonden

- Gezinswoningen
- Gezinswoningen
- Levensloopbestendige woningen
senioren- / gezinswoning
- Combinatiewoning
senioren + gezinswoning

Oppervlakken

Deelgebied Noordoost	4.587 m²
Deelgebied Oost	26.207 m²
Deelgebied Zuid	38.128 m²
Deelgebied West	29.878 m²
Openbaar gebied Noordoost	2.653 m²
Openbaar gebied Oost	23.160 m²
Openbaar gebied Zuid	23.008 m²
Openbaar gebied West	20.108 m²
Parkeerplaats Noordoost A	1.184 m²
Parkeerplaats Oost A	735 m²
Parkeerplaats Oost B	812 m²
Parkeerplaats West A	745 m²
Parkeerplaats West B	928 m²
Parkeerplaats West C	1.029 m²
Parkeerplaats West D	1.620 m²
Bouwvlak Noord-Oost A	750 m²
Bouwvlak Oost A	750 m²
Bouwvlak Oost B	750 m²
Bouwvlak Zuid A	5.040 m²
Bouwvlak Zuid B	5.040 m²
Bouwvlak Zuid C	5.040 m²
Bouwvlak West A	750 m²
Bouwvlak West B	1.584 m²
Bouwvlak West C	1.530 m²
Bouwvlak West D	1.584 m²

archion
BOUWMEESTERS & ARCHITECTEN
info@archion-ba.nl
0475 - 85 87 29
ED 13, 6041 MA Roermond
archion-ba.nl

Project
Herontwikkeling
Rolduckerveld Kerkrade

Opdrachtgever
Wonen Zuid - Buitenop 9 - 6041 LA Roermond
HEEMwonen - Markt 52 - 6461 ED Kerkrade

Fase
Structuurontwerp

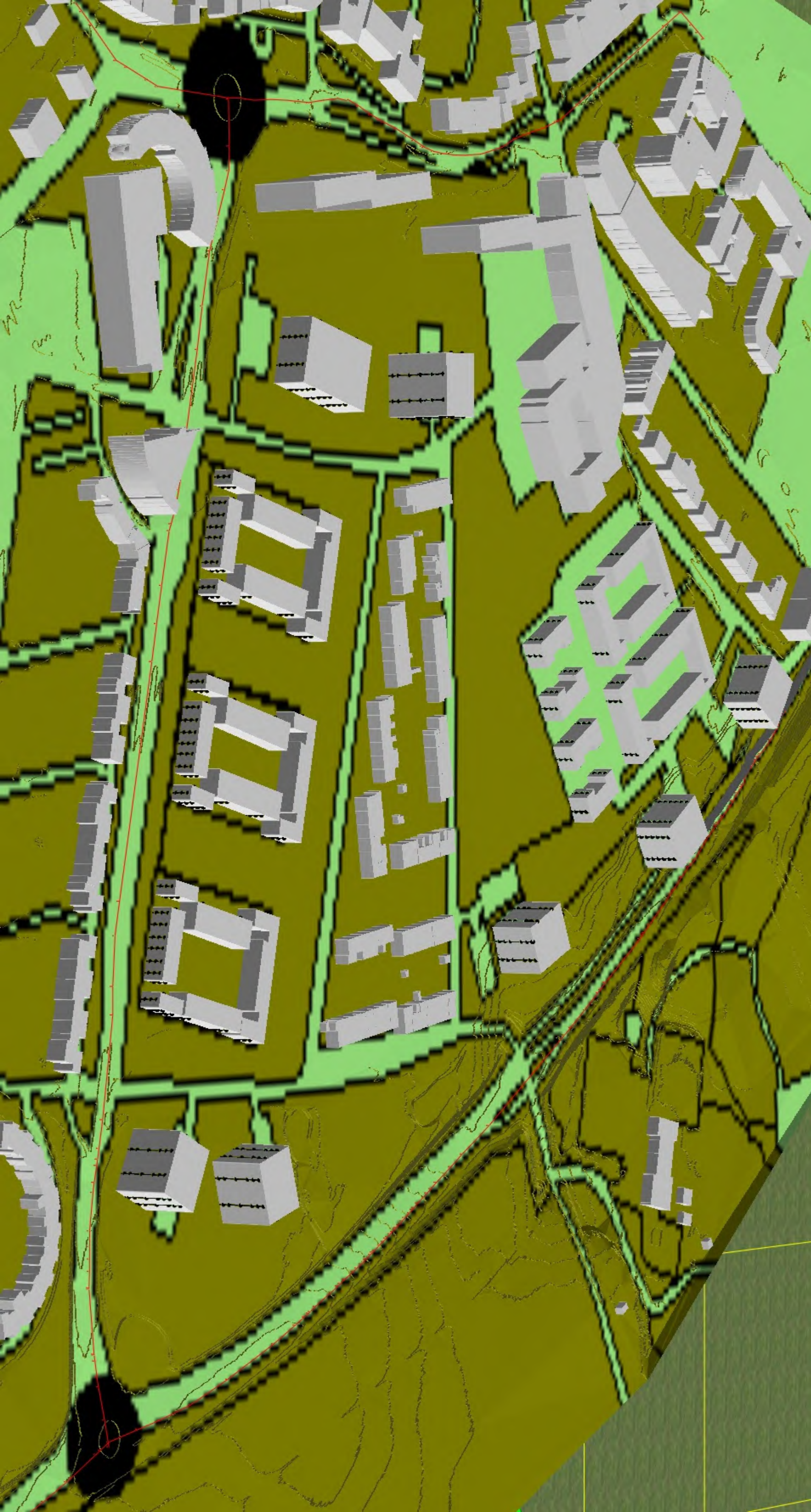
Onderdeel
Deelgebied NO / O / Z / W: situatie nieuw

Datum
08.01.2021

Formaat
A0+

Project nummer
20030

Bladnummer
SO - 02



Model: M204460.003/GGO
Rolduckerveld - Gemeente Kerkrade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Groep	Omschr.	Wegdek	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	V(LV(D))
w 01	Zonstraat	Zonstraat	W0	10010,00	7,45	2,50	0,08	83,39	81,65	72,83	10,26	8,28	15,22	6,35	10,07	11,96	50
w 02	Ailbertuslaan	Ailbertuslaan	W0	3154,00	8,21	0,33	0,02	85,01	89,62	76,00	9,70	3,08	16,00	5,29	7,31	8,00	50
w 03	Roderlandbaan	Roderlandbaan	W0	5997,00	8,18	0,35	0,06	83,80	87,57	76,69	9,40	4,85	2,45	6,80	7,57	20,86	50

Model: M204460.003/GGO
Rolduckerveld - Gemeente Kerkrade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
w 01	50	50	50	50	50	50	50	50
w 02	50	50	50	50	50	50	50	50
w 03	50	50	50	50	50	50	50	50

Model: M204460.003/GGO
Rolduckerveld - Gemeente Kerkrade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125
s 01		5,00	--	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
s 02		4,50	--	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: M204460.003/GGO
Rolduckerveld - Gemeente Kerkrade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
s 01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
s 02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: M204460.003/GGO
Rolduckerveld - Gemeente Kerkrade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hdef.	Gevel	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
t 001	DG Noord A - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
t 002	DG Noord A - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
t 003	DG Noord A - Gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
t 004	DG Noord A - Gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
t 005	DG Noord A - Gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
t 006	DG Noord A - Gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
t 007	DG Noord A - Gevel noord	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
t 008	DG Noord A - Gevel noord	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
t 009	DG Noord B - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
t 010	DG Noord B - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
t 011	DG Noord B - Gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
t 012	DG Noord B - Gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
t 013	DG Noord B - Gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
t 014	DG Noord B - Gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
t 015	DG Noord B - Gevel noord	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
t 016	DG Noord B - Gevel noord	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
t 017	DG Noord-oost A - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	13,50	16,50
t 018	DG Noord-Oost A - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	13,50	16,50
t 019	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	13,50	16,50
t 020	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	13,50	16,50
t 021	DG Noord-Oost A - Gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	13,50	16,50
t 022	DG Noord-Oost A - Gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	13,50	16,50
t 023	DG Noord-Oost A - Gevel noord	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	13,50	16,50
t 024	DG Noord-Oost A - Gevel noord	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	13,50	16,50
t 025	DG Oost B - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	10,50	16,50	19,50
t 026	DG Oost B - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	10,50	16,50	19,50
t 027	DG Oost B - Gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	10,50	16,50	19,50
t 028	DG Oost B - Gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	10,50	16,50	19,50
t 029	DG Oost B - Gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	10,50	16,50	19,50
t 030	DG Oost B - Gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	10,50	16,50	19,50
t 031	DG Oost B - Gevel noord	Relatief	Ja	1,50	4,50	10,50	16,50	19,50
t 032	DG Oost B - Gevel noord	Relatief	Ja	1,50	4,50	10,50	16,50	19,50
t 033	DG Oost C - Gevel noord	Relatief	Ja	1,50	4,50	10,50	16,50	19,50
t 034	DG Oost C - Gevel noord	Relatief	Ja	1,50	4,50	10,50	16,50	19,50
t 035	DG Oost C - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	10,50	16,50	19,50
t 036	DG Oost C - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	10,50	16,50	19,50
t 037	DG Oost C - Gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	10,50	16,50	19,50
t 038	DG Oost C - Gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	10,50	16,50	19,50
t 039	DG Oost C - Gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	10,50	16,50	19,50
t 040	DG Oost C - Gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	10,50	16,50	19,50
t 041	DG West 1 A - Gevel noord	Relatief	Ja	1,50	4,50	10,50	16,50	22,50
t 042	DG West 1 A - Gevel noord	Relatief	Ja	1,50	4,50	10,50	16,50	22,50
t 043	DG West 1 A - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	10,50	16,50	22,50
t 044	DG West 1 A - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	10,50	16,50	22,50
t 045	DG West 1 A - Gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	10,50	16,50	22,50
t 046	DG West 1 A - Gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	10,50	16,50	22,50
t 047	DG West 1 A - Gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	10,50	16,50	22,50
t 048	DG West 1 A - Gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	10,50	16,50	22,50
t 049	DG West 1 B - Gevel noord	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
t 050	DG West 1 B - Gevel noord	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
t 051	DG West 1 B - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
t 052	DG West 1 B - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
t 053	DG West 1 B - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
t 054	DG West 1 B - Gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
t 055	DG West 1 B - Gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
t 056	DG West 1 B - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
t 057	DG West 1 B - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
t 058	DG West 1 B - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
t 059	DG Noord D - gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 060	DG Noord D - gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--

Model: M204460.003/GGO
Rolduckerveld - Gemeente Kerkrade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Hoogte F	X	Y
t 001	16,50	203202,09	320713,71
t 002	16,50	203214,14	320705,55
t 003	16,50	203215,46	320695,71
t 004	16,50	203209,77	320686,83
t 005	16,50	203202,37	320685,26
t 006	16,50	203189,68	320694,00
t 007	16,50	203187,19	320703,47
t 008	16,50	203193,53	320713,11
t 009	16,50	203273,85	320633,47
t 010	16,50	203282,02	320621,42
t 011	16,50	203281,76	320612,07
t 012	16,50	203271,37	320604,88
t 013	16,50	203264,36	320605,90
t 014	16,50	203254,96	320620,02
t 015	16,50	203255,61	320628,48
t 016	16,50	203264,77	320634,49
t 017	19,50	203324,30	320504,09
t 018	19,50	203330,02	320490,88
t 019	19,50	203326,42	320481,75
t 020	19,50	203317,94	320478,05
t 021	19,50	203308,68	320481,69
t 022	19,50	203303,33	320493,83
t 023	19,50	203306,07	320503,49
t 024	19,50	203314,63	320507,17
t 025	22,50	203428,82	320273,81
t 026	22,50	203431,53	320264,47
t 027	22,50	203425,48	320254,51
t 028	22,50	203413,99	320251,09
t 029	22,50	203405,01	320255,22
t 030	22,50	203402,26	320264,50
t 031	22,50	203408,59	320273,84
t 032	22,50	203419,99	320277,33
t 033	22,50	203405,81	320209,06
t 034	22,50	203416,78	320203,94
t 035	22,50	203421,48	320192,89
t 036	22,50	203418,24	320185,65
t 037	22,50	203408,21	320182,43
t 038	22,50	203398,31	320187,04
t 039	22,50	203396,50	320205,71
t 040	22,50	203392,41	320196,74
t 041	28,50	203061,32	320408,90
t 042	28,50	203073,27	320409,01
t 043	28,50	203081,40	320402,62
t 044	28,50	203081,45	320393,78
t 045	28,50	203074,40	320386,64
t 046	28,50	203062,95	320386,31
t 047	28,50	203053,25	320392,40
t 048	28,50	203052,97	320401,50
t 049	--	203061,50	320346,98
t 050	--	203073,41	320344,37
t 051	--	203078,61	320329,95
t 052	--	203075,90	320318,01
t 053	--	203072,96	320305,08
t 054	--	203062,80	320297,24
t 055	--	203050,48	320300,09
t 056	--	203043,47	320310,59
t 057	--	203046,57	320324,34
t 058	--	203049,75	320338,42
t 059	--	203198,17	320655,27
t 060	--	203210,20	320635,15

Model: M204460.003/GGO
Rolduckerveld - Gemeente Kerkrade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hdef.	Gevel	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
t 061	DG Noord D - gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 062	DG Noord D - gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 063	DG Noord D - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 064	DG Noord D - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 065	DG Noord D - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 066	DG Noord D - Gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 067	DG Noord D - Gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 068	DG Noord D - Gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 069	DG Noord D - Gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 070	DG Noord D - Gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 071	DG Noord D - Gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 072	DG Noord D - Gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 073	DG Noord D - Gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 074	DG Noord D - Gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 075	DG Noord D - Gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 076	DG Noord D - Gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 077	DG Noord D - Gevel noord	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 078	DG Noord D - Gevel noord	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 079	DG Noord D - Gevel noord	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 080	DG Noord D - Gevel noord	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 081	DG Noord E - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 082	DG Noord E - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 083	DG Noord E - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 084	DG Noord E - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 085	DG Noord E - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 086	DG Noord E - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 087	DG Noord E - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 088	DG Noord E - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 089	DG Noord E - Gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 090	DG Noord E - Gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 091	DG Noord E - Gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 092	DG Noord E - Gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 093	DG Noord E - Gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 094	DG Noord E - Gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 095	DG Noord E - Gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 096	DG Noord E - Gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 097	DG Noord E - Gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 098	DG Noord E - Gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 099	DG Noord E - Gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 100	DG Noord E - Gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 101	DG Noord E - Gevel noord	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 102	DG Noord E - Gevel noord	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 103	DG Noord E - Gevel noord	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 104	DG Noord E - Gevel noord	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 105	DG Zuid A - Laagbouw	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 106	DG Zuid A - Gevel noord	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 107	DG Zuid A - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 108	DG Zuid A - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 109	DG Zuid A - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 110	DG Zuid A - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 111	DG Zuid A - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 112	DG Zuid A - gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 113	DG Zuid A - gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 114	DG Zuid A - gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 115	DG Zuid A - gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 116	DG Zuid A - gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 117	DG Zuid A - gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 118	DG Zuid A - gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 119	DG Zuid A - gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 120	DG Zuid A - gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--

Model: M204460.003/GGO
Rolduckerveld - Gemeente Kerkrade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Hoogte	F	X	Y
t 061	--		203222,54	320614,52
t 062	--		203234,44	320594,96
t 063	--		203159,22	320616,97
t 064	--		203175,86	320588,79
t 065	--		203187,88	320568,64
t 066	--		203232,01	320588,46
t 067	--		203206,99	320573,06
t 068	--		203184,62	320560,44
t 069	--		203160,87	320546,40
t 070	--		203198,48	320574,72
t 071	--		203187,02	320594,79
t 072	--		203175,43	320614,28
t 073	--		203163,59	320634,18
t 074	--		203152,99	320547,24
t 075	--		203137,95	320572,64
t 076	--		203123,14	320597,60
t 077	--		203167,62	320641,38
t 078	--		203192,60	320656,01
t 079	--		203130,19	320605,53
t 080	--		203151,12	320618,07
t 081	--		203252,08	320565,70
t 082	--		203261,55	320550,15
t 083	--		203227,93	320552,24
t 084	--		203237,40	320536,16
t 085	--		203205,00	320538,03
t 086	--		203214,93	320521,72
t 087	--		203180,58	320525,01
t 088	--		203190,45	320508,28
t 089	--		203258,87	320543,43
t 090	--		203234,33	320529,41
t 091	--		203210,81	320515,82
t 092	--		203186,45	320501,87
t 093	--		203241,03	320559,41
t 094	--		203250,42	320543,52
t 095	--		203226,46	320529,76
t 096	--		203217,75	320544,65
t 097	--		203203,39	320515,76
t 098	--		203193,51	320532,48
t 099	--		203179,25	320502,29
t 100	--		203170,47	320517,30
t 101	--		203244,43	320566,83
t 102	--		203219,86	320552,27
t 103	--		203196,90	320539,51
t 104	--		203172,53	320525,06
t 105	--		203134,01	320333,69
t 106	--		203177,39	320323,94
t 107	--		203180,54	320312,81
t 108	--		203171,24	320298,00
t 109	--		203164,05	320265,44
t 110	--		203166,90	320250,57
t 111	--		203164,60	320241,41
t 112	--		203153,41	320245,42
t 113	--		203117,38	320253,31
t 114	--		203160,71	320238,77
t 115	--		203150,09	320241,11
t 116	--		203144,71	320242,33
t 117	--		203139,46	320243,52
t 118	--		203134,83	320244,56
t 119	--		203129,72	320245,72
t 120	--		203124,38	320246,93

Model: M204460.003/GGO
Rolduckerveld - Gemeente Kerkrade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hdef.	Gevel	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
t 121	DG Zuid A - gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 122	DG Zuid A - gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 123	DG Zuid A - gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 124	DG Zuid A - gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 125	DG Zuid A - gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 126	DG Zuid A - gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 127	DG Zuid A - gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 128	DG Zuid A - gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 129	DB Zuid B - Gevel noord	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 130	DB Zuid B - Gevel noord	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 131	DB Zuid B - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 132	DB Zuid B - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 133	DB Zuid B - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 134	DB Zuid B - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 135	DB Zuid B - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 136	DB Zuid B - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 137	DB Zuid B - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 138	DB Zuid B - Gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 139	DB Zuid B - Gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 140	DB Zuid B - Gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 141	DB Zuid B - Gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 142	DB Zuid B - Gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 143	DB Zuid B - Gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 144	DB Zuid B - Gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 145	DB Zuid B - Gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 146	DB Zuid B - Gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 147	DB Zuid B - Gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 148	DB Zuid B - Gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 149	DB Zuid B - Gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 150	DB Zuid B - Gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 151	DB Zuid B - Gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 152	DB Zuid B - Gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 153	DB Zuid C - Gevel noord	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 154	DB Zuid C - Gevel noord	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 155	DB Zuid C - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 156	DB Zuid C - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 157	DB Zuid C - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 158	DB Zuid C - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 159	DB Zuid C - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 160	DB Zuid C - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 161	DB Zuid C - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 162	DB Zuid C - Gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 163	DB Zuid C - Gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 164	DB Zuid C - Gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 165	DB Zuid C - Gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 166	DB Zuid C - Gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 167	DB Zuid C - Gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 168	DB Zuid C - Gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 169	DB Zuid C - Gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 170	DB Zuid C - Gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 171	DB Zuid C - Gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 172	DB Zuid C - Gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 173	DB Zuid C - Gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 174	DB Zuid C - Gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 175	DB Zuid C - Gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--
t 176	DB Zuid C - Gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	--	--

Model: M204460.003/GGO
Rolduckerveld - Gemeente Kerkrade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Hoogte	F	X	Y
t 121	--		203113,18	320250,12
t 122	--		203158,33	320243,96
t 123	--		203122,75	320252,59
t 124	--		203111,05	320255,17
t 125	--		203112,65	320262,80
t 126	--		203121,04	320273,11
t 127	--		203128,25	320305,00
t 128	--		203127,03	320326,57
t 129	--		203224,96	320313,78
t 130	--		203263,91	320304,81
t 131	--		203268,37	320292,38
t 132	--		203258,48	320274,81
t 133	--		203252,54	320248,63
t 134	--		203254,59	320230,83
t 135	--		203252,48	320222,46
t 136	--		203241,12	320225,71
t 137	--		203205,07	320233,48
t 138	--		203248,47	320219,31
t 139	--		203237,30	320221,77
t 140	--		203231,98	320222,97
t 141	--		203227,53	320223,98
t 142	--		203222,77	320225,06
t 143	--		203217,63	320226,22
t 144	--		203212,10	320227,47
t 145	--		203201,24	320230,60
t 146	--		203245,97	320224,05
t 147	--		203210,47	320232,94
t 148	--		203198,73	320235,34
t 149	--		203200,16	320242,16
t 150	--		203208,85	320253,92
t 151	--		203216,24	320285,35
t 152	--		203215,50	320306,40
t 153	--		203311,27	320284,95
t 154	--		203347,13	320276,94
t 155	--		203355,00	320265,98
t 156	--		203350,05	320247,83
t 157	--		203343,99	320219,95
t 158	--		203341,73	320207,69
t 159	--		203340,03	320200,93
t 160	--		203328,32	320202,75
t 161	--		203292,46	320211,52
t 162	--		203335,43	320196,62
t 163	--		203324,37	320199,06
t 164	--		203319,51	320200,16
t 165	--		203314,02	320201,41
t 166	--		203309,43	320202,45
t 167	--		203304,03	320203,67
t 168	--		203299,08	320204,79
t 169	--		203287,93	320207,96
t 170	--		203333,25	320201,46
t 171	--		203297,73	320210,30
t 172	--		203285,89	320212,19
t 173	--		203287,75	320221,06
t 174	--		203295,70	320230,36
t 175	--		203302,31	320258,70
t 176	--		203301,03	320278,85

Model: M204460.003/GGO
Rolduckerveld - Gemeente Kerkrade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	akkerland	1,00
	bos: loofbos	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	overig	0,50
	grasland	1,00
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	bos: loofbos	1,00
	overig	0,50
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	bos: loofbos	1,00
	grasland	1,00
	bos: loofbos	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	overig	0,50
	overig	0,50
	grasland	1,00
	overig	0,50
	grasland	1,00
	overig	0,50
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	grasland	1,00
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	grasveld	1,00
	grasveld	1,00
	grasveld	1,00
	grasveld	1,00
	grasveld	1,00
		0,50
		1,00
		1,00
1		0,50
1		0,50

Model: M204460.003/GGO
Rolduckerveld - Gemeente Kerkrade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
1		0,50
		1,00

Model: M204460.003/GGO
Rolduckerveld - Gemeente Kerkrade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 2k	Refl. 8k
		12,00	156,53	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		9,80	155,82	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		16,70	156,83	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		14,00	157,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,00	155,89	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		12,40	156,75	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		17,00	156,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 01	DG Noord A - Hoogbouw	18,00	155,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 02	DG Noord B - Hoogbouw	18,00	154,14	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 03	DG Noord-Oost A - Hoogbouw	21,00	153,41	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 04	DG Oost B - Hoogbouw	24,00	157,04	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 05	DG Oost C - Hoogbouw	24,00	157,35	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 08	DG Noord D - Laagbouw	9,00	155,60	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 09	DG Noord D - Laagbouw	9,00	154,86	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 10	DG Noord D - Laagbouw	9,00	155,74	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 11	DG Noord D - Laagbouw	9,00	156,38	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 15	DG Noord E - Laagbouw	9,00	155,11	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 14	DG Noord E - Laagbouw	9,00	155,36	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 13	DG Noord E - Laagbouw	9,00	155,93	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 12	DG Noord E - Laagbouw	9,00	156,01	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,60	155,70	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,60	156,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		9,50	156,48	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,90	156,39	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		9,40	156,33	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,80	156,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,80	156,48	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,00	156,14	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,90	155,98	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,90	155,93	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		4,80	155,98	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,10	155,89	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,60	156,09	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,00	155,86	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,30	155,91	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,20	156,03	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,90	155,78	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,90	155,73	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,90	155,69	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,30	155,90	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,90	155,64	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,00	155,60	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,00	155,57	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,90	155,49	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,90	155,45	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,40	155,51	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,00	155,40	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,00	155,36	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,10	155,31	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,00	155,28	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,20	155,52	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,50	155,85	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,50	155,81	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,80	157,58	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,90	157,58	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		9,00	157,58	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,60	157,69	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		9,10	157,66	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		9,10	157,56	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,20	155,80	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Model: M204460.003/GGO
Rolduckerveld - Gemeente Kerkrade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 2k	Refl. 8k
		5,90	155,77	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,00	155,78	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,90	155,70	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,90	155,79	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,90	155,79	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,90	155,65	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,90	155,64	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,00	155,65	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,90	155,62	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,00	155,67	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,00	155,56	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		3,50	155,58	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,90	155,88	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,90	155,83	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,90	155,80	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,90	155,75	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,90	155,75	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,00	155,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		4,60	155,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,50	155,80	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,50	155,69	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		9,20	157,66	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,50	155,62	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,40	158,08	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,50	158,18	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,30	158,33	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,40	158,09	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,30	158,22	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,50	158,20	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,30	158,44	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,30	158,07	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,30	158,19	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,30	158,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,40	158,17	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,30	158,18	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,30	155,47	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,00	155,44	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,20	155,09	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,90	155,23	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,40	155,26	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,50	155,28	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,90	155,34	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,20	155,14	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,00	155,46	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,20	155,23	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,30	155,28	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,20	154,92	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,20	154,98	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,20	155,05	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,90	155,12	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,90	155,19	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,00	155,26	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,00	155,34	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,40	154,89	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		1,90	155,22	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,20	155,11	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,90	155,08	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,00	155,10	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,10	155,13	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,00	155,16	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Model: M204460.003/GGO
Rolduckerveld - Gemeente Kerkrade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 2k	Refl. 8k
		5,90	155,23	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,10	155,24	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,10	155,05	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,60	155,14	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,50	155,20	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,90	157,86	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		9,40	157,61	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		9,30	157,61	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		9,20	157,57	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		9,20	157,57	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,70	157,73	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,60	157,70	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,90	157,58	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		9,20	157,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,90	155,97	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,90	155,87	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,90	155,78	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,90	155,70	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,00	155,63	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,10	155,56	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,90	155,98	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,90	155,49	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,10	155,43	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,50	155,98	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,40	157,08	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,40	157,05	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,40	157,31	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,50	157,08	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,40	157,31	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,40	157,21	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,90	157,21	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		9,20	156,36	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		9,10	156,25	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		9,10	156,13	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,80	156,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		9,70	156,01	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		13,90	156,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,60	156,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,40	155,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,50	147,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		3,30	146,75	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,80	147,09	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		3,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,70	156,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,70	155,97	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,30	155,96	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,50	155,84	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,50	155,71	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,60	155,61	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,50	155,93	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,70	155,87	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,60	155,82	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,60	155,67	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,70	155,74	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,40	155,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,30	155,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,30	155,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		3,30	154,23	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,40	155,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,40	155,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Model: M204460.003/GGO
Rolduckerveld - Gemeente Kerkrade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 2k	Refl. 8k
		2,30	155,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,40	155,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,40	155,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,40	155,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,40	155,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,80	147,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,00	155,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,20	155,46	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,20	155,46	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		14,40	156,47	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,80	156,08	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,70	156,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,40	156,10	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,40	156,10	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,40	156,13	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		13,90	156,20	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		13,80	155,43	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		13,80	155,37	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10,40	155,72	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10,50	155,69	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10,70	155,23	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,60	155,89	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,30	154,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,30	156,47	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,40	155,13	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,20	155,22	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,20	155,32	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,20	155,41	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,00	155,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,30	155,72	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,40	155,45	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,90	155,38	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		19,40	156,39	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		4,50	154,09	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10,20	153,28	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		9,10	153,09	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,90	153,49	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10,60	153,91	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,40	155,18	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		9,80	155,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,60	156,29	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,90	156,24	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,90	156,20	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,90	156,15	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,90	156,15	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,90	156,11	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,90	156,07	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,90	156,02	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,00	155,98	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,90	155,98	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		9,40	157,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,00	155,94	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		9,20	157,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,00	156,34	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,00	156,25	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,00	156,21	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,00	156,16	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Model: M204460.003/GGO
Rolduckerveld - Gemeente Kerkrade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 2k	Refl. 8k
		6,00	156,15	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,10	156,08	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,40	157,04	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,40	157,06	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		12,60	154,53	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11,40	154,59	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11,40	154,90	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11,70	155,20	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,80	154,91	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		9,70	155,24	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		9,30	155,46	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,30	155,39	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,40	155,39	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,40	155,20	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,20	155,39	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10,90	155,47	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		9,70	155,64	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10,20	155,64	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10,60	155,93	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		9,90	155,68	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11,40	155,78	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10,20	155,96	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		10,50	155,71	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		30,60	156,27	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		9,50	156,37	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		9,40	156,46	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,70	156,57	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		9,80	155,75	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		11,20	156,09	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		9,40	156,09	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,30	156,53	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,30	156,56	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,40	156,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,30	156,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		30,60	157,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 31	DG Zuid C - Laagbouw	9,00	157,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 32	DG Zuid C - Laagbouw	9,00	157,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 33	DG Zuid C - Laagbouw	9,00	157,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 30	DG Zuid C - Laagbouw	9,00	157,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 29	DG Zuid C - Laagbouw	9,00	156,85	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 28	DG Zuid C - Laagbouw	9,00	156,81	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 24	DG Zuid B - Laagbouw	9,00	157,15	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 23	DG Zuid B - Laagbouw	9,00	156,61	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 22	DG Zuid B - Laagbouw	9,00	156,60	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 25	DG Zuid B - Laagbouw	9,00	157,32	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 26	DG Zuid B - Laagbouw	9,00	157,31	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 27	DG Zuid B - Laagbouw	9,00	157,39	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 19	DG Zuid A - Laagbouw	9,00	157,43	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 20	DG Zuid A - Laagbouw	9,00	157,49	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 21	DG Zuid A - Laagbouw	9,00	157,41	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 18	DG Zuid A - Laagbouw	9,00	157,20	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 17	DG Zuid A - Laagbouw	9,00	156,89	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 16	DG Zuid A - Laagbouw	9,00	156,90	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 07	DG West 1 B - Hoogbouw	15,00	157,09	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 06	DG West 1 A - Hoogbouw	30,00	156,78	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Model: M204460.003/GGO
Rolduckerveld - Gemeente Kerkrade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.
mr 01	minirotonde
mr 02	minirotonde

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ailbertuslaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 001_A	DG Noord A - Gevel oost	1,50	7,76	-6,41	-17,39	5,01
t 001_B	DG Noord A - Gevel oost	4,50	--	--	--	--
t 001_C	DG Noord A - Gevel oost	7,50	--	--	--	--
t 001_D	DG Noord A - Gevel oost	10,50	--	--	--	--
t 001_E	DG Noord A - Gevel oost	13,50	--	--	--	--
t 001_F	DG Noord A - Gevel oost	16,50	--	--	--	--
t 002_A	DG Noord A - Gevel oost	1,50	9,54	-4,63	-15,62	6,79
t 002_B	DG Noord A - Gevel oost	4,50	--	--	--	--
t 002_C	DG Noord A - Gevel oost	7,50	--	--	--	--
t 002_D	DG Noord A - Gevel oost	10,50	--	--	--	--
t 002_E	DG Noord A - Gevel oost	13,50	--	--	--	--
t 002_F	DG Noord A - Gevel oost	16,50	--	--	--	--
t 003_A	DG Noord A - Gevel zuid	1,50	15,41	1,20	-9,72	12,65
t 003_B	DG Noord A - Gevel zuid	4,50	16,14	1,95	-9,02	13,38
t 003_C	DG Noord A - Gevel zuid	7,50	18,20	4,04	-7,02	15,44
t 003_D	DG Noord A - Gevel zuid	10,50	23,26	9,18	-2,11	20,51
t 003_E	DG Noord A - Gevel zuid	13,50	24,02	9,95	-1,36	21,27
t 003_F	DG Noord A - Gevel zuid	16,50	24,53	10,45	-0,84	21,78
t 004_A	DG Noord A - Gevel zuid	1,50	15,29	1,08	-9,83	12,53
t 004_B	DG Noord A - Gevel zuid	4,50	15,93	1,72	-9,20	13,17
t 004_C	DG Noord A - Gevel zuid	7,50	18,80	4,66	-6,45	16,04
t 004_D	DG Noord A - Gevel zuid	10,50	23,18	9,10	-2,20	20,42
t 004_E	DG Noord A - Gevel zuid	13,50	24,01	9,94	-1,37	21,26
t 004_F	DG Noord A - Gevel zuid	16,50	24,69	10,62	-0,69	21,94
t 005_A	DG Noord A - Gevel west	1,50	15,35	1,12	-9,75	12,59
t 005_B	DG Noord A - Gevel west	4,50	17,14	2,92	-7,95	14,38
t 005_C	DG Noord A - Gevel west	7,50	18,97	4,78	-6,18	16,21
t 005_D	DG Noord A - Gevel west	10,50	23,10	9,02	-2,26	20,35
t 005_E	DG Noord A - Gevel west	13,50	24,10	10,03	-1,28	21,35
t 005_F	DG Noord A - Gevel west	16,50	24,77	10,71	-0,60	22,02
t 006_A	DG Noord A - Gevel west	1,50	14,76	0,51	-10,29	12,00
t 006_B	DG Noord A - Gevel west	4,50	16,62	2,38	-8,44	13,86
t 006_C	DG Noord A - Gevel west	7,50	18,75	4,56	-6,40	15,99
t 006_D	DG Noord A - Gevel west	10,50	21,70	7,61	-3,65	18,95
t 006_E	DG Noord A - Gevel west	13,50	22,45	8,37	-2,91	19,70
t 006_F	DG Noord A - Gevel west	16,50	23,08	9,00	-2,29	20,33
t 007_A	DG Noord A - Gevel noord	1,50	9,61	-4,64	-15,45	6,85
t 007_B	DG Noord A - Gevel noord	4,50	11,55	-2,70	-13,48	8,80
t 007_C	DG Noord A - Gevel noord	7,50	13,04	-1,19	-12,07	10,28
t 007_D	DG Noord A - Gevel noord	10,50	3,23	-11,01	-21,84	0,47
t 007_E	DG Noord A - Gevel noord	13,50	4,16	-10,07	-20,95	1,40
t 007_F	DG Noord A - Gevel noord	16,50	5,45	-8,73	-19,76	2,69
t 008_A	DG Noord A - Gevel noord	1,50	9,99	-4,24	-15,09	7,23
t 008_B	DG Noord A - Gevel noord	4,50	11,90	-2,33	-13,17	9,14
t 008_C	DG Noord A - Gevel noord	7,50	15,69	1,55	-9,59	12,93
t 008_D	DG Noord A - Gevel noord	10,50	4,76	-9,49	-20,32	2,00
t 008_E	DG Noord A - Gevel noord	13,50	4,00	-10,22	-21,10	1,24
t 008_F	DG Noord A - Gevel noord	16,50	5,23	-8,95	-19,97	2,47
t 009_A	DG Noord B - Gevel oost	1,50	--	--	--	--
t 009_B	DG Noord B - Gevel oost	4,50	--	--	--	--
t 009_C	DG Noord B - Gevel oost	7,50	--	--	--	--
t 009_D	DG Noord B - Gevel oost	10,50	--	--	--	--
t 009_E	DG Noord B - Gevel oost	13,50	--	--	--	--
t 009_F	DG Noord B - Gevel oost	16,50	--	--	--	--
t 010_A	DG Noord B - Gevel oost	1,50	--	--	--	--
t 010_B	DG Noord B - Gevel oost	4,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ailbertuslaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 010_C	DG Noord B - Gevel oost	7,50	--	--	--	--
t 010_D	DG Noord B - Gevel oost	10,50	--	--	--	--
t 010_E	DG Noord B - Gevel oost	13,50	--	--	--	--
t 010_F	DG Noord B - Gevel oost	16,50	--	--	--	--
t 011_A	DG Noord B - Gevel zuid	1,50	16,96	2,83	-8,37	14,20
t 011_B	DG Noord B - Gevel zuid	4,50	20,39	6,31	-4,97	17,64
t 011_C	DG Noord B - Gevel zuid	7,50	22,32	8,23	-3,05	19,56
t 011_D	DG Noord B - Gevel zuid	10,50	24,11	10,03	-1,28	21,35
t 011_E	DG Noord B - Gevel zuid	13,50	25,21	11,15	-0,19	22,46
t 011_F	DG Noord B - Gevel zuid	16,50	25,56	11,49	0,16	22,80
t 012_A	DG Noord B - Gevel zuid	1,50	16,74	2,59	-8,54	13,98
t 012_B	DG Noord B - Gevel zuid	4,50	20,74	6,65	-4,60	17,99
t 012_C	DG Noord B - Gevel zuid	7,50	21,99	7,89	-3,35	19,23
t 012_D	DG Noord B - Gevel zuid	10,50	24,87	10,80	-0,52	22,12
t 012_E	DG Noord B - Gevel zuid	13,50	25,84	11,77	0,44	23,08
t 012_F	DG Noord B - Gevel zuid	16,50	26,17	12,10	0,78	23,42
t 013_A	DG Noord B - Gevel west	1,50	15,42	1,22	-9,75	12,66
t 013_B	DG Noord B - Gevel west	4,50	21,41	7,31	-3,90	18,66
t 013_C	DG Noord B - Gevel west	7,50	22,77	8,66	-2,53	20,02
t 013_D	DG Noord B - Gevel west	10,50	26,59	12,52	1,20	23,84
t 013_E	DG Noord B - Gevel west	13,50	26,06	11,99	0,66	23,30
t 013_F	DG Noord B - Gevel west	16,50	26,36	12,29	0,97	23,61
t 014_A	DG Noord B - Gevel west	1,50	16,48	2,29	-8,70	13,72
t 014_B	DG Noord B - Gevel west	4,50	19,51	5,35	-5,70	16,75
t 014_C	DG Noord B - Gevel west	7,50	21,00	6,85	-4,23	18,24
t 014_D	DG Noord B - Gevel west	10,50	26,07	12,00	0,68	23,32
t 014_E	DG Noord B - Gevel west	13,50	25,89	11,82	0,49	23,13
t 014_F	DG Noord B - Gevel west	16,50	26,20	12,13	0,81	23,45
t 015_A	DG Noord B - Gevel noord	1,50	3,76	-10,56	-21,21	1,00
t 015_B	DG Noord B - Gevel noord	4,50	9,89	-4,40	-15,12	7,13
t 015_C	DG Noord B - Gevel noord	7,50	11,76	-2,48	-13,32	9,00
t 015_D	DG Noord B - Gevel noord	10,50	17,96	3,87	-7,42	15,20
t 015_E	DG Noord B - Gevel noord	13,50	1,15	-13,18	-23,80	-1,61
t 015_F	DG Noord B - Gevel noord	16,50	1,23	-13,09	-23,73	-1,53
t 016_A	DG Noord B - Gevel noord	1,50	0,44	-13,87	-24,55	-2,32
t 016_B	DG Noord B - Gevel noord	4,50	8,18	-6,08	-16,86	5,42
t 016_C	DG Noord B - Gevel noord	7,50	10,73	-3,46	-14,42	7,97
t 016_D	DG Noord B - Gevel noord	10,50	14,48	0,38	-10,85	11,73
t 016_E	DG Noord B - Gevel noord	13,50	--	--	--	--
t 016_F	DG Noord B - Gevel noord	16,50	--	--	--	--
t 017_A	DG Noord-oost A - Gevel oost	1,50	18,15	4,07	-7,28	15,39
t 017_B	DG Noord-oost A - Gevel oost	4,50	19,38	5,31	-6,04	16,62
t 017_C	DG Noord-oost A - Gevel oost	7,50	19,60	5,53	-5,80	16,84
t 017_D	DG Noord-oost A - Gevel oost	13,50	20,00	5,92	-5,40	17,24
t 017_E	DG Noord-oost A - Gevel oost	16,50	20,28	6,19	-5,12	17,52
t 017_F	DG Noord-oost A - Gevel oost	19,50	20,55	6,46	-4,85	17,79
t 018_A	DG Noord-Oost A - Gevel oost	1,50	18,79	4,71	-6,63	16,03
t 018_B	DG Noord-Oost A - Gevel oost	4,50	19,95	5,88	-5,47	17,19
t 018_C	DG Noord-Oost A - Gevel oost	7,50	20,20	6,12	-5,21	17,44
t 018_D	DG Noord-Oost A - Gevel oost	13,50	20,66	6,57	-4,75	17,90
t 018_E	DG Noord-Oost A - Gevel oost	16,50	20,94	6,86	-4,47	18,18
t 018_F	DG Noord-Oost A - Gevel oost	19,50	21,22	7,14	-4,18	18,46
t 019_A	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	1,50	20,99	6,85	-4,30	18,23
t 019_B	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	4,50	23,10	8,99	-2,19	20,35
t 019_C	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	7,50	27,36	13,29	1,97	24,61
t 019_D	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	13,50	28,39	14,31	3,00	25,63

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ailbertuslaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 019_E	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	16,50	28,89	14,82	3,52	26,14
t 019_F	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	19,50	29,65	15,57	4,27	26,89
t 020_A	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	1,50	20,65	6,51	-4,60	17,89
t 020_B	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	4,50	23,70	9,59	-1,60	20,95
t 020_C	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	7,50	28,60	14,54	3,19	25,85
t 020_D	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	13,50	29,56	15,49	4,16	26,80
t 020_E	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	16,50	30,04	15,96	4,65	27,28
t 020_F	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	19,50	30,79	16,72	5,40	28,04
t 021_A	DG Noord-Oost A - Gevel west	1,50	24,79	10,70	-0,59	22,03
t 021_B	DG Noord-Oost A - Gevel west	4,50	26,88	12,80	1,51	24,13
t 021_C	DG Noord-Oost A - Gevel west	7,50	29,20	15,13	3,80	26,44
t 021_D	DG Noord-Oost A - Gevel west	13,50	29,59	15,52	4,20	26,84
t 021_E	DG Noord-Oost A - Gevel west	16,50	29,82	15,75	4,44	27,07
t 021_F	DG Noord-Oost A - Gevel west	19,50	30,70	16,63	5,31	27,95
t 022_A	DG Noord-Oost A - Gevel west	1,50	25,28	11,20	-0,10	22,52
t 022_B	DG Noord-Oost A - Gevel west	4,50	27,57	13,50	2,20	24,82
t 022_C	DG Noord-Oost A - Gevel west	7,50	29,42	15,35	4,03	26,67
t 022_D	DG Noord-Oost A - Gevel west	13,50	29,91	15,84	4,52	27,16
t 022_E	DG Noord-Oost A - Gevel west	16,50	30,06	15,99	4,68	27,31
t 022_F	DG Noord-Oost A - Gevel west	19,50	30,72	16,64	5,34	27,96
t 023_A	DG Noord-Oost A - Gevel noord	1,50	16,73	2,63	-8,60	13,98
t 023_B	DG Noord-Oost A - Gevel noord	4,50	19,94	5,85	-5,38	17,19
t 023_C	DG Noord-Oost A - Gevel noord	7,50	22,56	8,48	-2,80	19,81
t 023_D	DG Noord-Oost A - Gevel noord	13,50	21,45	7,39	-3,94	18,70
t 023_E	DG Noord-Oost A - Gevel noord	16,50	14,94	0,84	-10,38	12,19
t 023_F	DG Noord-Oost A - Gevel noord	19,50	15,13	1,03	-10,19	12,38
t 024_A	DG Noord-Oost A - Gevel noord	1,50	16,03	1,91	-9,32	13,27
t 024_B	DG Noord-Oost A - Gevel noord	4,50	20,75	6,69	-4,61	18,00
t 024_C	DG Noord-Oost A - Gevel noord	7,50	22,85	8,77	-2,53	20,09
t 024_D	DG Noord-Oost A - Gevel noord	13,50	22,77	8,71	-2,64	20,02
t 024_E	DG Noord-Oost A - Gevel noord	16,50	14,52	0,43	-10,80	11,77
t 024_F	DG Noord-Oost A - Gevel noord	19,50	14,63	0,54	-10,69	11,88
t 025_A	DG Oost B - Gevel oost	1,50	31,27	17,19	5,82	28,51
t 025_B	DG Oost B - Gevel oost	4,50	32,47	18,41	7,04	29,71
t 025_C	DG Oost B - Gevel oost	10,50	34,20	20,11	8,78	31,44
t 025_D	DG Oost B - Gevel oost	16,50	34,62	20,53	9,20	31,86
t 025_E	DG Oost B - Gevel oost	19,50	34,59	20,50	9,17	31,83
t 025_F	DG Oost B - Gevel oost	22,50	34,55	20,47	9,14	31,79
t 026_A	DG Oost B - Gevel oost	1,50	32,10	18,03	6,65	29,34
t 026_B	DG Oost B - Gevel oost	4,50	33,37	19,30	7,93	30,61
t 026_C	DG Oost B - Gevel oost	10,50	35,21	21,13	9,80	32,45
t 026_D	DG Oost B - Gevel oost	16,50	35,38	21,29	9,96	32,62
t 026_E	DG Oost B - Gevel oost	19,50	35,34	21,25	9,93	32,58
t 026_F	DG Oost B - Gevel oost	22,50	35,30	21,21	9,89	32,54
t 027_A	DG Oost B - Gevel zuid	1,50	38,91	24,85	13,47	36,15
t 027_B	DG Oost B - Gevel zuid	4,50	40,39	26,33	14,97	37,63
t 027_C	DG Oost B - Gevel zuid	10,50	42,08	28,00	16,67	39,32
t 027_D	DG Oost B - Gevel zuid	16,50	42,31	28,23	16,91	39,55
t 027_E	DG Oost B - Gevel zuid	19,50	42,10	28,03	16,71	39,35
t 027_F	DG Oost B - Gevel zuid	22,50	41,99	27,91	16,59	39,23
t 028_A	DG Oost B - Gevel zuid	1,50	39,80	25,73	14,35	37,04
t 028_B	DG Oost B - Gevel zuid	4,50	41,13	27,06	15,71	38,37
t 028_C	DG Oost B - Gevel zuid	10,50	42,80	28,72	17,40	40,04
t 028_D	DG Oost B - Gevel zuid	16,50	42,86	28,78	17,46	40,10
t 028_E	DG Oost B - Gevel zuid	19,50	42,70	28,61	17,30	39,94
t 028_F	DG Oost B - Gevel zuid	22,50	42,65	28,57	17,25	39,89

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ailbertuslaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 029_A	DG Oost B - Gevel west	1,50	38,48	24,42	13,04	35,72
t 029_B	DG Oost B - Gevel west	4,50	39,95	25,89	14,54	37,20
t 029_C	DG Oost B - Gevel west	10,50	41,59	27,51	16,19	38,83
t 029_D	DG Oost B - Gevel west	16,50	41,80	27,72	16,40	39,04
t 029_E	DG Oost B - Gevel west	19,50	41,76	27,69	16,36	39,00
t 029_F	DG Oost B - Gevel west	22,50	41,84	27,76	16,44	39,08
t 030_A	DG Oost B - Gevel west	1,50	38,08	24,01	12,64	35,32
t 030_B	DG Oost B - Gevel west	4,50	39,49	25,43	14,08	36,74
t 030_C	DG Oost B - Gevel west	10,50	41,16	27,08	15,76	38,40
t 030_D	DG Oost B - Gevel west	16,50	41,40	27,33	16,01	38,65
t 030_E	DG Oost B - Gevel west	19,50	41,34	27,27	15,94	38,58
t 030_F	DG Oost B - Gevel west	22,50	41,43	27,36	16,03	38,67
t 031_A	DG Oost B - Gevel noord	1,50	26,50	12,40	1,13	23,74
t 031_B	DG Oost B - Gevel noord	4,50	27,77	13,65	2,43	25,01
t 031_C	DG Oost B - Gevel noord	10,50	28,57	14,44	3,27	25,81
t 031_D	DG Oost B - Gevel noord	16,50	28,51	14,41	3,20	25,76
t 031_E	DG Oost B - Gevel noord	19,50	30,53	16,45	5,16	27,78
t 031_F	DG Oost B - Gevel noord	22,50	31,75	17,68	6,36	29,00
t 032_A	DG Oost B - Gevel noord	1,50	25,66	11,55	0,29	22,90
t 032_B	DG Oost B - Gevel noord	4,50	26,63	12,52	1,32	23,87
t 032_C	DG Oost B - Gevel noord	10,50	28,00	13,87	2,69	25,24
t 032_D	DG Oost B - Gevel noord	16,50	27,70	13,59	2,39	24,94
t 032_E	DG Oost B - Gevel noord	19,50	29,51	15,43	4,14	26,76
t 032_F	DG Oost B - Gevel noord	22,50	30,63	16,56	5,24	27,88
t 033_A	DG Oost C - Gevel noord	1,50	32,33	18,26	6,88	29,57
t 033_B	DG Oost C - Gevel noord	4,50	33,19	19,11	7,76	30,43
t 033_C	DG Oost C - Gevel noord	10,50	34,76	20,67	9,35	32,00
t 033_D	DG Oost C - Gevel noord	16,50	35,11	21,03	9,70	32,35
t 033_E	DG Oost C - Gevel noord	19,50	35,08	20,99	9,67	32,32
t 033_F	DG Oost C - Gevel noord	22,50	35,04	20,95	9,63	32,28
t 034_A	DG Oost C - Gevel noord	1,50	34,01	19,94	8,56	31,25
t 034_B	DG Oost C - Gevel noord	4,50	34,93	20,86	9,50	32,17
t 034_C	DG Oost C - Gevel noord	10,50	36,37	22,28	10,96	33,61
t 034_D	DG Oost C - Gevel noord	16,50	36,74	22,66	11,33	33,98
t 034_E	DG Oost C - Gevel noord	19,50	36,70	22,62	11,29	33,94
t 034_F	DG Oost C - Gevel noord	22,50	36,66	22,58	11,25	33,90
t 035_A	DG Oost C - Gevel oost	1,50	46,32	32,25	20,88	43,56
t 035_B	DG Oost C - Gevel oost	4,50	47,74	33,66	22,33	44,98
t 035_C	DG Oost C - Gevel oost	10,50	47,83	33,74	22,43	45,07
t 035_D	DG Oost C - Gevel oost	16,50	47,40	33,32	22,00	44,64
t 035_E	DG Oost C - Gevel oost	19,50	47,16	33,08	21,76	44,40
t 035_F	DG Oost C - Gevel oost	22,50	46,75	32,67	21,35	43,99
t 036_A	DG Oost C - Gevel oost	1,50	48,57	34,51	23,15	45,81
t 036_B	DG Oost C - Gevel oost	4,50	49,50	35,43	24,10	46,74
t 036_C	DG Oost C - Gevel oost	10,50	49,41	35,32	24,02	46,65
t 036_D	DG Oost C - Gevel oost	16,50	48,78	34,70	23,40	46,02
t 036_E	DG Oost C - Gevel oost	19,50	48,43	34,35	23,04	45,67
t 036_F	DG Oost C - Gevel oost	22,50	47,89	33,81	22,50	45,13
t 037_A	DG Oost C - Gevel zuid	1,50	52,62	38,55	27,21	49,86
t 037_B	DG Oost C - Gevel zuid	4,50	53,34	39,27	27,96	50,59
t 037_C	DG Oost C - Gevel zuid	10,50	53,12	39,04	27,74	50,36
t 037_D	DG Oost C - Gevel zuid	16,50	52,45	38,37	27,08	49,70
t 037_E	DG Oost C - Gevel zuid	19,50	52,07	37,99	26,70	49,32
t 037_F	DG Oost C - Gevel zuid	22,50	51,62	37,54	26,25	48,87
t 038_A	DG Oost C - Gevel zuid	1,50	51,92	37,85	26,51	49,16
t 038_B	DG Oost C - Gevel zuid	4,50	52,80	38,72	27,41	50,04

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ailbertuslaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 038_C	DG Oost C - Gevel zuid	10,50	52,68	38,60	27,31	49,93
t 038_D	DG Oost C - Gevel zuid	16,50	52,15	38,07	26,77	49,39
t 038_E	DG Oost C - Gevel zuid	19,50	51,75	37,67	26,38	49,00
t 038_F	DG Oost C - Gevel zuid	22,50	51,43	37,35	26,06	48,68
t 039_A	DG Oost C - Gevel west	1,50	43,68	29,63	18,26	40,93
t 039_B	DG Oost C - Gevel west	4,50	45,60	31,53	20,20	42,84
t 039_C	DG Oost C - Gevel west	10,50	46,34	32,25	20,95	43,58
t 039_D	DG Oost C - Gevel west	16,50	46,45	32,37	21,06	43,69
t 039_E	DG Oost C - Gevel west	19,50	46,24	32,17	20,85	43,49
t 039_F	DG Oost C - Gevel west	22,50	46,16	32,08	20,77	43,40
t 040_A	DG Oost C - Gevel west	1,50	45,94	31,87	20,53	43,18
t 040_B	DG Oost C - Gevel west	4,50	47,62	33,55	22,23	44,87
t 040_C	DG Oost C - Gevel west	10,50	48,09	34,01	22,71	45,33
t 040_D	DG Oost C - Gevel west	16,50	47,90	33,82	22,52	45,14
t 040_E	DG Oost C - Gevel west	19,50	47,77	33,70	22,40	45,02
t 040_F	DG Oost C - Gevel west	22,50	47,63	33,56	22,25	44,88
t 041_A	DG West 1 A - Gevel noord	1,50	18,44	4,37	-6,98	15,68
t 041_B	DG West 1 A - Gevel noord	4,50	19,00	4,92	-6,38	16,24
t 041_C	DG West 1 A - Gevel noord	10,50	19,23	5,13	-6,12	16,47
t 041_D	DG West 1 A - Gevel noord	16,50	19,33	5,22	-6,04	16,57
t 041_E	DG West 1 A - Gevel noord	22,50	-1,17	-15,47	-26,15	-3,93
t 041_F	DG West 1 A - Gevel noord	28,50	-11,30	-25,46	-36,48	-14,05
t 042_A	DG West 1 A - Gevel noord	1,50	14,62	0,52	-10,75	11,86
t 042_B	DG West 1 A - Gevel noord	4,50	15,36	1,24	-9,96	12,60
t 042_C	DG West 1 A - Gevel noord	10,50	15,96	1,82	-9,32	13,20
t 042_D	DG West 1 A - Gevel noord	16,50	16,29	2,16	-9,00	13,53
t 042_E	DG West 1 A - Gevel noord	22,50	0,29	-14,03	-24,66	-2,47
t 042_F	DG West 1 A - Gevel noord	28,50	-2,19	-16,51	-27,15	-4,95
t 043_A	DG West 1 A - Gevel oost	1,50	31,92	17,86	6,50	29,16
t 043_B	DG West 1 A - Gevel oost	4,50	33,17	19,09	7,79	30,41
t 043_C	DG West 1 A - Gevel oost	10,50	34,26	20,18	8,91	31,51
t 043_D	DG West 1 A - Gevel oost	16,50	35,35	21,26	9,98	32,59
t 043_E	DG West 1 A - Gevel oost	22,50	35,38	21,30	10,01	32,63
t 043_F	DG West 1 A - Gevel oost	28,50	35,41	21,33	10,03	32,65
t 044_A	DG West 1 A - Gevel oost	1,50	32,23	18,17	6,80	29,47
t 044_B	DG West 1 A - Gevel oost	4,50	33,44	19,37	8,06	30,69
t 044_C	DG West 1 A - Gevel oost	10,50	34,65	20,56	9,30	31,90
t 044_D	DG West 1 A - Gevel oost	16,50	35,74	21,65	10,37	32,98
t 044_E	DG West 1 A - Gevel oost	22,50	35,96	21,88	10,58	33,20
t 044_F	DG West 1 A - Gevel oost	28,50	35,88	21,80	10,50	33,12
t 045_A	DG West 1 A - Gevel zuid	1,50	34,04	19,98	8,61	31,28
t 045_B	DG West 1 A - Gevel zuid	4,50	35,11	21,04	9,74	32,36
t 045_C	DG West 1 A - Gevel zuid	10,50	36,25	22,15	10,90	33,49
t 045_D	DG West 1 A - Gevel zuid	16,50	37,59	23,50	12,24	34,84
t 045_E	DG West 1 A - Gevel zuid	22,50	39,07	24,99	13,69	36,31
t 045_F	DG West 1 A - Gevel zuid	28,50	39,89	25,81	14,51	37,13
t 046_A	DG West 1 A - Gevel zuid	1,50	34,19	20,12	8,75	31,43
t 046_B	DG West 1 A - Gevel zuid	4,50	35,27	21,20	9,89	32,52
t 046_C	DG West 1 A - Gevel zuid	10,50	36,46	22,36	11,10	33,70
t 046_D	DG West 1 A - Gevel zuid	16,50	37,78	23,68	12,41	35,02
t 046_E	DG West 1 A - Gevel zuid	22,50	39,21	25,14	13,83	36,46
t 046_F	DG West 1 A - Gevel zuid	28,50	39,92	25,84	14,54	37,16
t 047_A	DG West 1 A - Gevel west	1,50	33,97	19,90	8,52	31,21
t 047_B	DG West 1 A - Gevel west	4,50	34,99	20,92	9,58	32,23
t 047_C	DG West 1 A - Gevel west	10,50	36,09	22,00	10,71	33,33
t 047_D	DG West 1 A - Gevel west	16,50	37,01	22,91	11,62	34,25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ailbertuslaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 047_E	DG West 1 A - Gevel west	22,50	37,37	23,28	11,98	34,61
t 047_F	DG West 1 A - Gevel west	28,50	37,46	23,38	12,07	34,70
t 048_A	DG West 1 A - Gevel west	1,50	33,48	19,41	8,03	30,72
t 048_B	DG West 1 A - Gevel west	4,50	34,47	20,40	9,06	31,71
t 048_C	DG West 1 A - Gevel west	10,50	35,50	21,40	10,11	32,74
t 048_D	DG West 1 A - Gevel west	16,50	36,43	22,35	11,04	33,67
t 048_E	DG West 1 A - Gevel west	22,50	36,88	22,80	11,49	34,12
t 048_F	DG West 1 A - Gevel west	28,50	36,80	22,72	11,41	34,04
t 049_A	DG West 1 B - Gevel noord	1,50	18,37	4,28	-7,02	15,61
t 049_B	DG West 1 B - Gevel noord	4,50	19,43	5,33	-5,91	16,67
t 049_C	DG West 1 B - Gevel noord	7,50	20,05	5,92	-5,26	17,29
t 049_D	DG West 1 B - Gevel noord	10,50	20,73	6,60	-4,56	17,97
t 049_E	DG West 1 B - Gevel noord	13,50	21,37	7,24	-3,91	18,61
t 050_A	DG West 1 B - Gevel noord	1,50	25,58	11,51	0,14	22,82
t 050_B	DG West 1 B - Gevel noord	4,50	26,57	12,49	1,16	23,81
t 050_C	DG West 1 B - Gevel noord	7,50	27,13	13,04	1,74	24,37
t 050_D	DG West 1 B - Gevel noord	10,50	27,71	13,61	2,32	24,95
t 050_E	DG West 1 B - Gevel noord	13,50	28,24	14,15	2,85	25,48
t 051_A	DG West 1 B - Gevel oost	1,50	38,43	24,38	13,00	35,68
t 051_B	DG West 1 B - Gevel oost	4,50	39,47	25,40	14,07	36,71
t 051_C	DG West 1 B - Gevel oost	7,50	40,36	26,27	14,97	37,60
t 051_D	DG West 1 B - Gevel oost	10,50	41,11	27,03	15,73	38,35
t 051_E	DG West 1 B - Gevel oost	13,50	41,36	27,27	15,98	38,60
t 052_A	DG West 1 B - Gevel oost	1,50	39,48	25,41	14,04	36,72
t 052_B	DG West 1 B - Gevel oost	4,50	40,61	26,54	15,21	37,85
t 052_C	DG West 1 B - Gevel oost	7,50	41,63	27,55	16,24	38,87
t 052_D	DG West 1 B - Gevel oost	10,50	42,20	28,11	16,82	39,44
t 052_E	DG West 1 B - Gevel oost	13,50	42,32	28,23	16,94	39,56
t 053_A	DG West 1 B - Gevel oost	1,50	41,06	27,00	15,63	38,30
t 053_B	DG West 1 B - Gevel oost	4,50	42,22	28,15	16,83	39,47
t 053_C	DG West 1 B - Gevel oost	7,50	43,19	29,11	17,81	40,43
t 053_D	DG West 1 B - Gevel oost	10,50	43,64	29,55	18,26	40,88
t 053_E	DG West 1 B - Gevel oost	13,50	43,80	29,71	18,42	41,04
t 054_A	DG West 1 B - Gevel zuid	1,50	45,41	31,34	19,99	42,65
t 054_B	DG West 1 B - Gevel zuid	4,50	46,83	32,75	21,44	44,07
t 054_C	DG West 1 B - Gevel zuid	7,50	47,65	33,57	22,27	44,89
t 054_D	DG West 1 B - Gevel zuid	10,50	47,91	33,82	22,53	45,15
t 054_E	DG West 1 B - Gevel zuid	13,50	47,99	33,91	22,62	45,24
t 055_A	DG West 1 B - Gevel zuid	1,50	45,28	31,21	19,86	42,52
t 055_B	DG West 1 B - Gevel zuid	4,50	46,71	32,63	21,32	43,95
t 055_C	DG West 1 B - Gevel zuid	7,50	47,54	33,45	22,16	44,78
t 055_D	DG West 1 B - Gevel zuid	10,50	47,76	33,67	22,38	45,00
t 055_E	DG West 1 B - Gevel zuid	13,50	47,80	33,71	22,42	45,04
t 056_A	DG West 1 B - Gevel oost	1,50	39,33	25,27	13,90	36,57
t 056_B	DG West 1 B - Gevel oost	4,50	40,82	26,74	15,41	38,06
t 056_C	DG West 1 B - Gevel oost	7,50	41,92	27,83	16,52	39,16
t 056_D	DG West 1 B - Gevel oost	10,50	42,06	27,97	16,66	39,30
t 056_E	DG West 1 B - Gevel oost	13,50	42,02	27,94	16,62	39,26
t 057_A	DG West 1 B - Gevel oost	1,50	37,07	23,00	11,63	34,31
t 057_B	DG West 1 B - Gevel oost	4,50	38,45	24,37	13,04	35,69
t 057_C	DG West 1 B - Gevel oost	7,50	39,60	25,51	14,20	36,84
t 057_D	DG West 1 B - Gevel oost	10,50	40,08	25,99	14,68	37,32
t 057_E	DG West 1 B - Gevel oost	13,50	40,10	26,01	14,70	37,34
t 058_A	DG West 1 B - Gevel oost	1,50	36,42	22,36	10,98	33,66
t 058_B	DG West 1 B - Gevel oost	4,50	37,67	23,59	12,27	34,91
t 058_C	DG West 1 B - Gevel oost	7,50	38,53	24,44	13,15	35,77

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ailbertuslaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 058_D	DG West 1 B - Gevel oost	10,50	39,26	25,17	13,88	36,50
t 058_E	DG West 1 B - Gevel oost	13,50	39,44	25,35	14,06	36,68
t 059_A	DG Noord D - gevel oost	1,50	11,34	-2,76	-14,02	8,58
t 059_B	DG Noord D - gevel oost	4,50	11,85	-2,24	-13,50	9,10
t 059_C	DG Noord D - gevel oost	7,50	12,00	-2,11	-13,34	9,24
t 060_A	DG Noord D - gevel oost	1,50	14,70	0,63	-10,69	11,95
t 060_B	DG Noord D - gevel oost	4,50	15,98	1,91	-9,41	13,23
t 060_C	DG Noord D - gevel oost	7,50	17,58	3,51	-7,83	14,82
t 061_A	DG Noord D - gevel oost	1,50	13,16	-0,96	-12,13	10,40
t 061_B	DG Noord D - gevel oost	4,50	15,06	0,95	-10,25	12,30
t 061_C	DG Noord D - gevel oost	7,50	18,93	4,86	-6,46	16,18
t 062_A	DG Noord D - gevel oost	1,50	16,34	2,28	-9,07	13,59
t 062_B	DG Noord D - gevel oost	4,50	17,71	3,65	-7,68	14,96
t 062_C	DG Noord D - gevel oost	7,50	17,82	3,75	-7,56	15,07
t 063_A	DG Noord D - Gevel oost	1,50	14,17	-0,06	-10,93	11,41
t 063_B	DG Noord D - Gevel oost	4,50	15,50	1,28	-9,62	12,74
t 063_C	DG Noord D - Gevel oost	7,50	18,58	4,42	-6,66	15,82
t 064_A	DG Noord D - Gevel oost	1,50	17,38	3,27	-7,95	14,62
t 064_B	DG Noord D - Gevel oost	4,50	18,83	4,73	-6,50	16,08
t 064_C	DG Noord D - Gevel oost	7,50	20,46	6,37	-4,90	17,70
t 065_A	DG Noord D - Gevel oost	1,50	17,69	3,58	-7,64	14,93
t 065_B	DG Noord D - Gevel oost	4,50	20,17	6,10	-5,21	17,42
t 065_C	DG Noord D - Gevel oost	7,50	21,41	7,33	-3,99	18,65
t 066_A	DG Noord D - Gevel zuid	1,50	15,92	1,65	-9,10	13,16
t 066_B	DG Noord D - Gevel zuid	4,50	17,60	3,35	-7,44	14,84
t 066_C	DG Noord D - Gevel zuid	7,50	19,71	5,51	-5,44	16,95
t 067_A	DG Noord D - Gevel zuid	1,50	19,06	4,87	-6,13	16,30
t 067_B	DG Noord D - Gevel zuid	4,50	21,13	6,97	-4,09	18,37
t 067_C	DG Noord D - Gevel zuid	7,50	22,89	8,74	-2,37	20,13
t 068_A	DG Noord D - Gevel zuid	1,50	17,85	3,61	-7,22	15,09
t 068_B	DG Noord D - Gevel zuid	4,50	19,99	5,77	-5,12	17,23
t 068_C	DG Noord D - Gevel zuid	7,50	23,70	9,57	-1,57	20,94
t 069_A	DG Noord D - Gevel zuid	1,50	21,40	7,26	-3,86	18,64
t 069_B	DG Noord D - Gevel zuid	4,50	25,81	11,72	0,46	23,06
t 069_C	DG Noord D - Gevel zuid	7,50	27,89	13,80	2,52	25,13
t 070_A	DG Noord D - Gevel west	1,50	19,82	5,63	-5,36	17,06
t 070_B	DG Noord D - Gevel west	4,50	22,12	7,98	-3,11	19,37
t 070_C	DG Noord D - Gevel west	7,50	23,76	9,62	-1,48	21,01
t 071_A	DG Noord D - Gevel west	1,50	18,59	4,42	-6,62	15,83
t 071_B	DG Noord D - Gevel west	4,50	20,13	5,96	-5,07	17,37
t 071_C	DG Noord D - Gevel west	7,50	21,81	7,64	-3,39	19,05
t 072_A	DG Noord D - Gevel west	1,50	15,99	1,72	-9,03	13,23
t 072_B	DG Noord D - Gevel west	4,50	17,96	3,70	-7,08	15,20
t 072_C	DG Noord D - Gevel west	7,50	20,54	6,34	-4,60	17,78
t 073_A	DG Noord D - Gevel west	1,50	16,46	2,20	-8,56	13,70
t 073_B	DG Noord D - Gevel west	4,50	18,07	3,81	-6,96	15,31
t 073_C	DG Noord D - Gevel west	7,50	20,22	6,01	-4,91	17,46
t 074_A	DG Noord D - Gevel west	1,50	23,13	9,04	-2,22	20,38
t 074_B	DG Noord D - Gevel west	4,50	26,15	12,07	0,78	23,40
t 074_C	DG Noord D - Gevel west	7,50	27,66	13,58	2,29	24,91
t 075_A	DG Noord D - Gevel west	1,50	20,82	6,70	-4,47	18,06
t 075_B	DG Noord D - Gevel west	4,50	24,23	10,14	-1,11	21,48
t 075_C	DG Noord D - Gevel west	7,50	25,86	11,77	0,51	23,11
t 076_A	DG Noord D - Gevel west	1,50	17,46	3,24	-7,64	14,70
t 076_B	DG Noord D - Gevel west	4,50	19,75	5,57	-5,46	16,99
t 076_C	DG Noord D - Gevel west	7,50	20,85	6,68	-4,37	18,09

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ailbertuslaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 077_A	DG Noord D - Gevel noord	1,50	9,91	-4,33	-15,16	7,15
t 077_B	DG Noord D - Gevel noord	4,50	11,53	-2,71	-13,53	8,77
t 077_C	DG Noord D - Gevel noord	7,50	14,84	0,68	-10,40	12,08
t 078_A	DG Noord D - Gevel noord	1,50	11,10	-3,07	-14,11	8,34
t 078_B	DG Noord D - Gevel noord	4,50	12,87	-1,30	-12,31	10,12
t 078_C	DG Noord D - Gevel noord	7,50	13,61	-0,55	-11,60	10,85
t 079_A	DG Noord D - Gevel noord	1,50	10,68	-3,57	-14,38	7,92
t 079_B	DG Noord D - Gevel noord	4,50	11,50	-2,77	-13,51	8,74
t 079_C	DG Noord D - Gevel noord	7,50	11,93	-2,36	-13,07	9,17
t 080_A	DG Noord D - Gevel noord	1,50	10,70	-3,54	-14,37	7,94
t 080_B	DG Noord D - Gevel noord	4,50	11,48	-2,77	-13,54	8,73
t 080_C	DG Noord D - Gevel noord	7,50	12,17	-2,10	-12,85	9,41
t 081_A	DG Noord E - Gevel oost	1,50	15,57	1,52	-9,87	12,81
t 081_B	DG Noord E - Gevel oost	4,50	17,70	3,65	-7,72	14,95
t 081_C	DG Noord E - Gevel oost	7,50	17,90	3,84	-7,49	15,15
t 082_A	DG Noord E - Gevel oost	1,50	13,75	-0,30	-11,68	11,00
t 082_B	DG Noord E - Gevel oost	4,50	16,56	2,51	-8,86	13,81
t 082_C	DG Noord E - Gevel oost	7,50	16,90	2,83	-8,50	14,14
t 083_A	DG Noord E - Gevel oost	1,50	18,69	4,61	-6,70	15,93
t 083_B	DG Noord E - Gevel oost	4,50	21,35	7,29	-4,05	18,60
t 083_C	DG Noord E - Gevel oost	7,50	22,18	8,11	-3,22	19,42
t 084_A	DG Noord E - Gevel oost	1,50	16,38	2,32	-9,04	13,62
t 084_B	DG Noord E - Gevel oost	4,50	19,24	5,18	-6,20	16,48
t 084_C	DG Noord E - Gevel oost	7,50	19,84	5,79	-5,58	17,09
t 085_A	DG Noord E - Gevel oost	1,50	15,56	1,44	-9,72	12,81
t 085_B	DG Noord E - Gevel oost	4,50	20,93	6,86	-4,47	18,17
t 085_C	DG Noord E - Gevel oost	7,50	22,25	8,18	-3,15	19,49
t 086_A	DG Noord E - Gevel oost	1,50	9,13	-4,99	-16,17	6,37
t 086_B	DG Noord E - Gevel oost	4,50	15,13	1,07	-10,27	12,38
t 086_C	DG Noord E - Gevel oost	7,50	15,64	1,56	-9,75	12,88
t 087_A	DG Noord E - Gevel oost	1,50	18,00	3,86	-7,28	15,24
t 087_B	DG Noord E - Gevel oost	4,50	23,00	8,92	-2,39	20,24
t 087_C	DG Noord E - Gevel oost	7,50	24,86	10,79	-0,54	22,10
t 088_A	DG Noord E - Gevel oost	1,50	16,61	2,52	-8,76	13,85
t 088_B	DG Noord E - Gevel oost	4,50	19,60	5,54	-5,79	16,85
t 088_C	DG Noord E - Gevel oost	7,50	19,96	5,87	-5,41	17,20
t 089_A	DG Noord E - Gevel zuid	1,50	18,85	4,73	-6,43	16,10
t 089_B	DG Noord E - Gevel zuid	4,50	25,42	11,35	0,02	22,66
t 089_C	DG Noord E - Gevel zuid	7,50	27,37	13,32	1,96	24,62
t 090_A	DG Noord E - Gevel zuid	1,50	22,17	8,08	-3,20	19,41
t 090_B	DG Noord E - Gevel zuid	4,50	26,97	12,92	1,59	24,22
t 090_C	DG Noord E - Gevel zuid	7,50	28,43	14,37	3,05	25,68
t 091_A	DG Noord E - Gevel zuid	1,50	20,08	5,95	-5,18	17,33
t 091_B	DG Noord E - Gevel zuid	4,50	26,28	12,21	0,91	23,53
t 091_C	DG Noord E - Gevel zuid	7,50	28,62	14,55	3,23	25,87
t 092_A	DG Noord E - Gevel zuid	1,50	20,24	6,09	-4,99	17,48
t 092_B	DG Noord E - Gevel zuid	4,50	25,99	11,91	0,64	23,24
t 092_C	DG Noord E - Gevel zuid	7,50	28,86	14,79	3,46	26,10
t 093_A	DG Noord E - Gevel west	1,50	19,77	5,58	-5,40	17,01
t 093_B	DG Noord E - Gevel west	4,50	22,88	8,74	-2,37	20,12
t 093_C	DG Noord E - Gevel west	7,50	24,49	10,35	-0,77	21,73
t 094_A	DG Noord E - Gevel west	1,50	19,77	5,60	-5,42	17,01
t 094_B	DG Noord E - Gevel west	4,50	24,46	10,37	-0,86	21,71
t 094_C	DG Noord E - Gevel west	7,50	26,70	12,61	1,35	23,95
t 095_A	DG Noord E - Gevel west	1,50	21,43	7,30	-3,85	18,67
t 095_B	DG Noord E - Gevel west	4,50	25,81	11,72	0,46	23,06

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ailbertuslaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 095_C	DG Noord E - Gevel west	7,50	28,01	13,92	2,64	25,25
t 096_A	DG Noord E - Gevel west	1,50	21,81	7,67	-3,45	19,05
t 096_B	DG Noord E - Gevel west	4,50	24,26	10,14	-1,03	21,50
t 096_C	DG Noord E - Gevel west	7,50	26,02	11,91	0,70	23,26
t 097_A	DG Noord E - Gevel west	1,50	20,35	6,17	-4,84	17,59
t 097_B	DG Noord E - Gevel west	4,50	25,05	10,95	-0,27	22,30
t 097_C	DG Noord E - Gevel west	7,50	27,83	13,75	2,46	25,08
t 098_A	DG Noord E - Gevel west	1,50	20,92	6,77	-4,31	18,16
t 098_B	DG Noord E - Gevel west	4,50	24,14	10,02	-1,15	21,38
t 098_C	DG Noord E - Gevel west	7,50	25,96	11,85	0,64	23,20
t 099_A	DG Noord E - Gevel west	1,50	22,08	7,97	-3,24	19,32
t 099_B	DG Noord E - Gevel west	4,50	26,89	12,83	1,52	24,14
t 099_C	DG Noord E - Gevel west	7,50	29,71	15,64	4,30	26,95
t 100_A	DG Noord E - Gevel west	1,50	19,43	5,29	-5,82	16,67
t 100_B	DG Noord E - Gevel west	4,50	25,35	11,27	-0,02	22,60
t 100_C	DG Noord E - Gevel west	7,50	28,04	13,98	2,64	25,29
t 101_A	DG Noord E - Gevel noord	1,50	15,23	0,95	-9,80	12,47
t 101_B	DG Noord E - Gevel noord	4,50	16,67	2,43	-8,40	13,91
t 101_C	DG Noord E - Gevel noord	7,50	19,31	5,14	-5,89	16,55
t 102_A	DG Noord E - Gevel noord	1,50	14,92	0,65	-10,12	12,16
t 102_B	DG Noord E - Gevel noord	4,50	16,54	2,31	-8,54	13,78
t 102_C	DG Noord E - Gevel noord	7,50	19,29	5,12	-5,93	16,53
t 103_A	DG Noord E - Gevel noord	1,50	16,88	2,67	-8,24	14,12
t 103_B	DG Noord E - Gevel noord	4,50	20,72	6,59	-4,55	17,96
t 103_C	DG Noord E - Gevel noord	7,50	23,34	9,24	-2,01	20,58
t 104_A	DG Noord E - Gevel noord	1,50	13,20	-0,99	-11,99	10,44
t 104_B	DG Noord E - Gevel noord	4,50	14,88	0,70	-10,32	12,12
t 104_C	DG Noord E - Gevel noord	7,50	15,68	1,49	-9,52	12,92
t 105_A	DG Zuid A - Laagbouw	1,50	16,53	2,36	-8,66	13,77
t 105_B	DG Zuid A - Laagbouw	4,50	18,91	4,75	-6,29	16,16
t 105_C	DG Zuid A - Laagbouw	7,50	14,85	0,70	-10,41	12,09
t 106_A	DG Zuid A - Gevel noord	1,50	24,16	10,07	-1,23	21,40
t 106_B	DG Zuid A - Gevel noord	4,50	25,32	11,23	-0,03	22,57
t 106_C	DG Zuid A - Gevel noord	7,50	25,25	11,17	-0,16	22,49
t 107_A	DG Zuid A - Gevel oost	1,50	35,45	21,37	10,01	32,69
t 107_B	DG Zuid A - Gevel oost	4,50	37,11	23,05	11,70	34,36
t 107_C	DG Zuid A - Gevel oost	7,50	38,04	23,96	12,64	35,28
t 108_A	DG Zuid A - Gevel oost	1,50	37,91	23,85	12,47	35,15
t 108_B	DG Zuid A - Gevel oost	4,50	39,57	25,51	14,15	36,81
t 108_C	DG Zuid A - Gevel oost	7,50	40,62	26,55	15,22	37,86
t 109_A	DG Zuid A - Gevel oost	1,50	38,51	24,44	13,07	35,75
t 109_B	DG Zuid A - Gevel oost	4,50	40,26	26,19	14,85	37,50
t 109_C	DG Zuid A - Gevel oost	7,50	41,41	27,33	16,02	38,65
t 110_A	DG Zuid A - Gevel oost	1,50	44,74	30,67	19,30	41,98
t 110_B	DG Zuid A - Gevel oost	4,50	46,65	32,58	21,25	43,89
t 110_C	DG Zuid A - Gevel oost	7,50	47,09	33,01	21,70	44,33
t 111_A	DG Zuid A - Gevel oost	1,50	46,84	32,78	21,42	44,08
t 111_B	DG Zuid A - Gevel oost	4,50	48,45	34,38	23,06	45,70
t 111_C	DG Zuid A - Gevel oost	7,50	48,73	34,65	23,34	45,97
t 112_A	DG Zuid A - gevel oost	1,50	46,03	31,96	20,63	43,27
t 112_B	DG Zuid A - gevel oost	4,50	47,68	33,60	22,30	44,92
t 112_C	DG Zuid A - gevel oost	7,50	47,88	33,80	22,51	45,13
t 113_A	DG Zuid A - gevel oost	1,50	47,63	33,55	22,24	44,87
t 113_B	DG Zuid A - gevel oost	4,50	49,06	34,98	23,68	46,30
t 113_C	DG Zuid A - gevel oost	7,50	49,19	35,11	23,82	46,44
t 114_A	DG Zuid A - gevel zuid	1,50	51,07	37,00	25,67	48,31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ailbertuslaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 114_B	DG Zuid A - gevel zuid	4,50	52,44	38,36	27,06	49,68
t 114_C	DG Zuid A - gevel zuid	7,50	52,63	38,55	27,26	49,88
t 115_A	DG Zuid A - gevel zuid	1,50	51,49	37,42	26,10	48,74
t 115_B	DG Zuid A - gevel zuid	4,50	52,77	38,70	27,40	50,02
t 115_C	DG Zuid A - gevel zuid	7,50	52,95	38,87	27,58	50,20
t 116_A	DG Zuid A - gevel zuid	1,50	51,58	37,50	26,19	48,82
t 116_B	DG Zuid A - gevel zuid	4,50	52,86	38,78	27,49	50,11
t 116_C	DG Zuid A - gevel zuid	7,50	53,00	38,92	27,63	50,25
t 117_A	DG Zuid A - gevel zuid	1,50	51,64	37,57	26,25	48,89
t 117_B	DG Zuid A - gevel zuid	4,50	52,92	38,85	27,55	50,17
t 117_C	DG Zuid A - gevel zuid	7,50	53,04	38,96	27,67	50,29
t 118_A	DG Zuid A - gevel zuid	1,50	51,67	37,60	26,28	48,92
t 118_B	DG Zuid A - gevel zuid	4,50	52,96	38,88	27,59	50,21
t 118_C	DG Zuid A - gevel zuid	7,50	53,06	38,98	27,69	50,31
t 119_A	DG Zuid A - gevel zuid	1,50	51,81	37,74	26,42	49,06
t 119_B	DG Zuid A - gevel zuid	4,50	53,07	38,99	27,70	50,32
t 119_C	DG Zuid A - gevel zuid	7,50	53,16	39,08	27,79	50,41
t 120_A	DG Zuid A - gevel zuid	1,50	52,01	37,93	26,62	49,25
t 120_B	DG Zuid A - gevel zuid	4,50	53,17	39,09	27,80	50,42
t 120_C	DG Zuid A - gevel zuid	7,50	53,24	39,16	27,87	50,49
t 121_A	DG Zuid A - gevel zuid	1,50	51,99	37,92	26,60	49,24
t 121_B	DG Zuid A - gevel zuid	4,50	53,07	38,99	27,70	50,32
t 121_C	DG Zuid A - gevel zuid	7,50	53,13	39,05	27,76	50,38
t 122_A	DG Zuid A - gevel west	1,50	46,63	32,56	21,24	43,88
t 122_B	DG Zuid A - gevel west	4,50	48,16	34,09	22,78	45,41
t 122_C	DG Zuid A - gevel west	7,50	48,39	34,31	23,02	45,64
t 123_A	DG Zuid A - gevel west	1,50	47,18	33,10	21,79	44,42
t 123_B	DG Zuid A - gevel west	4,50	48,50	34,42	23,13	45,75
t 123_C	DG Zuid A - gevel west	7,50	48,60	34,51	23,23	45,84
t 124_A	DG Zuid A - gevel west	1,50	47,59	33,51	22,19	44,83
t 124_B	DG Zuid A - gevel west	4,50	48,86	34,79	23,49	46,11
t 124_C	DG Zuid A - gevel west	7,50	48,92	34,84	23,55	46,17
t 125_A	DG Zuid A - gevel west	1,50	45,42	31,34	20,01	42,66
t 125_B	DG Zuid A - gevel west	4,50	47,02	32,93	21,63	44,26
t 125_C	DG Zuid A - gevel west	7,50	47,19	33,11	21,81	44,43
t 126_A	DG Zuid A - gevel west	1,50	39,13	25,06	13,71	36,37
t 126_B	DG Zuid A - gevel west	4,50	40,54	26,46	15,15	37,78
t 126_C	DG Zuid A - gevel west	7,50	41,50	27,41	16,12	38,74
t 127_A	DG Zuid A - gevel west	1,50	39,78	25,71	14,34	37,02
t 127_B	DG Zuid A - gevel west	4,50	40,80	26,72	15,39	38,04
t 127_C	DG Zuid A - gevel west	7,50	41,77	27,69	16,37	39,01
t 128_A	DG Zuid A - gevel west	1,50	37,26	23,21	11,83	34,51
t 128_B	DG Zuid A - gevel west	4,50	38,33	24,26	12,92	35,57
t 128_C	DG Zuid A - gevel west	7,50	39,19	25,11	13,79	36,43
t 129_A	DB Zuid B - Gevel noord	1,50	26,37	12,29	0,95	23,61
t 129_B	DB Zuid B - Gevel noord	4,50	27,87	13,80	2,47	25,11
t 129_C	DB Zuid B - Gevel noord	7,50	24,94	10,87	-0,45	22,19
t 130_A	DB Zuid B - Gevel noord	1,50	23,93	9,85	-1,45	21,17
t 130_B	DB Zuid B - Gevel noord	4,50	25,76	11,68	0,38	23,00
t 130_C	DB Zuid B - Gevel noord	7,50	16,37	2,22	-8,86	13,61
t 131_A	DB Zuid B - Gevel oost	1,50	35,40	21,33	9,95	32,64
t 131_B	DB Zuid B - Gevel oost	4,50	37,17	23,12	11,75	34,42
t 131_C	DB Zuid B - Gevel oost	7,50	38,14	24,07	12,73	35,38
t 132_A	DB Zuid B - Gevel oost	1,50	37,79	23,73	12,34	35,03
t 132_B	DB Zuid B - Gevel oost	4,50	39,55	25,50	14,13	36,80
t 132_C	DB Zuid B - Gevel oost	7,50	40,61	26,54	15,20	37,85

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ailbertuslaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 133_A	DB Zuid B - Gevel oost	1,50	39,21	25,15	13,77	36,45
t 133_B	DB Zuid B - Gevel oost	4,50	40,98	26,92	15,57	38,23
t 133_C	DB Zuid B - Gevel oost	7,50	42,05	27,98	16,65	39,29
t 134_A	DB Zuid B - Gevel oost	1,50	44,57	30,51	19,14	41,81
t 134_B	DB Zuid B - Gevel oost	4,50	46,54	32,47	21,14	43,78
t 134_C	DB Zuid B - Gevel oost	7,50	46,93	32,85	21,54	44,17
t 135_A	DB Zuid B - Gevel oost	1,50	46,71	32,64	21,29	43,95
t 135_B	DB Zuid B - Gevel oost	4,50	48,37	34,30	22,98	45,62
t 135_C	DB Zuid B - Gevel oost	7,50	48,64	34,57	23,26	45,89
t 136_A	DB Zuid B - Gevel oost	1,50	45,68	31,61	20,26	42,92
t 136_B	DB Zuid B - Gevel oost	4,50	47,42	33,35	22,03	44,67
t 136_C	DB Zuid B - Gevel oost	7,50	47,70	33,62	22,32	44,94
t 137_A	DB Zuid B - Gevel oost	1,50	46,12	32,05	20,70	43,36
t 137_B	DB Zuid B - Gevel oost	4,50	47,93	33,85	22,54	45,17
t 137_C	DB Zuid B - Gevel oost	7,50	48,21	34,13	22,83	45,45
t 138_A	DB Zuid B - Gevel zuid	1,50	50,57	36,51	25,16	47,82
t 138_B	DB Zuid B - Gevel zuid	4,50	52,03	37,97	26,65	49,28
t 138_C	DB Zuid B - Gevel zuid	7,50	52,26	38,18	26,88	49,50
t 139_A	DB Zuid B - Gevel zuid	1,50	50,63	36,56	25,22	47,87
t 139_B	DB Zuid B - Gevel zuid	4,50	52,09	38,02	26,70	49,34
t 139_C	DB Zuid B - Gevel zuid	7,50	52,31	38,24	26,93	49,56
t 140_A	DB Zuid B - Gevel zuid	1,50	50,59	36,52	25,17	47,83
t 140_B	DB Zuid B - Gevel zuid	4,50	52,05	37,98	26,66	49,30
t 140_C	DB Zuid B - Gevel zuid	7,50	52,27	38,19	26,89	49,51
t 141_A	DB Zuid B - Gevel zuid	1,50	50,60	36,53	25,19	47,84
t 141_B	DB Zuid B - Gevel zuid	4,50	52,08	38,01	26,69	49,33
t 141_C	DB Zuid B - Gevel zuid	7,50	52,29	38,22	26,91	49,54
t 142_A	DB Zuid B - Gevel zuid	1,50	50,60	36,53	25,19	47,84
t 142_B	DB Zuid B - Gevel zuid	4,50	52,08	38,01	26,69	49,33
t 142_C	DB Zuid B - Gevel zuid	7,50	52,30	38,23	26,92	49,55
t 143_A	DB Zuid B - Gevel zuid	1,50	50,59	36,52	25,18	47,83
t 143_B	DB Zuid B - Gevel zuid	4,50	52,08	38,02	26,69	49,33
t 143_C	DB Zuid B - Gevel zuid	7,50	52,31	38,23	26,93	49,55
t 144_A	DB Zuid B - Gevel zuid	1,50	50,59	36,53	25,18	47,84
t 144_B	DB Zuid B - Gevel zuid	4,50	52,09	38,02	26,70	49,34
t 144_C	DB Zuid B - Gevel zuid	7,50	52,33	38,25	26,95	49,57
t 145_A	DB Zuid B - Gevel zuid	1,50	50,45	36,38	25,04	47,69
t 145_B	DB Zuid B - Gevel zuid	4,50	51,95	37,89	26,57	49,20
t 145_C	DB Zuid B - Gevel zuid	7,50	52,20	38,13	26,82	49,45
t 146_A	DB Zuid B - Gevel west	1,50	46,08	32,01	20,66	43,32
t 146_B	DB Zuid B - Gevel west	4,50	47,79	33,72	22,40	45,04
t 146_C	DB Zuid B - Gevel west	7,50	48,08	34,01	22,70	45,33
t 147_A	DB Zuid B - Gevel west	1,50	45,86	31,79	20,44	43,10
t 147_B	DB Zuid B - Gevel west	4,50	47,62	33,55	22,23	44,87
t 147_C	DB Zuid B - Gevel west	7,50	47,88	33,80	22,50	45,12
t 148_A	DB Zuid B - Gevel west	1,50	46,60	32,53	21,18	43,84
t 148_B	DB Zuid B - Gevel west	4,50	48,24	34,18	22,85	45,49
t 148_C	DB Zuid B - Gevel west	7,50	48,55	34,47	23,17	45,79
t 149_A	DB Zuid B - Gevel west	1,50	44,93	30,87	19,50	42,17
t 149_B	DB Zuid B - Gevel west	4,50	46,80	32,73	21,40	44,04
t 149_C	DB Zuid B - Gevel west	7,50	47,20	33,12	21,81	44,44
t 150_A	DB Zuid B - Gevel west	1,50	38,40	24,34	12,97	35,64
t 150_B	DB Zuid B - Gevel west	4,50	40,07	26,01	14,67	37,32
t 150_C	DB Zuid B - Gevel west	7,50	41,22	27,14	15,84	38,46
t 151_A	DB Zuid B - Gevel west	1,50	37,34	23,28	11,90	34,58
t 151_B	DB Zuid B - Gevel west	4,50	39,04	24,98	13,62	36,28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ailbertuslaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 151_C	DB Zuid B - Gevel west	7,50	40,05	25,97	14,65	37,29
t 152_A	DB Zuid B - Gevel west	1,50	35,69	21,62	10,25	32,93
t 152_B	DB Zuid B - Gevel west	4,50	37,28	23,22	11,86	34,52
t 152_C	DB Zuid B - Gevel west	7,50	38,11	24,04	12,71	35,35
t 153_A	DB Zuid C - Gevel noord	1,50	22,70	8,62	-2,70	19,94
t 153_B	DB Zuid C - Gevel noord	4,50	25,87	11,81	0,46	23,12
t 153_C	DB Zuid C - Gevel noord	7,50	17,29	3,17	-8,02	14,53
t 154_A	DB Zuid C - Gevel noord	1,50	17,37	3,24	-7,92	14,61
t 154_B	DB Zuid C - Gevel noord	4,50	19,49	5,36	-5,80	16,73
t 154_C	DB Zuid C - Gevel noord	7,50	14,65	0,48	-10,54	11,89
t 155_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	38,42	24,36	12,97	35,66
t 155_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	39,72	25,66	14,30	36,96
t 155_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	40,63	26,56	15,22	37,87
t 156_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	39,53	25,46	14,08	36,77
t 156_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	41,16	27,10	15,74	38,40
t 156_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	42,21	28,14	16,81	39,45
t 157_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	43,16	29,10	17,73	40,40
t 157_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	45,15	31,09	19,74	42,40
t 157_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	45,53	31,45	20,13	42,77
t 158_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	46,57	32,50	21,16	43,81
t 158_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	48,19	34,12	22,80	45,44
t 158_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	48,40	34,32	23,02	45,64
t 159_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	48,59	34,52	23,19	45,83
t 159_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	49,78	35,71	24,40	47,03
t 159_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	49,88	35,80	24,50	47,12
t 160_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	47,27	33,20	21,87	44,51
t 160_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	48,46	34,38	23,08	45,70
t 160_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	48,61	34,53	23,24	45,86
t 161_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	46,32	32,26	20,91	43,57
t 161_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	47,92	33,85	22,53	45,17
t 161_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	48,12	34,05	22,75	45,37
t 162_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	52,77	38,70	27,38	50,02
t 162_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	53,66	39,59	28,29	50,91
t 162_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	53,74	39,66	28,37	50,99
t 163_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	52,19	38,12	26,79	49,43
t 163_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	53,26	39,19	27,88	50,51
t 163_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	53,37	39,29	28,00	50,62
t 164_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	51,98	37,91	26,57	49,22
t 164_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	53,12	39,05	27,74	50,37
t 164_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	53,25	39,17	27,88	50,50
t 165_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	51,75	37,68	26,35	48,99
t 165_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	52,96	38,89	27,58	50,21
t 165_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	53,10	39,02	27,72	50,34
t 166_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	51,65	37,59	26,25	48,90
t 166_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	52,89	38,82	27,51	50,14
t 166_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	53,05	38,97	27,67	50,29
t 167_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	51,51	37,44	26,10	48,75
t 167_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	52,77	38,70	27,39	50,02
t 167_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	52,92	38,85	27,55	50,17
t 168_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	51,48	37,41	26,07	48,72
t 168_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	52,74	38,67	27,36	49,99
t 168_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	52,91	38,83	27,54	50,16
t 169_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	51,29	37,22	25,88	48,53
t 169_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	52,60	38,53	27,21	49,85
t 169_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	52,78	38,71	27,41	50,03
t 170_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	47,45	33,38	22,05	44,69

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ailbertuslaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 170_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	48,87	34,80	23,49	46,12
t 170_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	48,97	34,89	23,60	46,22
t 171_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	46,60	32,53	21,19	43,84
t 171_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	48,17	34,10	22,78	45,42
t 171_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	48,37	34,29	23,00	45,62
t 172_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	47,41	33,34	21,99	44,65
t 172_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	48,90	34,83	23,51	46,15
t 172_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	49,14	35,06	23,76	46,38
t 173_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	45,14	31,07	19,71	42,38
t 173_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	46,99	32,92	21,59	44,23
t 173_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	47,38	33,30	21,99	44,62
t 174_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	38,16	24,09	12,73	35,40
t 174_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	39,93	25,86	14,53	37,17
t 174_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	41,16	27,08	15,77	38,40
t 175_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	38,46	24,39	13,02	35,70
t 175_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	40,22	26,15	14,81	37,46
t 175_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	41,37	27,29	15,97	38,61
t 176_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	36,23	22,17	10,79	33,47
t 176_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	37,96	23,90	12,55	35,21
t 176_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	38,83	24,76	13,43	36,07

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Roderlandbaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 001_A	DG Noord A - Gevel oost	1,50	34,83	20,86	15,12	32,29
t 001_B	DG Noord A - Gevel oost	4,50	37,33	23,35	17,61	34,79
t 001_C	DG Noord A - Gevel oost	7,50	39,22	25,26	19,47	36,67
t 001_D	DG Noord A - Gevel oost	10,50	40,84	26,91	21,05	38,29
t 001_E	DG Noord A - Gevel oost	13,50	42,86	28,95	22,99	40,31
t 001_F	DG Noord A - Gevel oost	16,50	45,62	31,74	25,66	43,06
t 002_A	DG Noord A - Gevel oost	1,50	35,54	21,57	15,84	33,00
t 002_B	DG Noord A - Gevel oost	4,50	38,27	24,30	18,56	35,73
t 002_C	DG Noord A - Gevel oost	7,50	40,72	26,77	20,96	38,17
t 002_D	DG Noord A - Gevel oost	10,50	43,56	29,65	23,72	41,01
t 002_E	DG Noord A - Gevel oost	13,50	47,04	33,17	27,09	44,49
t 002_F	DG Noord A - Gevel oost	16,50	49,83	35,97	29,82	47,27
t 003_A	DG Noord A - Gevel zuid	1,50	39,00	25,13	19,04	36,44
t 003_B	DG Noord A - Gevel zuid	4,50	40,97	27,08	21,04	38,42
t 003_C	DG Noord A - Gevel zuid	7,50	42,14	28,24	22,22	39,59
t 003_D	DG Noord A - Gevel zuid	10,50	43,42	29,53	23,51	40,87
t 003_E	DG Noord A - Gevel zuid	13,50	44,98	31,09	25,04	42,43
t 003_F	DG Noord A - Gevel zuid	16,50	46,41	32,54	26,45	43,85
t 004_A	DG Noord A - Gevel zuid	1,50	38,73	24,86	18,76	36,17
t 004_B	DG Noord A - Gevel zuid	4,50	40,74	26,85	20,79	38,18
t 004_C	DG Noord A - Gevel zuid	7,50	41,68	27,79	21,73	39,12
t 004_D	DG Noord A - Gevel zuid	10,50	42,52	28,63	22,57	39,96
t 004_E	DG Noord A - Gevel zuid	13,50	42,80	28,90	22,86	40,25
t 004_F	DG Noord A - Gevel zuid	16,50	43,10	29,20	23,18	40,55
t 005_A	DG Noord A - Gevel west	1,50	34,61	20,76	14,63	32,05
t 005_B	DG Noord A - Gevel west	4,50	35,36	21,49	15,43	32,81
t 005_C	DG Noord A - Gevel west	7,50	35,78	21,91	15,87	33,23
t 005_D	DG Noord A - Gevel west	10,50	35,78	21,90	15,85	33,23
t 005_E	DG Noord A - Gevel west	13,50	33,79	19,90	13,90	31,24
t 005_F	DG Noord A - Gevel west	16,50	33,08	19,18	13,22	30,53
t 006_A	DG Noord A - Gevel west	1,50	34,25	20,41	14,31	31,70
t 006_B	DG Noord A - Gevel west	4,50	35,03	21,17	15,15	32,48
t 006_C	DG Noord A - Gevel west	7,50	35,40	21,53	15,52	32,85
t 006_D	DG Noord A - Gevel west	10,50	35,02	21,15	15,13	32,47
t 006_E	DG Noord A - Gevel west	13,50	34,06	20,18	14,14	31,51
t 006_F	DG Noord A - Gevel west	16,50	32,63	18,75	12,78	30,08
t 007_A	DG Noord A - Gevel noord	1,50	30,52	16,62	10,68	27,97
t 007_B	DG Noord A - Gevel noord	4,50	32,91	19,00	13,09	30,36
t 007_C	DG Noord A - Gevel noord	7,50	33,04	19,13	13,21	30,49
t 007_D	DG Noord A - Gevel noord	10,50	29,92	15,92	10,23	27,38
t 007_E	DG Noord A - Gevel noord	13,50	30,66	16,67	10,96	28,12
t 007_F	DG Noord A - Gevel noord	16,50	31,44	17,46	11,73	28,90
t 008_A	DG Noord A - Gevel noord	1,50	30,95	17,02	11,19	28,41
t 008_B	DG Noord A - Gevel noord	4,50	34,37	20,44	14,51	31,82
t 008_C	DG Noord A - Gevel noord	7,50	31,74	17,75	12,05	29,20
t 008_D	DG Noord A - Gevel noord	10,50	32,75	18,76	13,04	30,21
t 008_E	DG Noord A - Gevel noord	13,50	33,77	19,80	14,06	31,23
t 008_F	DG Noord A - Gevel noord	16,50	34,89	20,94	15,15	32,35
t 009_A	DG Noord B - Gevel oost	1,50	53,98	40,11	33,99	51,42
t 009_B	DG Noord B - Gevel oost	4,50	54,34	40,48	34,38	51,79
t 009_C	DG Noord B - Gevel oost	7,50	54,26	40,40	34,29	51,70
t 009_D	DG Noord B - Gevel oost	10,50	54,17	40,30	34,20	51,61
t 009_E	DG Noord B - Gevel oost	13,50	54,27	40,40	34,29	51,71
t 009_F	DG Noord B - Gevel oost	16,50	54,42	40,56	34,42	51,86
t 010_A	DG Noord B - Gevel oost	1,50	54,53	40,68	34,54	51,97
t 010_B	DG Noord B - Gevel oost	4,50	55,03	41,17	35,06	52,47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Roderlandbaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 010_C	DG Noord B - Gevel oost	7,50	54,94	41,07	34,97	52,38
t 010_D	DG Noord B - Gevel oost	10,50	54,76	40,89	34,79	52,20
t 010_E	DG Noord B - Gevel oost	13,50	54,60	40,74	34,63	52,04
t 010_F	DG Noord B - Gevel oost	16,50	54,48	40,61	34,50	51,92
t 011_A	DG Noord B - Gevel zuid	1,50	50,30	36,45	30,30	47,74
t 011_B	DG Noord B - Gevel zuid	4,50	51,46	37,60	31,48	48,90
t 011_C	DG Noord B - Gevel zuid	7,50	51,53	37,66	31,55	48,97
t 011_D	DG Noord B - Gevel zuid	10,50	51,46	37,60	31,48	48,90
t 011_E	DG Noord B - Gevel zuid	13,50	51,33	37,47	31,36	48,77
t 011_F	DG Noord B - Gevel zuid	16,50	51,17	37,31	31,20	48,61
t 012_A	DG Noord B - Gevel zuid	1,50	47,12	33,27	27,09	44,56
t 012_B	DG Noord B - Gevel zuid	4,50	48,78	34,92	28,77	46,22
t 012_C	DG Noord B - Gevel zuid	7,50	49,02	35,16	29,01	46,46
t 012_D	DG Noord B - Gevel zuid	10,50	49,10	35,23	29,09	46,54
t 012_E	DG Noord B - Gevel zuid	13,50	49,11	35,24	29,11	46,55
t 012_F	DG Noord B - Gevel zuid	16,50	48,87	35,01	28,87	46,31
t 013_A	DG Noord B - Gevel west	1,50	23,04	9,18	3,00	20,48
t 013_B	DG Noord B - Gevel west	4,50	34,50	20,64	14,48	31,94
t 013_C	DG Noord B - Gevel west	7,50	35,46	21,58	15,45	32,90
t 013_D	DG Noord B - Gevel west	10,50	36,34	22,46	16,34	33,78
t 013_E	DG Noord B - Gevel west	13,50	37,39	23,51	17,38	34,83
t 013_F	DG Noord B - Gevel west	16,50	33,74	19,85	13,77	31,18
t 014_A	DG Noord B - Gevel west	1,50	20,63	6,76	0,67	18,07
t 014_B	DG Noord B - Gevel west	4,50	35,12	21,25	15,12	32,56
t 014_C	DG Noord B - Gevel west	7,50	35,85	21,98	15,86	33,29
t 014_D	DG Noord B - Gevel west	10,50	36,66	22,77	16,67	34,10
t 014_E	DG Noord B - Gevel west	13,50	37,40	23,52	17,40	34,84
t 014_F	DG Noord B - Gevel west	16,50	33,62	19,73	13,66	31,06
t 015_A	DG Noord B - Gevel noord	1,50	40,96	27,10	21,02	38,41
t 015_B	DG Noord B - Gevel noord	4,50	42,74	28,86	22,81	40,19
t 015_C	DG Noord B - Gevel noord	7,50	42,96	29,07	23,04	40,41
t 015_D	DG Noord B - Gevel noord	10,50	43,19	29,30	23,28	40,64
t 015_E	DG Noord B - Gevel noord	13,50	43,44	29,55	23,54	40,89
t 015_F	DG Noord B - Gevel noord	16,50	43,88	29,99	23,98	41,33
t 016_A	DG Noord B - Gevel noord	1,50	44,04	30,18	24,08	41,49
t 016_B	DG Noord B - Gevel noord	4,50	45,04	31,16	25,10	42,49
t 016_C	DG Noord B - Gevel noord	7,50	45,26	31,37	25,33	42,71
t 016_D	DG Noord B - Gevel noord	10,50	45,56	31,68	25,65	43,01
t 016_E	DG Noord B - Gevel noord	13,50	46,25	32,38	26,33	43,70
t 016_F	DG Noord B - Gevel noord	16,50	47,69	33,82	27,72	45,13
t 017_A	DG Noord-oost A - Gevel oost	1,50	47,77	33,92	27,71	45,21
t 017_B	DG Noord-oost A - Gevel oost	4,50	49,51	35,65	29,47	46,95
t 017_C	DG Noord-oost A - Gevel oost	7,50	49,92	36,07	29,89	47,36
t 017_D	DG Noord-oost A - Gevel oost	13,50	50,09	36,23	30,06	47,53
t 017_E	DG Noord-oost A - Gevel oost	16,50	50,06	36,19	30,03	47,50
t 017_F	DG Noord-oost A - Gevel oost	19,50	49,99	36,13	29,97	47,43
t 018_A	DG Noord-Oost A - Gevel oost	1,50	47,63	33,78	27,57	45,07
t 018_B	DG Noord-Oost A - Gevel oost	4,50	49,35	35,49	29,31	46,79
t 018_C	DG Noord-Oost A - Gevel oost	7,50	49,75	35,89	29,71	47,19
t 018_D	DG Noord-Oost A - Gevel oost	13,50	49,95	36,08	29,92	47,39
t 018_E	DG Noord-Oost A - Gevel oost	16,50	49,92	36,06	29,90	47,36
t 018_F	DG Noord-Oost A - Gevel oost	19,50	49,86	36,00	29,84	47,30
t 019_A	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	1,50	43,54	29,68	23,48	40,98
t 019_B	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	4,50	45,39	31,54	25,37	42,83
t 019_C	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	7,50	46,19	32,32	26,16	43,63
t 019_D	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	13,50	46,27	32,41	26,24	43,71

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Roderlandbaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 019_E	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	16,50	46,31	32,45	26,29	43,75
t 019_F	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	19,50	46,31	32,45	26,29	43,75
t 020_A	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	1,50	42,70	28,85	22,65	40,14
t 020_B	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	4,50	44,44	30,58	24,41	41,88
t 020_C	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	7,50	45,51	31,64	25,48	42,95
t 020_D	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	13,50	45,51	31,65	25,49	42,95
t 020_E	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	16,50	45,59	31,73	25,57	43,03
t 020_F	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	19,50	45,61	31,75	25,59	43,05
t 021_A	DG Noord-Oost A - Gevel west	1,50	21,34	7,41	1,51	18,79
t 021_B	DG Noord-Oost A - Gevel west	4,50	27,79	13,91	7,88	25,24
t 021_C	DG Noord-Oost A - Gevel west	7,50	32,47	18,61	12,48	29,91
t 021_D	DG Noord-Oost A - Gevel west	13,50	29,24	15,37	9,23	26,68
t 021_E	DG Noord-Oost A - Gevel west	16,50	28,12	14,25	8,13	25,56
t 021_F	DG Noord-Oost A - Gevel west	19,50	28,20	14,33	8,18	25,64
t 022_A	DG Noord-Oost A - Gevel west	1,50	18,28	4,35	-1,54	15,73
t 022_B	DG Noord-Oost A - Gevel west	4,50	25,22	11,32	5,33	22,67
t 022_C	DG Noord-Oost A - Gevel west	7,50	29,36	15,48	9,41	26,81
t 022_D	DG Noord-Oost A - Gevel west	13,50	29,23	15,36	9,25	26,67
t 022_E	DG Noord-Oost A - Gevel west	16,50	27,91	14,03	7,94	25,35
t 022_F	DG Noord-Oost A - Gevel west	19,50	27,73	13,86	7,73	25,17
t 023_A	DG Noord-Oost A - Gevel noord	1,50	42,92	29,07	22,84	40,36
t 023_B	DG Noord-Oost A - Gevel noord	4,50	44,37	30,52	24,31	41,81
t 023_C	DG Noord-Oost A - Gevel noord	7,50	45,05	31,19	24,99	42,49
t 023_D	DG Noord-Oost A - Gevel noord	13,50	45,28	31,42	25,22	42,72
t 023_E	DG Noord-Oost A - Gevel noord	16,50	45,27	31,41	25,21	42,71
t 023_F	DG Noord-Oost A - Gevel noord	19,50	45,22	31,36	25,16	42,66
t 024_A	DG Noord-Oost A - Gevel noord	1,50	43,83	29,98	23,76	41,27
t 024_B	DG Noord-Oost A - Gevel noord	4,50	45,62	31,75	25,56	43,06
t 024_C	DG Noord-Oost A - Gevel noord	7,50	46,21	32,35	26,16	43,65
t 024_D	DG Noord-Oost A - Gevel noord	13,50	46,40	32,54	26,35	43,84
t 024_E	DG Noord-Oost A - Gevel noord	16,50	46,37	32,50	26,32	43,81
t 024_F	DG Noord-Oost A - Gevel noord	19,50	46,31	32,45	26,27	43,75
t 025_A	DG Oost B - Gevel oost	1,50	46,12	32,28	26,04	43,56
t 025_B	DG Oost B - Gevel oost	4,50	47,68	33,83	27,63	45,12
t 025_C	DG Oost B - Gevel oost	10,50	48,81	34,95	28,76	46,25
t 025_D	DG Oost B - Gevel oost	16,50	48,91	35,05	28,88	46,35
t 025_E	DG Oost B - Gevel oost	19,50	48,89	35,04	28,86	46,33
t 025_F	DG Oost B - Gevel oost	22,50	48,85	34,99	28,81	46,29
t 026_A	DG Oost B - Gevel oost	1,50	46,03	32,19	25,95	43,47
t 026_B	DG Oost B - Gevel oost	4,50	47,58	33,73	27,54	45,02
t 026_C	DG Oost B - Gevel oost	10,50	48,74	34,88	28,70	46,18
t 026_D	DG Oost B - Gevel oost	16,50	48,85	34,99	28,82	46,29
t 026_E	DG Oost B - Gevel oost	19,50	48,83	34,97	28,80	46,27
t 026_F	DG Oost B - Gevel oost	22,50	48,78	34,92	28,75	46,22
t 027_A	DG Oost B - Gevel zuid	1,50	42,47	28,62	22,39	39,91
t 027_B	DG Oost B - Gevel zuid	4,50	43,92	30,07	23,89	41,36
t 027_C	DG Oost B - Gevel zuid	10,50	45,29	31,42	25,25	42,73
t 027_D	DG Oost B - Gevel zuid	16,50	45,55	31,69	25,53	42,99
t 027_E	DG Oost B - Gevel zuid	19,50	45,52	31,66	25,50	42,96
t 027_F	DG Oost B - Gevel zuid	22,50	45,49	31,63	25,47	42,93
t 028_A	DG Oost B - Gevel zuid	1,50	41,66	27,81	21,58	39,10
t 028_B	DG Oost B - Gevel zuid	4,50	42,90	29,05	22,86	40,34
t 028_C	DG Oost B - Gevel zuid	10,50	44,42	30,56	24,39	41,86
t 028_D	DG Oost B - Gevel zuid	16,50	44,77	30,91	24,74	42,21
t 028_E	DG Oost B - Gevel zuid	19,50	44,79	30,92	24,76	42,23
t 028_F	DG Oost B - Gevel zuid	22,50	44,77	30,91	24,74	42,21

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Roderlandbaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 029_A	DG Oost B - Gevel west	1,50	35,16	21,31	15,10	32,60
t 029_B	DG Oost B - Gevel west	4,50	35,96	22,10	15,95	33,40
t 029_C	DG Oost B - Gevel west	10,50	37,36	23,50	17,34	34,80
t 029_D	DG Oost B - Gevel west	16,50	35,63	21,78	15,58	33,07
t 029_E	DG Oost B - Gevel west	19,50	35,63	21,77	15,58	33,07
t 029_F	DG Oost B - Gevel west	22,50	35,63	21,77	15,57	33,07
t 030_A	DG Oost B - Gevel west	1,50	35,03	21,19	14,98	32,47
t 030_B	DG Oost B - Gevel west	4,50	35,74	21,87	15,74	33,18
t 030_C	DG Oost B - Gevel west	10,50	36,92	23,06	16,92	34,36
t 030_D	DG Oost B - Gevel west	16,50	34,56	20,69	14,51	32,00
t 030_E	DG Oost B - Gevel west	19,50	34,59	20,72	14,54	32,03
t 030_F	DG Oost B - Gevel west	22,50	34,60	20,73	14,55	32,04
t 031_A	DG Oost B - Gevel noord	1,50	42,13	28,29	22,06	39,57
t 031_B	DG Oost B - Gevel noord	4,50	43,35	29,49	23,30	40,79
t 031_C	DG Oost B - Gevel noord	10,50	44,82	30,96	24,78	42,26
t 031_D	DG Oost B - Gevel noord	16,50	44,71	30,84	24,66	42,15
t 031_E	DG Oost B - Gevel noord	19,50	44,72	30,86	24,68	42,16
t 031_F	DG Oost B - Gevel noord	22,50	44,71	30,85	24,67	42,15
t 032_A	DG Oost B - Gevel noord	1,50	42,99	29,15	22,92	40,43
t 032_B	DG Oost B - Gevel noord	4,50	44,39	30,52	24,34	41,83
t 032_C	DG Oost B - Gevel noord	10,50	45,69	31,83	25,64	43,13
t 032_D	DG Oost B - Gevel noord	16,50	45,56	31,69	25,51	43,00
t 032_E	DG Oost B - Gevel noord	19,50	45,55	31,69	25,50	42,99
t 032_F	DG Oost B - Gevel noord	22,50	45,52	31,66	25,48	42,96
t 033_A	DG Oost C - Gevel noord	1,50	42,32	28,48	22,25	39,76
t 033_B	DG Oost C - Gevel noord	4,50	43,39	29,54	23,35	40,83
t 033_C	DG Oost C - Gevel noord	10,50	45,00	31,13	24,96	42,44
t 033_D	DG Oost C - Gevel noord	16,50	45,08	31,22	25,05	42,52
t 033_E	DG Oost C - Gevel noord	19,50	45,12	31,25	25,08	42,56
t 033_F	DG Oost C - Gevel noord	22,50	45,13	31,27	25,10	42,57
t 034_A	DG Oost C - Gevel noord	1,50	42,65	28,80	22,58	40,09
t 034_B	DG Oost C - Gevel noord	4,50	43,82	29,98	23,78	41,26
t 034_C	DG Oost C - Gevel noord	10,50	45,44	31,58	25,40	42,88
t 034_D	DG Oost C - Gevel noord	16,50	45,49	31,63	25,45	42,93
t 034_E	DG Oost C - Gevel noord	19,50	45,50	31,64	25,47	42,94
t 034_F	DG Oost C - Gevel noord	22,50	45,49	31,64	25,46	42,93
t 035_A	DG Oost C - Gevel oost	1,50	43,05	29,20	22,98	40,49
t 035_B	DG Oost C - Gevel oost	4,50	44,25	30,40	24,22	41,69
t 035_C	DG Oost C - Gevel oost	10,50	45,87	32,00	25,84	43,31
t 035_D	DG Oost C - Gevel oost	16,50	45,93	32,07	25,90	43,37
t 035_E	DG Oost C - Gevel oost	19,50	45,87	32,00	25,84	43,31
t 035_F	DG Oost C - Gevel oost	22,50	45,83	31,97	25,80	43,27
t 036_A	DG Oost C - Gevel oost	1,50	42,39	28,54	22,32	39,83
t 036_B	DG Oost C - Gevel oost	4,50	44,08	30,23	24,05	41,52
t 036_C	DG Oost C - Gevel oost	10,50	45,73	31,87	25,71	43,17
t 036_D	DG Oost C - Gevel oost	16,50	45,71	31,85	25,69	43,15
t 036_E	DG Oost C - Gevel oost	19,50	45,65	31,79	25,62	43,09
t 036_F	DG Oost C - Gevel oost	22,50	45,61	31,75	25,59	43,05
t 037_A	DG Oost C - Gevel zuid	1,50	33,76	19,90	13,71	31,20
t 037_B	DG Oost C - Gevel zuid	4,50	36,86	22,99	16,85	34,30
t 037_C	DG Oost C - Gevel zuid	10,50	38,07	24,20	18,07	35,51
t 037_D	DG Oost C - Gevel zuid	16,50	36,62	22,75	16,58	34,06
t 037_E	DG Oost C - Gevel zuid	19,50	36,86	22,99	16,83	34,30
t 037_F	DG Oost C - Gevel zuid	22,50	36,93	23,07	16,90	34,37
t 038_A	DG Oost C - Gevel zuid	1,50	35,06	21,21	15,02	32,50
t 038_B	DG Oost C - Gevel zuid	4,50	36,25	22,38	16,24	33,69

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Roderlandbaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 038_C	DG Oost C - Gevel zuid	10,50	37,46	23,59	17,47	34,90
t 038_D	DG Oost C - Gevel zuid	16,50	36,05	22,18	16,01	33,49
t 038_E	DG Oost C - Gevel zuid	19,50	36,19	22,32	16,16	33,63
t 038_F	DG Oost C - Gevel zuid	22,50	36,31	22,44	16,27	33,75
t 039_A	DG Oost C - Gevel west	1,50	37,23	23,38	17,19	34,67
t 039_B	DG Oost C - Gevel west	4,50	38,10	24,24	18,10	35,54
t 039_C	DG Oost C - Gevel west	10,50	39,35	25,49	19,35	36,79
t 039_D	DG Oost C - Gevel west	16,50	37,54	23,68	17,57	34,98
t 039_E	DG Oost C - Gevel west	19,50	37,83	23,97	17,87	35,28
t 039_F	DG Oost C - Gevel west	22,50	38,04	24,18	18,07	35,48
t 040_A	DG Oost C - Gevel west	1,50	36,32	22,47	16,27	33,76
t 040_B	DG Oost C - Gevel west	4,50	37,28	23,42	17,27	34,72
t 040_C	DG Oost C - Gevel west	10,50	38,71	24,85	18,71	36,15
t 040_D	DG Oost C - Gevel west	16,50	36,83	22,97	16,84	34,27
t 040_E	DG Oost C - Gevel west	19,50	37,16	23,29	17,16	34,60
t 040_F	DG Oost C - Gevel west	22,50	37,36	23,50	17,38	34,80
t 041_A	DG West 1 A - Gevel noord	1,50	27,58	13,70	7,57	25,02
t 041_B	DG West 1 A - Gevel noord	4,50	29,33	15,45	9,34	26,77
t 041_C	DG West 1 A - Gevel noord	10,50	31,24	17,37	11,24	28,68
t 041_D	DG West 1 A - Gevel noord	16,50	32,45	18,58	12,44	29,89
t 041_E	DG West 1 A - Gevel noord	22,50	32,05	18,18	12,03	29,49
t 041_F	DG West 1 A - Gevel noord	28,50	33,04	19,16	13,01	30,48
t 042_A	DG West 1 A - Gevel noord	1,50	25,81	11,93	5,84	23,25
t 042_B	DG West 1 A - Gevel noord	4,50	28,21	14,32	8,24	25,65
t 042_C	DG West 1 A - Gevel noord	10,50	31,23	17,36	11,23	28,67
t 042_D	DG West 1 A - Gevel noord	16,50	33,02	19,16	13,01	30,46
t 042_E	DG West 1 A - Gevel noord	22,50	31,87	17,99	11,85	29,31
t 042_F	DG West 1 A - Gevel noord	28,50	33,09	19,22	13,06	30,53
t 043_A	DG West 1 A - Gevel oost	1,50	24,84	10,94	4,92	22,29
t 043_B	DG West 1 A - Gevel oost	4,50	28,53	14,64	8,61	25,98
t 043_C	DG West 1 A - Gevel oost	10,50	33,38	19,51	13,36	30,82
t 043_D	DG West 1 A - Gevel oost	16,50	34,88	21,02	14,86	32,32
t 043_E	DG West 1 A - Gevel oost	22,50	34,95	21,10	14,93	32,39
t 043_F	DG West 1 A - Gevel oost	28,50	35,54	21,69	15,52	32,98
t 044_A	DG West 1 A - Gevel oost	1,50	26,36	12,48	6,40	23,80
t 044_B	DG West 1 A - Gevel oost	4,50	29,01	15,13	9,08	26,46
t 044_C	DG West 1 A - Gevel oost	10,50	32,93	19,06	12,91	30,37
t 044_D	DG West 1 A - Gevel oost	16,50	34,50	20,64	14,47	31,94
t 044_E	DG West 1 A - Gevel oost	22,50	34,68	20,82	14,66	32,12
t 044_F	DG West 1 A - Gevel oost	28,50	35,33	21,47	15,31	32,77
t 045_A	DG West 1 A - Gevel zuid	1,50	25,48	11,61	5,50	22,92
t 045_B	DG West 1 A - Gevel zuid	4,50	26,91	13,03	6,98	24,36
t 045_C	DG West 1 A - Gevel zuid	10,50	29,19	15,32	9,20	26,63
t 045_D	DG West 1 A - Gevel zuid	16,50	30,76	16,91	10,73	28,20
t 045_E	DG West 1 A - Gevel zuid	22,50	31,59	17,75	11,57	29,03
t 045_F	DG West 1 A - Gevel zuid	28,50	31,76	17,91	11,74	29,20
t 046_A	DG West 1 A - Gevel zuid	1,50	25,27	11,41	5,29	22,71
t 046_B	DG West 1 A - Gevel zuid	4,50	26,91	13,04	6,98	24,36
t 046_C	DG West 1 A - Gevel zuid	10,50	29,41	15,54	9,41	26,85
t 046_D	DG West 1 A - Gevel zuid	16,50	30,90	17,04	10,87	28,34
t 046_E	DG West 1 A - Gevel zuid	22,50	31,16	17,31	11,13	28,60
t 046_F	DG West 1 A - Gevel zuid	28,50	31,49	17,64	11,47	28,93
t 047_A	DG West 1 A - Gevel west	1,50	17,62	3,74	-2,30	15,07
t 047_B	DG West 1 A - Gevel west	4,50	19,17	5,26	-0,69	16,62
t 047_C	DG West 1 A - Gevel west	10,50	20,96	7,05	1,07	18,41
t 047_D	DG West 1 A - Gevel west	16,50	24,50	10,64	4,54	21,95

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Roderlandbaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 047_E	DG West 1 A - Gevel west	22,50	24,81	10,95	4,80	22,25
t 047_F	DG West 1 A - Gevel west	28,50	25,40	11,55	5,39	22,84
t 048_A	DG West 1 A - Gevel west	1,50	20,18	6,32	0,19	17,62
t 048_B	DG West 1 A - Gevel west	4,50	21,35	7,47	1,42	18,80
t 048_C	DG West 1 A - Gevel west	10,50	22,45	8,55	2,52	19,90
t 048_D	DG West 1 A - Gevel west	16,50	24,70	10,83	4,74	22,14
t 048_E	DG West 1 A - Gevel west	22,50	24,61	10,75	4,62	22,05
t 048_F	DG West 1 A - Gevel west	28,50	24,99	11,13	5,00	22,43
t 049_A	DG West 1 B - Gevel noord	1,50	25,15	11,29	5,16	22,59
t 049_B	DG West 1 B - Gevel noord	4,50	26,56	12,69	6,62	24,01
t 049_C	DG West 1 B - Gevel noord	7,50	28,79	14,92	8,78	26,23
t 049_D	DG West 1 B - Gevel noord	10,50	30,07	16,22	10,04	27,51
t 049_E	DG West 1 B - Gevel noord	13,50	30,81	16,95	10,78	28,25
t 050_A	DG West 1 B - Gevel noord	1,50	24,36	10,49	4,40	21,80
t 050_B	DG West 1 B - Gevel noord	4,50	26,08	12,20	6,16	23,53
t 050_C	DG West 1 B - Gevel noord	7,50	28,82	14,95	8,82	26,26
t 050_D	DG West 1 B - Gevel noord	10,50	30,34	16,49	10,31	27,78
t 050_E	DG West 1 B - Gevel noord	13,50	31,13	17,28	11,10	28,57
t 051_A	DG West 1 B - Gevel oost	1,50	21,65	7,72	1,85	19,10
t 051_B	DG West 1 B - Gevel oost	4,50	24,84	10,93	5,01	22,29
t 051_C	DG West 1 B - Gevel oost	7,50	27,82	13,93	7,87	25,26
t 051_D	DG West 1 B - Gevel oost	10,50	30,58	16,71	10,57	28,02
t 051_E	DG West 1 B - Gevel oost	13,50	31,71	17,85	11,67	29,15
t 052_A	DG West 1 B - Gevel oost	1,50	20,44	6,51	0,66	17,89
t 052_B	DG West 1 B - Gevel oost	4,50	23,45	9,51	3,64	20,90
t 052_C	DG West 1 B - Gevel oost	7,50	27,63	13,74	7,68	25,07
t 052_D	DG West 1 B - Gevel oost	10,50	30,23	16,37	10,22	27,67
t 052_E	DG West 1 B - Gevel oost	13,50	31,27	17,42	11,24	28,71
t 053_A	DG West 1 B - Gevel oost	1,50	20,30	6,35	0,52	17,75
t 053_B	DG West 1 B - Gevel oost	4,50	23,41	9,48	3,60	20,86
t 053_C	DG West 1 B - Gevel oost	7,50	27,34	13,44	7,40	24,79
t 053_D	DG West 1 B - Gevel oost	10,50	29,95	16,08	9,94	27,39
t 053_E	DG West 1 B - Gevel oost	13,50	30,68	16,82	10,65	28,12
t 054_A	DG West 1 B - Gevel zuid	1,50	15,53	1,57	-4,20	12,99
t 054_B	DG West 1 B - Gevel zuid	4,50	17,61	3,65	-2,12	15,07
t 054_C	DG West 1 B - Gevel zuid	7,50	19,46	5,51	-0,32	16,91
t 054_D	DG West 1 B - Gevel zuid	10,50	21,72	7,82	1,84	19,17
t 054_E	DG West 1 B - Gevel zuid	13,50	23,58	9,70	3,63	21,03
t 055_A	DG West 1 B - Gevel zuid	1,50	15,26	1,29	-4,48	12,71
t 055_B	DG West 1 B - Gevel zuid	4,50	17,41	3,45	-2,31	14,87
t 055_C	DG West 1 B - Gevel zuid	7,50	19,28	5,33	-0,51	16,73
t 055_D	DG West 1 B - Gevel zuid	10,50	21,88	7,98	1,96	19,33
t 055_E	DG West 1 B - Gevel zuid	13,50	23,72	9,84	3,75	21,16
t 056_A	DG West 1 B - Gevel oost	1,50	16,41	2,50	-3,47	13,86
t 056_B	DG West 1 B - Gevel oost	4,50	18,76	4,87	-1,13	16,21
t 056_C	DG West 1 B - Gevel oost	7,50	20,64	6,76	0,70	18,09
t 056_D	DG West 1 B - Gevel oost	10,50	21,61	7,72	1,66	19,05
t 056_E	DG West 1 B - Gevel oost	13,50	22,24	8,36	2,29	19,69
t 057_A	DG West 1 B - Gevel oost	1,50	18,78	4,90	-1,15	16,23
t 057_B	DG West 1 B - Gevel oost	4,50	20,63	6,74	0,73	18,08
t 057_C	DG West 1 B - Gevel oost	7,50	22,42	8,54	2,48	19,87
t 057_D	DG West 1 B - Gevel oost	10,50	23,69	9,80	3,75	21,14
t 057_E	DG West 1 B - Gevel oost	13,50	24,67	10,80	4,73	22,12
t 058_A	DG West 1 B - Gevel oost	1,50	16,44	2,52	-3,39	13,89
t 058_B	DG West 1 B - Gevel oost	4,50	18,28	4,36	-1,50	15,73
t 058_C	DG West 1 B - Gevel oost	7,50	20,75	6,83	0,87	18,20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Roderlandbaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 058_D	DG West 1 B - Gevel oost	10,50	22,07	8,17	2,18	19,52
t 058_E	DG West 1 B - Gevel oost	13,50	23,61	9,74	3,68	21,06
t 059_A	DG Noord D - gevel oost	1,50	37,97	24,10	17,99	35,41
t 059_B	DG Noord D - gevel oost	4,50	39,13	25,25	19,17	36,57
t 059_C	DG Noord D - gevel oost	7,50	39,97	26,09	20,02	37,42
t 060_A	DG Noord D - gevel oost	1,50	39,52	25,65	19,55	36,96
t 060_B	DG Noord D - gevel oost	4,50	40,99	27,12	21,04	38,44
t 060_C	DG Noord D - gevel oost	7,50	41,80	27,93	21,87	39,25
t 061_A	DG Noord D - gevel oost	1,50	39,77	25,91	19,76	37,21
t 061_B	DG Noord D - gevel oost	4,50	41,29	27,42	21,30	38,73
t 061_C	DG Noord D - gevel oost	7,50	41,99	28,12	22,01	39,43
t 062_A	DG Noord D - gevel oost	1,50	40,57	26,72	20,50	38,01
t 062_B	DG Noord D - gevel oost	4,50	41,64	27,78	21,59	39,08
t 062_C	DG Noord D - gevel oost	7,50	42,55	28,68	22,51	39,99
t 063_A	DG Noord D - Gevel oost	1,50	23,46	9,47	3,69	20,91
t 063_B	DG Noord D - Gevel oost	4,50	27,46	13,50	7,64	24,91
t 063_C	DG Noord D - Gevel oost	7,50	31,03	17,10	11,16	28,48
t 064_A	DG Noord D - Gevel oost	1,50	25,37	11,39	5,58	22,82
t 064_B	DG Noord D - Gevel oost	4,50	27,68	13,72	7,90	25,13
t 064_C	DG Noord D - Gevel oost	7,50	30,78	16,84	10,95	28,23
t 065_A	DG Noord D - Gevel oost	1,50	29,08	15,17	9,12	26,52
t 065_B	DG Noord D - Gevel oost	4,50	31,00	17,09	11,06	28,44
t 065_C	DG Noord D - Gevel oost	7,50	32,92	19,01	12,97	30,36
t 066_A	DG Noord D - Gevel zuid	1,50	40,58	26,73	20,50	38,02
t 066_B	DG Noord D - Gevel zuid	4,50	41,62	27,76	21,56	39,06
t 066_C	DG Noord D - Gevel zuid	7,50	42,57	28,71	22,52	40,01
t 067_A	DG Noord D - Gevel zuid	1,50	36,68	22,81	16,61	34,12
t 067_B	DG Noord D - Gevel zuid	4,50	37,63	23,76	17,58	35,07
t 067_C	DG Noord D - Gevel zuid	7,50	38,66	24,78	18,61	36,10
t 068_A	DG Noord D - Gevel zuid	1,50	34,82	20,95	14,77	32,26
t 068_B	DG Noord D - Gevel zuid	4,50	35,27	21,40	15,23	32,71
t 068_C	DG Noord D - Gevel zuid	7,50	36,29	22,42	16,26	33,73
t 069_A	DG Noord D - Gevel zuid	1,50	32,79	18,92	12,75	30,23
t 069_B	DG Noord D - Gevel zuid	4,50	33,24	19,37	13,20	30,68
t 069_C	DG Noord D - Gevel zuid	7,50	34,04	20,17	14,02	31,48
t 070_A	DG Noord D - Gevel west	1,50	31,32	17,44	11,29	28,76
t 070_B	DG Noord D - Gevel west	4,50	32,81	18,94	12,81	30,25
t 070_C	DG Noord D - Gevel west	7,50	33,94	20,07	13,95	31,38
t 071_A	DG Noord D - Gevel west	1,50	24,11	10,15	4,28	21,56
t 071_B	DG Noord D - Gevel west	4,50	28,39	14,47	8,50	25,84
t 071_C	DG Noord D - Gevel west	7,50	29,76	15,83	9,88	27,21
t 072_A	DG Noord D - Gevel west	1,50	24,71	10,76	4,90	22,16
t 072_B	DG Noord D - Gevel west	4,50	27,37	13,43	7,57	24,82
t 072_C	DG Noord D - Gevel west	7,50	30,50	16,59	10,63	27,95
t 073_A	DG Noord D - Gevel west	1,50	22,46	8,51	2,65	19,91
t 073_B	DG Noord D - Gevel west	4,50	25,23	11,30	5,39	22,68
t 073_C	DG Noord D - Gevel west	7,50	30,06	16,18	10,13	27,51
t 074_A	DG Noord D - Gevel west	1,50	18,58	4,59	-1,11	16,04
t 074_B	DG Noord D - Gevel west	4,50	25,37	11,45	5,47	22,82
t 074_C	DG Noord D - Gevel west	7,50	26,16	12,24	6,27	23,61
t 075_A	DG Noord D - Gevel west	1,50	20,48	6,50	0,74	17,93
t 075_B	DG Noord D - Gevel west	4,50	23,51	9,56	3,74	20,96
t 075_C	DG Noord D - Gevel west	7,50	27,12	13,22	7,23	24,57
t 076_A	DG Noord D - Gevel west	1,50	20,23	6,29	0,43	17,68
t 076_B	DG Noord D - Gevel west	4,50	24,88	10,96	5,02	22,33
t 076_C	DG Noord D - Gevel west	7,50	27,35	13,45	7,45	24,80

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Roderlandbaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 077_A	DG Noord D - Gevel noord	1,50	27,13	13,24	7,18	24,57
t 077_B	DG Noord D - Gevel noord	4,50	29,01	15,12	9,08	26,46
t 077_C	DG Noord D - Gevel noord	7,50	29,96	16,06	10,04	27,41
t 078_A	DG Noord D - Gevel noord	1,50	23,77	9,80	4,02	21,22
t 078_B	DG Noord D - Gevel noord	4,50	26,18	12,21	6,45	23,64
t 078_C	DG Noord D - Gevel noord	7,50	28,30	14,34	8,52	25,75
t 079_A	DG Noord D - Gevel noord	1,50	21,58	7,60	1,85	19,04
t 079_B	DG Noord D - Gevel noord	4,50	23,63	9,66	3,91	21,09
t 079_C	DG Noord D - Gevel noord	7,50	26,91	13,00	7,05	24,36
t 080_A	DG Noord D - Gevel noord	1,50	21,41	7,44	1,66	18,86
t 080_B	DG Noord D - Gevel noord	4,50	23,93	9,96	4,22	21,39
t 080_C	DG Noord D - Gevel noord	7,50	27,33	13,42	7,48	24,78
t 081_A	DG Noord E - Gevel oost	1,50	42,87	29,02	22,79	40,31
t 081_B	DG Noord E - Gevel oost	4,50	44,34	30,48	24,27	41,78
t 081_C	DG Noord E - Gevel oost	7,50	45,35	31,49	25,30	42,79
t 082_A	DG Noord E - Gevel oost	1,50	43,28	29,43	23,19	40,72
t 082_B	DG Noord E - Gevel oost	4,50	44,74	30,89	24,68	42,18
t 082_C	DG Noord E - Gevel oost	7,50	45,81	31,94	25,75	43,25
t 083_A	DG Noord E - Gevel oost	1,50	35,61	21,75	15,59	33,05
t 083_B	DG Noord E - Gevel oost	4,50	37,62	23,76	17,60	35,06
t 083_C	DG Noord E - Gevel oost	7,50	38,62	24,74	18,61	36,06
t 084_A	DG Noord E - Gevel oost	1,50	38,27	24,42	18,22	35,71
t 084_B	DG Noord E - Gevel oost	4,50	39,55	25,70	19,51	36,99
t 084_C	DG Noord E - Gevel oost	7,50	40,44	26,58	20,41	37,88
t 085_A	DG Noord E - Gevel oost	1,50	34,47	20,60	14,43	31,91
t 085_B	DG Noord E - Gevel oost	4,50	35,63	21,76	15,61	33,07
t 085_C	DG Noord E - Gevel oost	7,50	36,59	22,71	16,58	34,03
t 086_A	DG Noord E - Gevel oost	1,50	35,50	21,64	15,44	32,94
t 086_B	DG Noord E - Gevel oost	4,50	37,04	23,18	16,99	34,48
t 086_C	DG Noord E - Gevel oost	7,50	38,07	24,20	18,04	35,51
t 087_A	DG Noord E - Gevel oost	1,50	33,28	19,40	13,25	30,72
t 087_B	DG Noord E - Gevel oost	4,50	34,35	20,47	14,33	31,79
t 087_C	DG Noord E - Gevel oost	7,50	35,47	21,60	15,45	32,91
t 088_A	DG Noord E - Gevel oost	1,50	33,95	20,09	13,90	31,39
t 088_B	DG Noord E - Gevel oost	4,50	35,60	21,74	15,57	33,04
t 088_C	DG Noord E - Gevel oost	7,50	36,73	22,86	16,70	34,17
t 089_A	DG Noord E - Gevel zuid	1,50	40,34	26,49	20,26	37,78
t 089_B	DG Noord E - Gevel zuid	4,50	41,59	27,73	21,53	39,03
t 089_C	DG Noord E - Gevel zuid	7,50	42,63	28,76	22,57	40,07
t 090_A	DG Noord E - Gevel zuid	1,50	37,60	23,75	17,51	35,04
t 090_B	DG Noord E - Gevel zuid	4,50	39,14	25,28	19,08	36,58
t 090_C	DG Noord E - Gevel zuid	7,50	40,00	26,14	19,94	37,44
t 091_A	DG Noord E - Gevel zuid	1,50	35,95	22,10	15,86	33,39
t 091_B	DG Noord E - Gevel zuid	4,50	37,49	23,63	17,42	34,93
t 091_C	DG Noord E - Gevel zuid	7,50	38,34	24,49	18,29	35,78
t 092_A	DG Noord E - Gevel zuid	1,50	34,51	20,65	14,42	31,95
t 092_B	DG Noord E - Gevel zuid	4,50	36,08	22,23	16,02	33,52
t 092_C	DG Noord E - Gevel zuid	7,50	36,94	23,08	16,88	34,38
t 093_A	DG Noord E - Gevel west	1,50	30,63	16,76	10,57	28,07
t 093_B	DG Noord E - Gevel west	4,50	32,00	18,12	11,98	29,44
t 093_C	DG Noord E - Gevel west	7,50	33,55	19,66	13,57	30,99
t 094_A	DG Noord E - Gevel west	1,50	27,43	13,56	7,40	24,87
t 094_B	DG Noord E - Gevel west	4,50	29,47	15,57	9,48	26,91
t 094_C	DG Noord E - Gevel west	7,50	31,39	17,49	11,43	28,83
t 095_A	DG Noord E - Gevel west	1,50	28,59	14,71	8,56	26,03
t 095_B	DG Noord E - Gevel west	4,50	30,54	16,65	10,54	27,98

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Roderlandbaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 095_C	DG Noord E - Gevel west	7,50	32,12	18,22	12,13	29,56
t 096_A	DG Noord E - Gevel west	1,50	24,33	10,43	4,37	21,77
t 096_B	DG Noord E - Gevel west	4,50	27,83	13,91	7,88	25,27
t 096_C	DG Noord E - Gevel west	7,50	30,32	16,41	10,38	27,76
t 097_A	DG Noord E - Gevel west	1,50	24,80	10,90	4,82	22,24
t 097_B	DG Noord E - Gevel west	4,50	27,12	13,21	7,17	24,56
t 097_C	DG Noord E - Gevel west	7,50	28,40	14,48	8,46	25,84
t 098_A	DG Noord E - Gevel west	1,50	25,65	11,77	5,64	23,09
t 098_B	DG Noord E - Gevel west	4,50	27,54	13,63	7,57	24,98
t 098_C	DG Noord E - Gevel west	7,50	28,80	14,89	8,87	26,25
t 099_A	DG Noord E - Gevel west	1,50	15,20	1,26	-4,56	12,65
t 099_B	DG Noord E - Gevel west	4,50	23,63	9,71	3,83	21,08
t 099_C	DG Noord E - Gevel west	7,50	26,24	12,35	6,32	23,69
t 100_A	DG Noord E - Gevel west	1,50	16,54	2,56	-3,17	14,00
t 100_B	DG Noord E - Gevel west	4,50	23,25	9,31	3,44	20,70
t 100_C	DG Noord E - Gevel west	7,50	24,80	10,88	4,95	22,25
t 101_A	DG Noord E - Gevel noord	1,50	36,40	22,55	16,34	33,84
t 101_B	DG Noord E - Gevel noord	4,50	38,48	24,61	18,43	35,92
t 101_C	DG Noord E - Gevel noord	7,50	39,72	25,85	19,68	37,16
t 102_A	DG Noord E - Gevel noord	1,50	36,15	22,28	16,09	33,59
t 102_B	DG Noord E - Gevel noord	4,50	37,39	23,52	17,35	34,83
t 102_C	DG Noord E - Gevel noord	7,50	38,58	24,71	18,55	36,02
t 103_A	DG Noord E - Gevel noord	1,50	35,41	21,54	15,37	32,85
t 103_B	DG Noord E - Gevel noord	4,50	35,78	21,90	15,74	33,22
t 103_C	DG Noord E - Gevel noord	7,50	36,49	22,61	16,46	33,93
t 104_A	DG Noord E - Gevel noord	1,50	33,86	19,98	13,83	31,30
t 104_B	DG Noord E - Gevel noord	4,50	33,59	19,71	13,58	31,03
t 104_C	DG Noord E - Gevel noord	7,50	34,23	20,36	14,23	31,67
t 105_A	DG Zuid A - Laagbouw	1,50	27,86	14,00	7,87	25,30
t 105_B	DG Zuid A - Laagbouw	4,50	30,19	16,32	10,22	27,63
t 105_C	DG Zuid A - Laagbouw	7,50	31,24	17,37	11,23	28,68
t 106_A	DG Zuid A - Gevel noord	1,50	29,33	15,47	9,33	26,77
t 106_B	DG Zuid A - Gevel noord	4,50	31,84	17,98	11,86	29,28
t 106_C	DG Zuid A - Gevel noord	7,50	33,11	19,25	13,09	30,55
t 107_A	DG Zuid A - Gevel oost	1,50	26,53	12,65	6,58	23,98
t 107_B	DG Zuid A - Gevel oost	4,50	29,27	15,39	9,34	26,72
t 107_C	DG Zuid A - Gevel oost	7,50	30,66	16,78	10,66	28,10
t 108_A	DG Zuid A - Gevel oost	1,50	21,30	7,34	1,52	18,75
t 108_B	DG Zuid A - Gevel oost	4,50	24,36	10,42	4,57	21,81
t 108_C	DG Zuid A - Gevel oost	7,50	27,50	13,59	7,62	24,95
t 109_A	DG Zuid A - Gevel oost	1,50	22,51	8,57	2,71	19,96
t 109_B	DG Zuid A - Gevel oost	4,50	25,50	11,58	5,66	22,95
t 109_C	DG Zuid A - Gevel oost	7,50	29,06	15,17	9,10	26,50
t 110_A	DG Zuid A - Gevel oost	1,50	21,65	7,72	1,83	19,10
t 110_B	DG Zuid A - Gevel oost	4,50	24,47	10,54	4,64	21,92
t 110_C	DG Zuid A - Gevel oost	7,50	28,02	14,12	8,07	25,46
t 111_A	DG Zuid A - Gevel oost	1,50	23,26	9,33	3,41	20,71
t 111_B	DG Zuid A - Gevel oost	4,50	25,85	11,94	5,97	23,30
t 111_C	DG Zuid A - Gevel oost	7,50	28,93	15,03	8,98	26,37
t 112_A	DG Zuid A - gevel oost	1,50	17,82	3,86	-1,96	15,27
t 112_B	DG Zuid A - gevel oost	4,50	20,11	6,14	0,34	17,56
t 112_C	DG Zuid A - gevel oost	7,50	24,71	10,78	4,85	22,16
t 113_A	DG Zuid A - gevel oost	1,50	17,88	3,89	-1,87	15,33
t 113_B	DG Zuid A - gevel oost	4,50	20,42	6,43	0,69	17,87
t 113_C	DG Zuid A - gevel oost	7,50	24,25	10,30	4,46	21,70
t 114_A	DG Zuid A - gevel zuid	1,50	23,77	9,88	3,84	21,22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Roderlandbaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 114_B	DG Zuid A - gevel zuid	4,50	25,19	11,30	5,29	22,64
t 114_C	DG Zuid A - gevel zuid	7,50	26,29	12,40	6,36	23,74
t 115_A	DG Zuid A - gevel zuid	1,50	23,61	9,72	3,69	21,06
t 115_B	DG Zuid A - gevel zuid	4,50	25,04	11,15	5,15	22,49
t 115_C	DG Zuid A - gevel zuid	7,50	26,32	12,42	6,39	23,77
t 116_A	DG Zuid A - gevel zuid	1,50	25,47	11,60	5,59	22,92
t 116_B	DG Zuid A - gevel zuid	4,50	26,39	12,49	6,53	23,84
t 116_C	DG Zuid A - gevel zuid	7,50	27,03	13,13	7,15	24,48
t 117_A	DG Zuid A - gevel zuid	1,50	24,20	10,30	4,27	21,65
t 117_B	DG Zuid A - gevel zuid	4,50	25,39	11,50	5,49	22,84
t 117_C	DG Zuid A - gevel zuid	7,50	26,27	12,37	6,36	23,72
t 118_A	DG Zuid A - gevel zuid	1,50	23,36	9,46	3,45	20,81
t 118_B	DG Zuid A - gevel zuid	4,50	24,69	10,79	4,80	22,14
t 118_C	DG Zuid A - gevel zuid	7,50	25,68	11,77	5,79	23,13
t 119_A	DG Zuid A - gevel zuid	1,50	23,15	9,25	3,25	20,60
t 119_B	DG Zuid A - gevel zuid	4,50	24,48	10,58	4,61	21,93
t 119_C	DG Zuid A - gevel zuid	7,50	25,42	11,52	5,54	22,87
t 120_A	DG Zuid A - gevel zuid	1,50	23,01	9,12	3,10	20,46
t 120_B	DG Zuid A - gevel zuid	4,50	24,39	10,49	4,51	21,84
t 120_C	DG Zuid A - gevel zuid	7,50	25,41	11,50	5,53	22,86
t 121_A	DG Zuid A - gevel zuid	1,50	20,15	6,21	0,32	17,60
t 121_B	DG Zuid A - gevel zuid	4,50	21,93	7,99	2,09	19,38
t 121_C	DG Zuid A - gevel zuid	7,50	23,42	9,50	3,56	20,87
t 122_A	DG Zuid A - gevel west	1,50	17,21	3,21	-2,49	14,67
t 122_B	DG Zuid A - gevel west	4,50	19,80	5,79	0,11	17,26
t 122_C	DG Zuid A - gevel west	7,50	24,37	10,41	4,58	21,82
t 123_A	DG Zuid A - gevel west	1,50	17,23	3,23	-2,48	14,69
t 123_B	DG Zuid A - gevel west	4,50	19,72	5,73	0,00	17,18
t 123_C	DG Zuid A - gevel west	7,50	24,33	10,37	4,54	21,78
t 124_A	DG Zuid A - gevel west	1,50	19,23	5,32	-0,65	16,68
t 124_B	DG Zuid A - gevel west	4,50	21,51	7,61	1,64	18,96
t 124_C	DG Zuid A - gevel west	7,50	24,06	10,18	4,11	21,51
t 125_A	DG Zuid A - gevel west	1,50	20,57	6,69	0,66	18,02
t 125_B	DG Zuid A - gevel west	4,50	22,80	8,91	2,91	20,25
t 125_C	DG Zuid A - gevel west	7,50	24,74	10,86	4,80	22,19
t 126_A	DG Zuid A - gevel west	1,50	20,13	6,24	0,25	17,58
t 126_B	DG Zuid A - gevel west	4,50	23,04	9,15	3,18	20,49
t 126_C	DG Zuid A - gevel west	7,50	24,63	10,73	4,73	22,08
t 127_A	DG Zuid A - gevel west	1,50	16,71	2,76	-3,04	14,16
t 127_B	DG Zuid A - gevel west	4,50	19,29	5,34	-0,44	16,75
t 127_C	DG Zuid A - gevel west	7,50	22,44	8,51	2,62	19,89
t 128_A	DG Zuid A - gevel west	1,50	18,37	4,47	-1,50	15,82
t 128_B	DG Zuid A - gevel west	4,50	22,84	8,95	2,96	20,29
t 128_C	DG Zuid A - gevel west	7,50	23,86	9,96	3,98	21,31
t 129_A	DB Zuid B - Gevel noord	1,50	31,98	18,11	11,96	29,42
t 129_B	DB Zuid B - Gevel noord	4,50	33,91	20,06	13,93	31,35
t 129_C	DB Zuid B - Gevel noord	7,50	34,58	20,72	14,56	32,02
t 130_A	DB Zuid B - Gevel noord	1,50	33,41	19,55	13,36	30,85
t 130_B	DB Zuid B - Gevel noord	4,50	35,45	21,60	15,42	32,89
t 130_C	DB Zuid B - Gevel noord	7,50	36,47	22,61	16,43	33,91
t 131_A	DB Zuid B - Gevel oost	1,50	33,66	19,80	13,59	31,10
t 131_B	DB Zuid B - Gevel oost	4,50	35,01	21,16	14,98	32,45
t 131_C	DB Zuid B - Gevel oost	7,50	35,83	21,97	15,80	33,27
t 132_A	DB Zuid B - Gevel oost	1,50	29,97	16,10	9,93	27,41
t 132_B	DB Zuid B - Gevel oost	4,50	31,87	18,01	11,86	29,31
t 132_C	DB Zuid B - Gevel oost	7,50	33,08	19,22	13,08	30,52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Roderlandbaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 133_A	DB Zuid B - Gevel oost	1,50	26,01	12,10	6,09	23,46
t 133_B	DB Zuid B - Gevel oost	4,50	28,97	15,07	9,03	26,42
t 133_C	DB Zuid B - Gevel oost	7,50	30,30	16,40	10,36	27,75
t 134_A	DB Zuid B - Gevel oost	1,50	23,81	9,89	3,95	21,26
t 134_B	DB Zuid B - Gevel oost	4,50	27,01	13,11	7,11	24,46
t 134_C	DB Zuid B - Gevel oost	7,50	28,39	14,49	8,48	25,84
t 135_A	DB Zuid B - Gevel oost	1,50	25,12	11,21	5,22	22,57
t 135_B	DB Zuid B - Gevel oost	4,50	27,42	13,52	7,51	24,87
t 135_C	DB Zuid B - Gevel oost	7,50	28,71	14,80	8,79	26,16
t 136_A	DB Zuid B - Gevel oost	1,50	20,58	6,66	0,69	18,03
t 136_B	DB Zuid B - Gevel oost	4,50	21,92	7,97	2,07	19,37
t 136_C	DB Zuid B - Gevel oost	7,50	25,54	11,61	5,69	22,99
t 137_A	DB Zuid B - Gevel oost	1,50	21,32	7,39	1,41	18,77
t 137_B	DB Zuid B - Gevel oost	4,50	22,83	8,88	2,97	20,28
t 137_C	DB Zuid B - Gevel oost	7,50	26,44	12,51	6,59	23,89
t 138_A	DB Zuid B - Gevel zuid	1,50	25,34	11,45	5,38	22,78
t 138_B	DB Zuid B - Gevel zuid	4,50	27,29	13,40	7,31	24,73
t 138_C	DB Zuid B - Gevel zuid	7,50	28,24	14,36	8,26	25,68
t 139_A	DB Zuid B - Gevel zuid	1,50	27,11	13,24	7,11	24,55
t 139_B	DB Zuid B - Gevel zuid	4,50	28,42	14,54	8,43	25,86
t 139_C	DB Zuid B - Gevel zuid	7,50	28,93	15,05	8,95	26,37
t 140_A	DB Zuid B - Gevel zuid	1,50	26,70	12,82	6,71	24,14
t 140_B	DB Zuid B - Gevel zuid	4,50	28,16	14,28	8,17	25,60
t 140_C	DB Zuid B - Gevel zuid	7,50	28,71	14,82	8,72	26,15
t 141_A	DB Zuid B - Gevel zuid	1,50	27,36	13,49	7,35	24,80
t 141_B	DB Zuid B - Gevel zuid	4,50	28,62	14,75	8,63	26,06
t 141_C	DB Zuid B - Gevel zuid	7,50	29,12	15,25	9,13	26,56
t 142_A	DB Zuid B - Gevel zuid	1,50	25,89	12,02	5,90	23,33
t 142_B	DB Zuid B - Gevel zuid	4,50	27,43	13,55	7,44	24,87
t 142_C	DB Zuid B - Gevel zuid	7,50	28,07	14,19	8,08	25,51
t 143_A	DB Zuid B - Gevel zuid	1,50	24,57	10,68	4,61	22,01
t 143_B	DB Zuid B - Gevel zuid	4,50	26,49	12,60	6,54	23,93
t 143_C	DB Zuid B - Gevel zuid	7,50	27,37	13,48	7,41	24,81
t 144_A	DB Zuid B - Gevel zuid	1,50	25,08	11,20	5,11	22,52
t 144_B	DB Zuid B - Gevel zuid	4,50	26,75	12,87	6,78	24,19
t 144_C	DB Zuid B - Gevel zuid	7,50	27,50	13,61	7,52	24,94
t 145_A	DB Zuid B - Gevel zuid	1,50	21,87	7,96	1,97	19,32
t 145_B	DB Zuid B - Gevel zuid	4,50	24,14	10,24	4,20	21,59
t 145_C	DB Zuid B - Gevel zuid	7,50	25,42	11,52	5,47	22,86
t 146_A	DB Zuid B - Gevel west	1,50	18,41	4,41	-1,34	15,86
t 146_B	DB Zuid B - Gevel west	4,50	21,09	7,08	1,36	18,54
t 146_C	DB Zuid B - Gevel west	7,50	26,38	12,44	6,56	23,83
t 147_A	DB Zuid B - Gevel west	1,50	17,90	3,90	-1,83	15,35
t 147_B	DB Zuid B - Gevel west	4,50	20,95	6,95	1,22	18,40
t 147_C	DB Zuid B - Gevel west	7,50	26,31	12,37	6,50	23,76
t 148_A	DB Zuid B - Gevel west	1,50	22,51	8,59	2,66	19,96
t 148_B	DB Zuid B - Gevel west	4,50	25,72	11,82	5,86	23,17
t 148_C	DB Zuid B - Gevel west	7,50	28,01	14,11	8,12	25,46
t 149_A	DB Zuid B - Gevel west	1,50	22,49	8,59	2,63	19,94
t 149_B	DB Zuid B - Gevel west	4,50	25,87	11,97	6,00	23,32
t 149_C	DB Zuid B - Gevel west	7,50	28,16	14,26	8,27	25,61
t 150_A	DB Zuid B - Gevel west	1,50	22,94	9,04	3,07	20,39
t 150_B	DB Zuid B - Gevel west	4,50	26,71	12,84	6,83	24,16
t 150_C	DB Zuid B - Gevel west	7,50	28,37	14,49	8,47	25,82
t 151_A	DB Zuid B - Gevel west	1,50	20,16	6,22	0,38	17,61
t 151_B	DB Zuid B - Gevel west	4,50	24,25	10,34	4,42	21,70

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Roderlandbaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 151_C	DB Zuid B - Gevel west	7,50	26,43	12,53	6,58	23,88
t 152_A	DB Zuid B - Gevel west	1,50	23,70	9,83	3,76	21,15
t 152_B	DB Zuid B - Gevel west	4,50	28,49	14,64	8,54	25,94
t 152_C	DB Zuid B - Gevel west	7,50	30,31	16,46	10,34	27,76
t 153_A	DB Zuid C - Gevel noord	1,50	37,45	23,59	17,38	34,89
t 153_B	DB Zuid C - Gevel noord	4,50	38,59	24,74	18,55	36,03
t 153_C	DB Zuid C - Gevel noord	7,50	38,61	24,75	18,55	36,05
t 154_A	DB Zuid C - Gevel noord	1,50	38,88	25,02	18,82	36,32
t 154_B	DB Zuid C - Gevel noord	4,50	40,03	26,17	19,97	37,47
t 154_C	DB Zuid C - Gevel noord	7,50	40,98	27,12	20,93	38,42
t 155_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	39,54	25,68	19,48	36,98
t 155_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	40,73	26,88	20,69	38,17
t 155_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	41,39	27,53	21,35	38,83
t 156_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	39,00	25,14	18,93	36,44
t 156_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	39,71	25,85	19,67	37,15
t 156_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	40,35	26,49	20,31	37,79
t 157_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	37,29	23,43	17,21	34,73
t 157_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	38,17	24,31	18,10	35,61
t 157_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	38,78	24,91	18,71	36,22
t 158_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	37,03	23,16	16,96	34,47
t 158_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	37,96	24,09	17,90	35,40
t 158_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	38,45	24,58	18,39	35,89
t 159_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	36,91	23,05	16,85	34,35
t 159_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	37,96	24,10	17,92	35,40
t 159_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	38,47	24,61	18,42	35,91
t 160_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	25,63	11,74	5,65	23,07
t 160_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	26,63	12,73	6,66	24,07
t 160_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	28,90	14,99	8,95	26,34
t 161_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	19,48	5,49	-0,30	16,93
t 161_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	21,89	7,89	2,12	19,34
t 161_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	26,31	12,36	6,47	23,76
t 162_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	32,11	18,24	12,11	29,55
t 162_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	33,70	19,83	13,72	31,14
t 162_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	34,17	20,30	14,19	31,61
t 163_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	31,67	17,80	11,65	29,11
t 163_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	33,16	19,30	13,16	30,60
t 163_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	33,58	19,71	13,59	31,02
t 164_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	31,44	17,58	11,43	28,88
t 164_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	32,94	19,08	12,95	30,38
t 164_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	33,34	19,48	13,35	30,78
t 165_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	31,46	17,60	11,43	28,90
t 165_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	32,86	18,99	12,85	30,30
t 165_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	33,24	19,37	13,24	30,68
t 166_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	31,13	17,26	11,11	28,57
t 166_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	32,57	18,71	12,57	30,01
t 166_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	32,94	19,07	12,93	30,38
t 167_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	30,72	16,86	10,69	28,16
t 167_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	32,03	18,16	12,03	29,47
t 167_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	32,37	18,50	12,36	29,81
t 168_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	30,70	16,84	10,67	28,14
t 168_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	32,02	18,15	12,01	29,46
t 168_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	32,38	18,51	12,37	29,82
t 169_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	29,28	15,42	9,27	26,72
t 169_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	30,71	16,85	10,69	28,15
t 169_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	31,29	17,42	11,27	28,73
t 170_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	20,97	6,99	1,23	18,42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Roderlandbaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 170_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	23,56	9,58	3,80	21,01
t 170_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	29,20	15,30	9,32	26,65
t 171_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	21,21	7,26	1,38	18,66
t 171_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	23,45	9,49	3,65	20,90
t 171_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	27,76	13,82	7,90	25,21
t 172_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	26,79	12,91	6,82	24,23
t 172_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	28,91	15,03	8,96	26,36
t 172_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	31,00	17,12	11,05	28,45
t 173_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	27,74	13,86	7,77	25,18
t 173_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	29,67	15,80	9,72	27,12
t 173_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	31,67	17,80	11,72	29,12
t 174_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	28,59	14,72	8,59	26,03
t 174_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	30,25	16,37	10,29	27,69
t 174_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	31,59	17,72	11,64	29,04
t 175_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	27,37	13,49	7,34	24,81
t 175_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	28,44	14,56	8,47	25,88
t 175_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	29,84	15,95	9,89	27,28
t 176_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	30,07	16,21	10,03	27,51
t 176_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	32,37	18,53	12,37	29,81
t 176_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	33,70	19,84	13,68	31,14

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zonstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 001_A	DG Noord A - Gevel oost	1,50	13,27	9,00	-5,19	11,99
t 001_B	DG Noord A - Gevel oost	4,50	--	--	--	--
t 001_C	DG Noord A - Gevel oost	7,50	--	--	--	--
t 001_D	DG Noord A - Gevel oost	10,50	--	--	--	--
t 001_E	DG Noord A - Gevel oost	13,50	--	--	--	--
t 001_F	DG Noord A - Gevel oost	16,50	--	--	--	--
t 002_A	DG Noord A - Gevel oost	1,50	11,19	6,92	-7,25	9,91
t 002_B	DG Noord A - Gevel oost	4,50	--	--	--	--
t 002_C	DG Noord A - Gevel oost	7,50	--	--	--	--
t 002_D	DG Noord A - Gevel oost	10,50	--	--	--	--
t 002_E	DG Noord A - Gevel oost	13,50	--	--	--	--
t 002_F	DG Noord A - Gevel oost	16,50	--	--	--	--
t 003_A	DG Noord A - Gevel zuid	1,50	13,87	9,60	-4,53	12,59
t 003_B	DG Noord A - Gevel zuid	4,50	14,68	10,44	-3,62	13,42
t 003_C	DG Noord A - Gevel zuid	7,50	14,91	10,67	-3,38	13,65
t 003_D	DG Noord A - Gevel zuid	10,50	15,03	10,79	-3,26	13,77
t 003_E	DG Noord A - Gevel zuid	13,50	14,43	10,19	-3,86	13,17
t 003_F	DG Noord A - Gevel zuid	16,50	12,22	7,98	-6,09	10,96
t 004_A	DG Noord A - Gevel zuid	1,50	15,17	10,91	-3,20	13,90
t 004_B	DG Noord A - Gevel zuid	4,50	14,89	10,65	-3,42	13,63
t 004_C	DG Noord A - Gevel zuid	7,50	15,22	10,99	-3,08	13,96
t 004_D	DG Noord A - Gevel zuid	10,50	15,33	11,09	-2,97	14,07
t 004_E	DG Noord A - Gevel zuid	13,50	14,74	10,50	-3,55	13,48
t 004_F	DG Noord A - Gevel zuid	16,50	12,24	8,00	-6,09	10,98
t 005_A	DG Noord A - Gevel west	1,50	18,88	14,61	0,47	17,60
t 005_B	DG Noord A - Gevel west	4,50	20,36	16,11	2,01	19,09
t 005_C	DG Noord A - Gevel west	7,50	20,69	16,45	2,37	19,43
t 005_D	DG Noord A - Gevel west	10,50	20,97	16,73	2,64	19,71
t 005_E	DG Noord A - Gevel west	13,50	20,88	16,63	2,55	19,61
t 005_F	DG Noord A - Gevel west	16,50	21,48	17,24	3,15	20,22
t 006_A	DG Noord A - Gevel west	1,50	18,22	13,95	-0,18	16,94
t 006_B	DG Noord A - Gevel west	4,50	19,67	15,43	1,32	18,40
t 006_C	DG Noord A - Gevel west	7,50	19,96	15,72	1,63	18,70
t 006_D	DG Noord A - Gevel west	10,50	20,24	16,00	1,91	18,98
t 006_E	DG Noord A - Gevel west	13,50	20,42	16,17	2,08	19,15
t 006_F	DG Noord A - Gevel west	16,50	21,20	16,96	2,86	19,94
t 007_A	DG Noord A - Gevel noord	1,50	17,17	12,90	-1,23	15,89
t 007_B	DG Noord A - Gevel noord	4,50	18,37	14,13	0,02	17,10
t 007_C	DG Noord A - Gevel noord	7,50	18,70	14,46	0,37	17,44
t 007_D	DG Noord A - Gevel noord	10,50	19,07	14,83	0,74	17,81
t 007_E	DG Noord A - Gevel noord	13,50	19,93	15,69	1,60	18,67
t 007_F	DG Noord A - Gevel noord	16,50	20,95	16,72	2,62	19,69
t 008_A	DG Noord A - Gevel noord	1,50	16,52	12,25	-1,89	15,24
t 008_B	DG Noord A - Gevel noord	4,50	17,89	13,64	-0,47	16,62
t 008_C	DG Noord A - Gevel noord	7,50	18,18	13,94	-0,15	16,92
t 008_D	DG Noord A - Gevel noord	10,50	18,46	14,21	0,13	17,19
t 008_E	DG Noord A - Gevel noord	13,50	19,20	14,96	0,88	17,94
t 008_F	DG Noord A - Gevel noord	16,50	20,10	15,87	1,77	18,84
t 009_A	DG Noord B - Gevel oost	1,50	4,28	0,01	-14,12	3,00
t 009_B	DG Noord B - Gevel oost	4,50	--	--	--	--
t 009_C	DG Noord B - Gevel oost	7,50	--	--	--	--
t 009_D	DG Noord B - Gevel oost	10,50	--	--	--	--
t 009_E	DG Noord B - Gevel oost	13,50	--	--	--	--
t 009_F	DG Noord B - Gevel oost	16,50	--	--	--	--
t 010_A	DG Noord B - Gevel oost	1,50	--	--	--	--
t 010_B	DG Noord B - Gevel oost	4,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zonstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 010_C	DG Noord B - Gevel oost	7,50	--	--	--	--
t 010_D	DG Noord B - Gevel oost	10,50	--	--	--	--
t 010_E	DG Noord B - Gevel oost	13,50	--	--	--	--
t 010_F	DG Noord B - Gevel oost	16,50	--	--	--	--
t 011_A	DG Noord B - Gevel zuid	1,50	19,97	15,61	1,28	18,65
t 011_B	DG Noord B - Gevel zuid	4,50	21,10	16,76	2,43	19,79
t 011_C	DG Noord B - Gevel zuid	7,50	21,23	16,89	2,58	19,92
t 011_D	DG Noord B - Gevel zuid	10,50	21,31	16,97	2,66	20,00
t 011_E	DG Noord B - Gevel zuid	13,50	21,21	16,87	2,56	19,90
t 011_F	DG Noord B - Gevel zuid	16,50	21,36	17,02	2,70	20,05
t 012_A	DG Noord B - Gevel zuid	1,50	20,78	16,43	2,10	19,46
t 012_B	DG Noord B - Gevel zuid	4,50	21,52	17,19	2,86	20,21
t 012_C	DG Noord B - Gevel zuid	7,50	21,63	17,29	2,98	20,32
t 012_D	DG Noord B - Gevel zuid	10,50	21,71	17,37	3,06	20,40
t 012_E	DG Noord B - Gevel zuid	13,50	21,59	17,25	2,93	20,28
t 012_F	DG Noord B - Gevel zuid	16,50	21,80	17,46	3,14	20,49
t 013_A	DG Noord B - Gevel west	1,50	23,24	18,90	4,62	21,93
t 013_B	DG Noord B - Gevel west	4,50	24,09	19,77	5,50	22,79
t 013_C	DG Noord B - Gevel west	7,50	24,41	20,10	5,84	23,11
t 013_D	DG Noord B - Gevel west	10,50	26,27	21,95	7,67	24,97
t 013_E	DG Noord B - Gevel west	13,50	26,69	22,37	8,05	25,39
t 013_F	DG Noord B - Gevel west	16,50	27,09	22,77	8,47	25,79
t 014_A	DG Noord B - Gevel west	1,50	18,53	14,26	0,13	17,25
t 014_B	DG Noord B - Gevel west	4,50	19,44	15,19	1,08	18,17
t 014_C	DG Noord B - Gevel west	7,50	19,85	15,60	1,49	18,58
t 014_D	DG Noord B - Gevel west	10,50	22,28	17,97	3,74	20,98
t 014_E	DG Noord B - Gevel west	13,50	22,26	17,95	3,70	20,96
t 014_F	DG Noord B - Gevel west	16,50	22,69	18,39	4,15	21,40
t 015_A	DG Noord B - Gevel noord	1,50	18,18	13,93	-0,18	16,91
t 015_B	DG Noord B - Gevel noord	4,50	16,74	12,50	-1,61	15,47
t 015_C	DG Noord B - Gevel noord	7,50	17,46	13,21	-0,90	16,19
t 015_D	DG Noord B - Gevel noord	10,50	19,94	15,67	1,48	18,66
t 015_E	DG Noord B - Gevel noord	13,50	24,04	19,74	5,43	22,74
t 015_F	DG Noord B - Gevel noord	16,50	24,65	20,35	6,05	23,35
t 016_A	DG Noord B - Gevel noord	1,50	17,84	13,59	-0,51	16,57
t 016_B	DG Noord B - Gevel noord	4,50	16,92	12,67	-1,43	15,65
t 016_C	DG Noord B - Gevel noord	7,50	17,08	12,84	-1,26	15,82
t 016_D	DG Noord B - Gevel noord	10,50	17,77	13,52	-0,60	16,50
t 016_E	DG Noord B - Gevel noord	13,50	20,36	16,08	1,84	19,07
t 016_F	DG Noord B - Gevel noord	16,50	20,99	16,71	2,47	19,70
t 017_A	DG Noord-oost A - Gevel oost	1,50	--	--	--	--
t 017_B	DG Noord-oost A - Gevel oost	4,50	--	--	--	--
t 017_C	DG Noord-oost A - Gevel oost	7,50	--	--	--	--
t 017_D	DG Noord-oost A - Gevel oost	13,50	--	--	--	--
t 017_E	DG Noord-oost A - Gevel oost	16,50	--	--	--	--
t 017_F	DG Noord-oost A - Gevel oost	19,50	--	--	--	--
t 018_A	DG Noord-Oost A - Gevel oost	1,50	--	--	--	--
t 018_B	DG Noord-Oost A - Gevel oost	4,50	--	--	--	--
t 018_C	DG Noord-Oost A - Gevel oost	7,50	--	--	--	--
t 018_D	DG Noord-Oost A - Gevel oost	13,50	--	--	--	--
t 018_E	DG Noord-Oost A - Gevel oost	16,50	--	--	--	--
t 018_F	DG Noord-Oost A - Gevel oost	19,50	--	--	--	--
t 019_A	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	1,50	10,16	5,89	-8,22	8,88
t 019_B	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	4,50	13,18	8,94	-5,18	11,91
t 019_C	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	7,50	13,65	9,41	-4,66	12,39
t 019_D	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	13,50	13,04	8,80	-5,28	11,78

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zonstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 019_E	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	16,50	13,39	9,15	-4,94	12,13
t 019_F	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	19,50	13,92	9,68	-4,40	12,66
t 020_A	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	1,50	11,49	7,23	-6,90	10,22
t 020_B	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	4,50	13,45	9,22	-4,89	12,19
t 020_C	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	7,50	13,90	9,66	-4,42	12,64
t 020_D	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	13,50	13,16	8,92	-5,16	11,90
t 020_E	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	16,50	13,60	9,36	-4,72	12,34
t 020_F	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	19,50	14,18	9,94	-4,14	12,92
t 021_A	DG Noord-Oost A - Gevel west	1,50	24,83	20,47	6,11	23,51
t 021_B	DG Noord-Oost A - Gevel west	4,50	25,84	21,50	7,18	24,53
t 021_C	DG Noord-Oost A - Gevel west	7,50	25,93	21,61	7,29	24,63
t 021_D	DG Noord-Oost A - Gevel west	13,50	26,01	21,68	7,37	24,70
t 021_E	DG Noord-Oost A - Gevel west	16,50	26,29	21,96	7,66	24,98
t 021_F	DG Noord-Oost A - Gevel west	19,50	26,60	22,27	7,96	25,29
t 022_A	DG Noord-Oost A - Gevel west	1,50	26,41	22,06	7,69	25,09
t 022_B	DG Noord-Oost A - Gevel west	4,50	27,46	23,14	8,81	26,15
t 022_C	DG Noord-Oost A - Gevel west	7,50	27,60	23,27	8,96	26,29
t 022_D	DG Noord-Oost A - Gevel west	13,50	27,67	23,34	9,03	26,36
t 022_E	DG Noord-Oost A - Gevel west	16,50	27,86	23,53	9,23	26,55
t 022_F	DG Noord-Oost A - Gevel west	19,50	28,14	23,82	9,51	26,84
t 023_A	DG Noord-Oost A - Gevel noord	1,50	25,64	21,28	6,90	24,32
t 023_B	DG Noord-Oost A - Gevel noord	4,50	26,81	22,48	8,13	25,50
t 023_C	DG Noord-Oost A - Gevel noord	7,50	26,95	22,63	8,30	25,64
t 023_D	DG Noord-Oost A - Gevel noord	13,50	27,11	22,79	8,46	25,80
t 023_E	DG Noord-Oost A - Gevel noord	16,50	27,28	22,95	8,62	25,97
t 023_F	DG Noord-Oost A - Gevel noord	19,50	27,53	23,20	8,88	26,22
t 024_A	DG Noord-Oost A - Gevel noord	1,50	23,82	19,46	5,10	22,50
t 024_B	DG Noord-Oost A - Gevel noord	4,50	26,44	22,11	7,75	25,13
t 024_C	DG Noord-Oost A - Gevel noord	7,50	26,62	22,30	7,97	25,31
t 024_D	DG Noord-Oost A - Gevel noord	13,50	26,77	22,45	8,13	25,47
t 024_E	DG Noord-Oost A - Gevel noord	16,50	26,92	22,59	8,27	25,61
t 024_F	DG Noord-Oost A - Gevel noord	19,50	27,15	22,82	8,50	25,84
t 025_A	DG Oost B - Gevel oost	1,50	--	--	--	--
t 025_B	DG Oost B - Gevel oost	4,50	--	--	--	--
t 025_C	DG Oost B - Gevel oost	10,50	--	--	--	--
t 025_D	DG Oost B - Gevel oost	16,50	--	--	--	--
t 025_E	DG Oost B - Gevel oost	19,50	--	--	--	--
t 025_F	DG Oost B - Gevel oost	22,50	--	--	--	--
t 026_A	DG Oost B - Gevel oost	1,50	--	--	--	--
t 026_B	DG Oost B - Gevel oost	4,50	--	--	--	--
t 026_C	DG Oost B - Gevel oost	10,50	--	--	--	--
t 026_D	DG Oost B - Gevel oost	16,50	--	--	--	--
t 026_E	DG Oost B - Gevel oost	19,50	--	--	--	--
t 026_F	DG Oost B - Gevel oost	22,50	--	--	--	--
t 027_A	DG Oost B - Gevel zuid	1,50	3,45	-0,79	-14,92	2,18
t 027_B	DG Oost B - Gevel zuid	4,50	5,22	1,01	-13,05	3,97
t 027_C	DG Oost B - Gevel zuid	10,50	6,14	1,91	-12,10	4,88
t 027_D	DG Oost B - Gevel zuid	16,50	--	--	--	--
t 027_E	DG Oost B - Gevel zuid	19,50	--	--	--	--
t 027_F	DG Oost B - Gevel zuid	22,50	--	--	--	--
t 028_A	DG Oost B - Gevel zuid	1,50	4,36	0,12	-14,00	3,09
t 028_B	DG Oost B - Gevel zuid	4,50	6,02	1,80	-12,25	4,77
t 028_C	DG Oost B - Gevel zuid	10,50	6,95	2,74	-11,28	5,70
t 028_D	DG Oost B - Gevel zuid	16,50	--	--	--	--
t 028_E	DG Oost B - Gevel zuid	19,50	--	--	--	--
t 028_F	DG Oost B - Gevel zuid	22,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zonstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 029_A	DG Oost B - Gevel west	1,50	14,74	10,48	-3,66	13,47
t 029_B	DG Oost B - Gevel west	4,50	17,12	12,86	-1,28	15,85
t 029_C	DG Oost B - Gevel west	10,50	23,52	19,19	4,88	22,21
t 029_D	DG Oost B - Gevel west	16,50	27,08	22,74	8,39	25,77
t 029_E	DG Oost B - Gevel west	19,50	28,00	23,66	9,30	26,69
t 029_F	DG Oost B - Gevel west	22,50	28,38	24,04	9,69	27,07
t 030_A	DG Oost B - Gevel west	1,50	19,55	15,21	0,91	18,24
t 030_B	DG Oost B - Gevel west	4,50	20,74	16,42	2,14	19,44
t 030_C	DG Oost B - Gevel west	10,50	23,55	19,22	4,91	22,24
t 030_D	DG Oost B - Gevel west	16,50	25,71	21,38	7,03	24,40
t 030_E	DG Oost B - Gevel west	19,50	26,69	22,36	8,01	25,38
t 030_F	DG Oost B - Gevel west	22,50	27,09	22,76	8,42	25,78
t 031_A	DG Oost B - Gevel noord	1,50	22,93	18,59	4,24	21,62
t 031_B	DG Oost B - Gevel noord	4,50	23,92	19,60	5,28	22,62
t 031_C	DG Oost B - Gevel noord	10,50	25,02	20,69	6,37	23,71
t 031_D	DG Oost B - Gevel noord	16,50	26,69	22,36	8,02	25,38
t 031_E	DG Oost B - Gevel noord	19,50	27,68	23,35	9,00	26,37
t 031_F	DG Oost B - Gevel noord	22,50	28,08	23,75	9,41	26,77
t 032_A	DG Oost B - Gevel noord	1,50	21,02	16,68	2,35	19,71
t 032_B	DG Oost B - Gevel noord	4,50	21,97	17,66	3,35	20,67
t 032_C	DG Oost B - Gevel noord	10,50	23,18	18,86	4,56	21,88
t 032_D	DG Oost B - Gevel noord	16,50	25,37	21,04	6,71	24,06
t 032_E	DG Oost B - Gevel noord	19,50	26,55	22,22	7,87	25,24
t 032_F	DG Oost B - Gevel noord	22,50	27,02	22,69	8,34	25,71
t 033_A	DG Oost C - Gevel noord	1,50	10,82	6,56	-7,60	9,54
t 033_B	DG Oost C - Gevel noord	4,50	12,71	8,46	-5,65	11,44
t 033_C	DG Oost C - Gevel noord	10,50	16,63	12,32	-1,91	15,33
t 033_D	DG Oost C - Gevel noord	16,50	15,35	11,02	-3,25	14,05
t 033_E	DG Oost C - Gevel noord	19,50	15,56	11,23	-3,05	14,25
t 033_F	DG Oost C - Gevel noord	22,50	15,81	11,48	-2,80	14,50
t 034_A	DG Oost C - Gevel noord	1,50	11,29	7,04	-7,12	10,02
t 034_B	DG Oost C - Gevel noord	4,50	13,14	8,90	-5,21	11,87
t 034_C	DG Oost C - Gevel noord	10,50	16,59	12,29	-1,93	15,30
t 034_D	DG Oost C - Gevel noord	16,50	15,02	10,70	-3,58	13,72
t 034_E	DG Oost C - Gevel noord	19,50	15,23	10,90	-3,37	13,93
t 034_F	DG Oost C - Gevel noord	22,50	15,46	11,14	-3,13	14,16
t 035_A	DG Oost C - Gevel oost	1,50	4,48	0,19	-13,99	3,19
t 035_B	DG Oost C - Gevel oost	4,50	6,96	2,67	-11,54	5,67
t 035_C	DG Oost C - Gevel oost	10,50	15,78	11,43	-2,96	14,46
t 035_D	DG Oost C - Gevel oost	16,50	--	--	--	--
t 035_E	DG Oost C - Gevel oost	19,50	--	--	--	--
t 035_F	DG Oost C - Gevel oost	22,50	--	--	--	--
t 036_A	DG Oost C - Gevel oost	1,50	3,82	-0,46	-14,66	2,54
t 036_B	DG Oost C - Gevel oost	4,50	6,06	1,78	-12,45	4,77
t 036_C	DG Oost C - Gevel oost	10,50	15,43	11,08	-3,31	14,11
t 036_D	DG Oost C - Gevel oost	16,50	--	--	--	--
t 036_E	DG Oost C - Gevel oost	19,50	--	--	--	--
t 036_F	DG Oost C - Gevel oost	22,50	--	--	--	--
t 037_A	DG Oost C - Gevel zuid	1,50	22,24	17,90	3,53	20,93
t 037_B	DG Oost C - Gevel zuid	4,50	23,93	19,63	5,33	22,63
t 037_C	DG Oost C - Gevel zuid	10,50	25,47	21,16	6,85	24,17
t 037_D	DG Oost C - Gevel zuid	16,50	25,58	21,27	6,97	24,28
t 037_E	DG Oost C - Gevel zuid	19,50	25,84	21,53	7,24	24,54
t 037_F	DG Oost C - Gevel zuid	22,50	26,09	21,79	7,49	24,79
t 038_A	DG Oost C - Gevel zuid	1,50	20,35	16,01	1,68	19,04
t 038_B	DG Oost C - Gevel zuid	4,50	21,42	17,11	2,82	20,12

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zonstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 038_C	DG Oost C - Gevel zuid	10,50	25,29	20,97	6,65	23,99
t 038_D	DG Oost C - Gevel zuid	16,50	26,08	21,77	7,45	24,78
t 038_E	DG Oost C - Gevel zuid	19,50	26,43	22,12	7,81	25,13
t 038_F	DG Oost C - Gevel zuid	22,50	26,68	22,37	8,07	25,38
t 039_A	DG Oost C - Gevel west	1,50	15,53	11,27	-2,88	14,26
t 039_B	DG Oost C - Gevel west	4,50	17,75	13,50	-0,63	16,48
t 039_C	DG Oost C - Gevel west	10,50	24,74	20,43	6,14	23,44
t 039_D	DG Oost C - Gevel west	16,50	26,70	22,37	8,04	25,39
t 039_E	DG Oost C - Gevel west	19,50	27,19	22,88	8,54	25,89
t 039_F	DG Oost C - Gevel west	22,50	27,51	23,19	8,87	26,21
t 040_A	DG Oost C - Gevel west	1,50	15,25	10,99	-3,14	13,98
t 040_B	DG Oost C - Gevel west	4,50	17,63	13,38	-0,75	16,36
t 040_C	DG Oost C - Gevel west	10,50	25,46	21,14	6,83	24,16
t 040_D	DG Oost C - Gevel west	16,50	27,03	22,71	8,38	25,72
t 040_E	DG Oost C - Gevel west	19,50	27,47	23,15	8,83	26,17
t 040_F	DG Oost C - Gevel west	22,50	27,75	23,43	9,12	26,45
t 041_A	DG West 1 A - Gevel noord	1,50	32,46	28,09	13,73	31,14
t 041_B	DG West 1 A - Gevel noord	4,50	33,59	29,23	14,86	32,27
t 041_C	DG West 1 A - Gevel noord	10,50	34,40	30,04	15,69	33,08
t 041_D	DG West 1 A - Gevel noord	16,50	34,34	29,98	15,64	33,02
t 041_E	DG West 1 A - Gevel noord	22,50	34,23	29,87	15,52	32,91
t 041_F	DG West 1 A - Gevel noord	28,50	34,15	29,78	15,44	32,83
t 042_A	DG West 1 A - Gevel noord	1,50	31,90	27,53	13,17	30,58
t 042_B	DG West 1 A - Gevel noord	4,50	32,91	28,54	14,18	31,59
t 042_C	DG West 1 A - Gevel noord	10,50	32,85	28,49	14,15	31,53
t 042_D	DG West 1 A - Gevel noord	16,50	33,09	28,73	14,38	31,77
t 042_E	DG West 1 A - Gevel noord	22,50	33,01	28,64	14,30	31,69
t 042_F	DG West 1 A - Gevel noord	28,50	33,07	28,71	14,36	31,75
t 043_A	DG West 1 A - Gevel oost	1,50	26,01	21,67	7,37	24,70
t 043_B	DG West 1 A - Gevel oost	4,50	27,43	23,11	8,82	26,13
t 043_C	DG West 1 A - Gevel oost	10,50	25,53	21,24	7,01	24,24
t 043_D	DG West 1 A - Gevel oost	16,50	18,84	14,55	0,30	17,55
t 043_E	DG West 1 A - Gevel oost	22,50	18,67	14,38	0,11	17,38
t 043_F	DG West 1 A - Gevel oost	28,50	4,18	-0,07	-14,21	2,91
t 044_A	DG West 1 A - Gevel oost	1,50	24,96	20,64	6,34	23,66
t 044_B	DG West 1 A - Gevel oost	4,50	26,40	22,10	7,84	25,11
t 044_C	DG West 1 A - Gevel oost	10,50	27,03	22,74	8,49	25,74
t 044_D	DG West 1 A - Gevel oost	16,50	18,67	14,38	0,12	17,38
t 044_E	DG West 1 A - Gevel oost	22,50	17,95	13,65	-0,64	16,65
t 044_F	DG West 1 A - Gevel oost	28,50	4,14	-0,11	-14,24	2,87
t 045_A	DG West 1 A - Gevel zuid	1,50	35,28	30,92	16,53	33,96
t 045_B	DG West 1 A - Gevel zuid	4,50	36,46	32,11	17,76	35,14
t 045_C	DG West 1 A - Gevel zuid	10,50	37,83	33,50	19,16	36,52
t 045_D	DG West 1 A - Gevel zuid	16,50	38,57	34,23	19,89	37,26
t 045_E	DG West 1 A - Gevel zuid	22,50	39,35	35,02	20,68	38,04
t 045_F	DG West 1 A - Gevel zuid	28,50	39,30	34,96	20,63	37,99
t 046_A	DG West 1 A - Gevel zuid	1,50	37,55	33,19	18,79	36,23
t 046_B	DG West 1 A - Gevel zuid	4,50	38,66	34,32	19,97	37,35
t 046_C	DG West 1 A - Gevel zuid	10,50	39,89	35,55	21,21	38,58
t 046_D	DG West 1 A - Gevel zuid	16,50	40,39	36,06	21,72	39,08
t 046_E	DG West 1 A - Gevel zuid	22,50	40,89	36,56	22,21	39,58
t 046_F	DG West 1 A - Gevel zuid	28,50	40,81	36,47	22,13	39,50
t 047_A	DG West 1 A - Gevel west	1,50	41,11	36,74	22,34	39,78
t 047_B	DG West 1 A - Gevel west	4,50	42,41	38,05	23,68	41,09
t 047_C	DG West 1 A - Gevel west	10,50	44,01	39,65	25,29	42,69
t 047_D	DG West 1 A - Gevel west	16,50	44,33	39,97	25,61	43,01

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zonstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 047_E	DG West 1 A - Gevel west	22,50	44,39	40,04	25,69	43,07
t 047_F	DG West 1 A - Gevel west	28,50	44,35	39,99	25,64	43,03
t 048_A	DG West 1 A - Gevel west	1,50	40,84	36,47	22,07	39,51
t 048_B	DG West 1 A - Gevel west	4,50	42,16	37,80	23,42	40,84
t 048_C	DG West 1 A - Gevel west	10,50	43,77	39,41	25,06	42,45
t 048_D	DG West 1 A - Gevel west	16,50	44,07	39,72	25,36	42,75
t 048_E	DG West 1 A - Gevel west	22,50	44,28	39,93	25,58	42,96
t 048_F	DG West 1 A - Gevel west	28,50	44,08	39,73	25,37	42,76
t 049_A	DG West 1 B - Gevel noord	1,50	37,50	33,12	18,72	36,17
t 049_B	DG West 1 B - Gevel noord	4,50	38,66	34,29	19,91	37,34
t 049_C	DG West 1 B - Gevel noord	7,50	39,42	35,05	20,68	38,10
t 049_D	DG West 1 B - Gevel noord	10,50	40,23	35,87	21,50	38,91
t 049_E	DG West 1 B - Gevel noord	13,50	40,65	36,29	21,92	39,33
t 050_A	DG West 1 B - Gevel noord	1,50	37,08	32,71	18,31	35,75
t 050_B	DG West 1 B - Gevel noord	4,50	38,22	33,85	19,46	36,89
t 050_C	DG West 1 B - Gevel noord	7,50	38,95	34,59	20,21	37,63
t 050_D	DG West 1 B - Gevel noord	10,50	39,70	35,34	20,97	38,38
t 050_E	DG West 1 B - Gevel noord	13,50	40,22	35,86	21,49	38,90
t 051_A	DG West 1 B - Gevel oost	1,50	34,10	29,75	15,37	32,78
t 051_B	DG West 1 B - Gevel oost	4,50	35,00	30,68	16,33	33,69
t 051_C	DG West 1 B - Gevel oost	7,50	35,13	30,80	16,48	33,82
t 051_D	DG West 1 B - Gevel oost	10,50	35,74	31,41	17,10	34,43
t 051_E	DG West 1 B - Gevel oost	13,50	31,42	27,12	12,83	30,12
t 052_A	DG West 1 B - Gevel oost	1,50	34,05	29,71	15,32	32,73
t 052_B	DG West 1 B - Gevel oost	4,50	34,88	30,56	16,22	33,57
t 052_C	DG West 1 B - Gevel oost	7,50	35,10	30,78	16,46	33,80
t 052_D	DG West 1 B - Gevel oost	10,50	35,91	31,59	17,27	34,61
t 052_E	DG West 1 B - Gevel oost	13,50	31,62	27,30	13,01	30,32
t 053_A	DG West 1 B - Gevel oost	1,50	34,02	29,67	15,30	32,70
t 053_B	DG West 1 B - Gevel oost	4,50	34,82	30,50	16,17	33,51
t 053_C	DG West 1 B - Gevel oost	7,50	35,13	30,82	16,50	33,83
t 053_D	DG West 1 B - Gevel oost	10,50	35,91	31,59	17,27	34,61
t 053_E	DG West 1 B - Gevel oost	13,50	32,92	28,61	14,29	31,62
t 054_A	DG West 1 B - Gevel zuid	1,50	41,60	37,25	22,88	40,28
t 054_B	DG West 1 B - Gevel zuid	4,50	42,25	37,92	23,58	40,94
t 054_C	DG West 1 B - Gevel zuid	7,50	42,95	38,61	24,28	41,64
t 054_D	DG West 1 B - Gevel zuid	10,50	43,69	39,36	25,03	42,38
t 054_E	DG West 1 B - Gevel zuid	13,50	43,89	39,56	25,23	42,58
t 055_A	DG West 1 B - Gevel zuid	1,50	41,88	37,54	23,16	40,57
t 055_B	DG West 1 B - Gevel zuid	4,50	42,63	38,30	23,96	41,32
t 055_C	DG West 1 B - Gevel zuid	7,50	43,15	38,81	24,47	41,84
t 055_D	DG West 1 B - Gevel zuid	10,50	43,91	39,58	25,24	42,60
t 055_E	DG West 1 B - Gevel zuid	13,50	44,19	39,86	25,52	42,88
t 056_A	DG West 1 B - Gevel oost	1,50	42,36	38,00	23,61	41,04
t 056_B	DG West 1 B - Gevel oost	4,50	43,35	39,01	24,65	42,04
t 056_C	DG West 1 B - Gevel oost	7,50	44,08	39,75	25,41	42,77
t 056_D	DG West 1 B - Gevel oost	10,50	44,75	40,41	26,06	43,44
t 056_E	DG West 1 B - Gevel oost	13,50	45,08	40,75	26,40	43,77
t 057_A	DG West 1 B - Gevel oost	1,50	40,74	36,38	21,99	39,42
t 057_B	DG West 1 B - Gevel oost	4,50	41,79	37,44	23,08	40,47
t 057_C	DG West 1 B - Gevel oost	7,50	42,58	38,23	23,89	41,26
t 057_D	DG West 1 B - Gevel oost	10,50	43,27	38,92	24,57	41,95
t 057_E	DG West 1 B - Gevel oost	13,50	43,80	39,45	25,10	42,48
t 058_A	DG West 1 B - Gevel oost	1,50	40,62	36,26	21,86	39,30
t 058_B	DG West 1 B - Gevel oost	4,50	41,64	37,29	22,92	40,32
t 058_C	DG West 1 B - Gevel oost	7,50	42,42	38,07	23,71	41,10

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zonstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 058_D	DG West 1 B - Gevel oost	10,50	43,17	38,82	24,46	41,85
t 058_E	DG West 1 B - Gevel oost	13,50	43,63	39,28	24,93	42,31
t 059_A	DG Noord D - gevel oost	1,50	15,22	10,97	-3,19	13,95
t 059_B	DG Noord D - gevel oost	4,50	14,22	9,99	-4,10	12,96
t 059_C	DG Noord D - gevel oost	7,50	14,60	10,36	-3,70	13,34
t 060_A	DG Noord D - gevel oost	1,50	12,87	8,63	-5,49	11,60
t 060_B	DG Noord D - gevel oost	4,50	9,72	5,49	-8,59	8,46
t 060_C	DG Noord D - gevel oost	7,50	9,96	5,72	-8,34	8,70
t 061_A	DG Noord D - gevel oost	1,50	11,52	7,27	-6,87	10,25
t 061_B	DG Noord D - gevel oost	4,50	9,44	5,21	-8,88	8,18
t 061_C	DG Noord D - gevel oost	7,50	9,75	5,51	-8,55	8,49
t 062_A	DG Noord D - gevel oost	1,50	21,43	17,10	2,77	20,12
t 062_B	DG Noord D - gevel oost	4,50	21,62	17,29	2,99	20,31
t 062_C	DG Noord D - gevel oost	7,50	22,14	17,82	3,52	20,84
t 063_A	DG Noord D - Gevel oost	1,50	20,48	16,23	2,08	19,21
t 063_B	DG Noord D - Gevel oost	4,50	20,78	16,53	2,40	19,51
t 063_C	DG Noord D - Gevel oost	7,50	21,41	17,16	3,02	20,14
t 064_A	DG Noord D - Gevel oost	1,50	20,64	16,38	2,27	19,37
t 064_B	DG Noord D - Gevel oost	4,50	21,11	16,87	2,76	19,84
t 064_C	DG Noord D - Gevel oost	7,50	22,39	18,13	3,99	21,12
t 065_A	DG Noord D - Gevel oost	1,50	19,21	14,96	0,84	17,94
t 065_B	DG Noord D - Gevel oost	4,50	19,44	15,18	1,07	18,17
t 065_C	DG Noord D - Gevel oost	7,50	20,24	15,97	1,82	18,96
t 066_A	DG Noord D - Gevel zuid	1,50	25,61	21,27	6,94	24,30
t 066_B	DG Noord D - Gevel zuid	4,50	25,76	21,41	7,09	24,45
t 066_C	DG Noord D - Gevel zuid	7,50	25,80	21,47	7,14	24,49
t 067_A	DG Noord D - Gevel zuid	1,50	24,58	20,24	5,93	23,27
t 067_B	DG Noord D - Gevel zuid	4,50	24,77	20,43	6,13	23,46
t 067_C	DG Noord D - Gevel zuid	7,50	24,85	20,52	6,22	23,54
t 068_A	DG Noord D - Gevel zuid	1,50	23,60	19,26	4,96	22,29
t 068_B	DG Noord D - Gevel zuid	4,50	24,11	19,78	5,50	22,80
t 068_C	DG Noord D - Gevel zuid	7,50	24,53	20,20	5,92	23,22
t 069_A	DG Noord D - Gevel zuid	1,50	23,84	19,49	5,15	22,52
t 069_B	DG Noord D - Gevel zuid	4,50	24,99	20,64	6,31	23,67
t 069_C	DG Noord D - Gevel zuid	7,50	25,63	21,28	6,96	24,32
t 070_A	DG Noord D - Gevel west	1,50	21,03	16,77	2,65	19,76
t 070_B	DG Noord D - Gevel west	4,50	22,28	18,03	3,94	21,01
t 070_C	DG Noord D - Gevel west	7,50	23,25	18,99	4,88	21,98
t 071_A	DG Noord D - Gevel west	1,50	21,35	17,10	2,98	20,08
t 071_B	DG Noord D - Gevel west	4,50	22,23	17,98	3,88	20,96
t 071_C	DG Noord D - Gevel west	7,50	22,92	18,66	4,56	21,65
t 072_A	DG Noord D - Gevel west	1,50	20,59	16,32	2,18	19,31
t 072_B	DG Noord D - Gevel west	4,50	21,63	17,38	3,26	20,36
t 072_C	DG Noord D - Gevel west	7,50	23,10	18,85	4,71	21,83
t 073_A	DG Noord D - Gevel west	1,50	29,13	24,80	10,45	27,82
t 073_B	DG Noord D - Gevel west	4,50	29,68	25,37	11,07	28,38
t 073_C	DG Noord D - Gevel west	7,50	29,38	25,08	10,80	28,08
t 074_A	DG Noord D - Gevel west	1,50	24,66	20,34	6,07	23,36
t 074_B	DG Noord D - Gevel west	4,50	25,47	21,16	6,92	24,17
t 074_C	DG Noord D - Gevel west	7,50	25,96	21,66	7,44	24,67
t 075_A	DG Noord D - Gevel west	1,50	22,98	18,71	4,56	21,70
t 075_B	DG Noord D - Gevel west	4,50	23,45	19,19	5,07	22,18
t 075_C	DG Noord D - Gevel west	7,50	23,92	19,67	5,56	22,65
t 076_A	DG Noord D - Gevel west	1,50	34,56	30,25	15,92	33,26
t 076_B	DG Noord D - Gevel west	4,50	34,25	29,95	15,65	32,95
t 076_C	DG Noord D - Gevel west	7,50	34,04	29,74	15,45	32,74

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zonstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 077_A	DG Noord D - Gevel noord	1,50	18,60	14,33	0,20	17,32
t 077_B	DG Noord D - Gevel noord	4,50	19,28	15,03	0,93	18,01
t 077_C	DG Noord D - Gevel noord	7,50	19,67	15,43	1,35	18,41
t 078_A	DG Noord D - Gevel noord	1,50	18,45	14,19	0,04	17,18
t 078_B	DG Noord D - Gevel noord	4,50	18,95	14,71	0,61	17,69
t 078_C	DG Noord D - Gevel noord	7,50	19,34	15,09	1,01	18,07
t 079_A	DG Noord D - Gevel noord	1,50	34,17	29,84	15,51	32,86
t 079_B	DG Noord D - Gevel noord	4,50	34,03	29,73	15,43	32,73
t 079_C	DG Noord D - Gevel noord	7,50	33,83	29,53	15,23	32,53
t 080_A	DG Noord D - Gevel noord	1,50	32,95	28,64	14,31	31,65
t 080_B	DG Noord D - Gevel noord	4,50	32,89	28,59	14,29	31,59
t 080_C	DG Noord D - Gevel noord	7,50	32,41	28,11	13,82	31,11
t 081_A	DG Noord E - Gevel oost	1,50	7,49	3,24	-10,90	6,22
t 081_B	DG Noord E - Gevel oost	4,50	7,28	3,04	-11,04	6,02
t 081_C	DG Noord E - Gevel oost	7,50	7,44	3,20	-10,85	6,18
t 082_A	DG Noord E - Gevel oost	1,50	--	--	--	--
t 082_B	DG Noord E - Gevel oost	4,50	--	--	--	--
t 082_C	DG Noord E - Gevel oost	7,50	--	--	--	--
t 083_A	DG Noord E - Gevel oost	1,50	16,12	11,87	-2,25	14,85
t 083_B	DG Noord E - Gevel oost	4,50	16,51	12,26	-1,86	15,24
t 083_C	DG Noord E - Gevel oost	7,50	17,68	13,40	-0,76	16,40
t 084_A	DG Noord E - Gevel oost	1,50	16,55	12,29	-1,83	15,28
t 084_B	DG Noord E - Gevel oost	4,50	17,01	12,76	-1,36	15,74
t 084_C	DG Noord E - Gevel oost	7,50	18,16	13,88	-0,28	16,88
t 085_A	DG Noord E - Gevel oost	1,50	18,19	13,92	-0,21	16,91
t 085_B	DG Noord E - Gevel oost	4,50	19,05	14,79	0,64	17,78
t 085_C	DG Noord E - Gevel oost	7,50	20,51	16,23	2,04	19,23
t 086_A	DG Noord E - Gevel oost	1,50	18,79	14,53	0,41	17,52
t 086_B	DG Noord E - Gevel oost	4,50	19,14	14,88	0,77	17,87
t 086_C	DG Noord E - Gevel oost	7,50	20,34	16,06	1,89	19,06
t 087_A	DG Noord E - Gevel oost	1,50	19,81	15,55	1,44	18,54
t 087_B	DG Noord E - Gevel oost	4,50	20,80	16,55	2,42	19,53
t 087_C	DG Noord E - Gevel oost	7,50	22,32	18,05	3,87	21,04
t 088_A	DG Noord E - Gevel oost	1,50	19,08	14,82	0,66	17,80
t 088_B	DG Noord E - Gevel oost	4,50	19,50	15,24	1,09	18,23
t 088_C	DG Noord E - Gevel oost	7,50	21,03	16,74	2,54	19,74
t 089_A	DG Noord E - Gevel zuid	1,50	19,82	15,47	1,13	18,50
t 089_B	DG Noord E - Gevel zuid	4,50	20,25	15,91	1,58	18,94
t 089_C	DG Noord E - Gevel zuid	7,50	20,62	16,29	1,97	19,31
t 090_A	DG Noord E - Gevel zuid	1,50	13,99	9,71	-4,49	12,71
t 090_B	DG Noord E - Gevel zuid	4,50	16,21	11,96	-2,18	14,94
t 090_C	DG Noord E - Gevel zuid	7,50	17,37	13,11	-1,03	16,10
t 091_A	DG Noord E - Gevel zuid	1,50	21,33	16,99	2,66	20,02
t 091_B	DG Noord E - Gevel zuid	4,50	22,32	17,99	3,71	21,01
t 091_C	DG Noord E - Gevel zuid	7,50	22,95	18,63	4,35	21,65
t 092_A	DG Noord E - Gevel zuid	1,50	16,34	12,06	-2,15	15,06
t 092_B	DG Noord E - Gevel zuid	4,50	20,50	16,20	1,93	19,20
t 092_C	DG Noord E - Gevel zuid	7,50	21,87	17,56	3,28	20,57
t 093_A	DG Noord E - Gevel west	1,50	20,96	16,71	2,62	19,69
t 093_B	DG Noord E - Gevel west	4,50	22,08	17,84	3,75	20,82
t 093_C	DG Noord E - Gevel west	7,50	23,08	18,83	4,73	21,81
t 094_A	DG Noord E - Gevel west	1,50	18,63	14,38	0,25	17,36
t 094_B	DG Noord E - Gevel west	4,50	19,41	15,16	1,05	18,14
t 094_C	DG Noord E - Gevel west	7,50	20,14	15,88	1,75	18,87
t 095_A	DG Noord E - Gevel west	1,50	19,59	15,33	1,18	18,32
t 095_B	DG Noord E - Gevel west	4,50	21,12	16,87	2,75	19,85

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zonstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 095_C	DG Noord E - Gevel west	7,50	22,47	18,21	4,08	21,20
t 096_A	DG Noord E - Gevel west	1,50	19,95	15,69	1,57	18,68
t 096_B	DG Noord E - Gevel west	4,50	21,15	16,89	2,80	19,88
t 096_C	DG Noord E - Gevel west	7,50	22,10	17,85	3,72	20,83
t 097_A	DG Noord E - Gevel west	1,50	20,74	16,46	2,28	19,46
t 097_B	DG Noord E - Gevel west	4,50	23,62	19,32	5,10	22,33
t 097_C	DG Noord E - Gevel west	7,50	24,78	20,49	6,26	23,49
t 098_A	DG Noord E - Gevel west	1,50	20,58	16,31	2,14	19,30
t 098_B	DG Noord E - Gevel west	4,50	21,63	17,38	3,24	20,36
t 098_C	DG Noord E - Gevel west	7,50	22,38	18,11	3,98	21,10
t 099_A	DG Noord E - Gevel west	1,50	28,56	24,21	9,84	27,24
t 099_B	DG Noord E - Gevel west	4,50	29,85	25,53	11,20	28,54
t 099_C	DG Noord E - Gevel west	7,50	30,12	25,79	11,49	28,81
t 100_A	DG Noord E - Gevel west	1,50	25,84	21,48	7,14	24,52
t 100_B	DG Noord E - Gevel west	4,50	26,75	22,42	8,10	25,44
t 100_C	DG Noord E - Gevel west	7,50	27,08	22,75	8,44	25,77
t 101_A	DG Noord E - Gevel noord	1,50	20,55	16,30	2,21	19,28
t 101_B	DG Noord E - Gevel noord	4,50	21,22	16,98	2,90	19,96
t 101_C	DG Noord E - Gevel noord	7,50	21,62	17,37	3,29	20,35
t 102_A	DG Noord E - Gevel noord	1,50	20,69	16,44	2,35	19,42
t 102_B	DG Noord E - Gevel noord	4,50	20,98	16,74	2,65	19,72
t 102_C	DG Noord E - Gevel noord	7,50	21,30	17,06	2,97	20,04
t 103_A	DG Noord E - Gevel noord	1,50	20,09	15,83	1,70	18,82
t 103_B	DG Noord E - Gevel noord	4,50	20,47	16,22	2,10	19,20
t 103_C	DG Noord E - Gevel noord	7,50	20,78	16,53	2,42	19,51
t 104_A	DG Noord E - Gevel noord	1,50	22,09	17,79	3,59	20,80
t 104_B	DG Noord E - Gevel noord	4,50	22,54	18,27	4,08	21,26
t 104_C	DG Noord E - Gevel noord	7,50	22,60	18,32	4,16	21,32
t 105_A	DG Zuid A - Laagbouw	1,50	32,53	28,16	13,77	31,20
t 105_B	DG Zuid A - Laagbouw	4,50	33,44	29,08	14,70	32,12
t 105_C	DG Zuid A - Laagbouw	7,50	33,95	29,58	15,21	32,63
t 106_A	DG Zuid A - Gevel noord	1,50	31,02	26,65	12,27	29,70
t 106_B	DG Zuid A - Gevel noord	4,50	32,12	27,76	13,38	30,80
t 106_C	DG Zuid A - Gevel noord	7,50	31,99	27,64	13,27	30,67
t 107_A	DG Zuid A - Gevel oost	1,50	22,93	18,60	4,30	21,62
t 107_B	DG Zuid A - Gevel oost	4,50	24,56	20,26	5,98	23,26
t 107_C	DG Zuid A - Gevel oost	7,50	25,00	20,70	6,45	23,71
t 108_A	DG Zuid A - Gevel oost	1,50	21,46	17,16	2,92	20,17
t 108_B	DG Zuid A - Gevel oost	4,50	23,34	19,06	4,84	22,05
t 108_C	DG Zuid A - Gevel oost	7,50	23,82	19,55	5,36	22,54
t 109_A	DG Zuid A - Gevel oost	1,50	19,76	15,50	1,33	18,48
t 109_B	DG Zuid A - Gevel oost	4,50	22,02	17,77	3,61	20,75
t 109_C	DG Zuid A - Gevel oost	7,50	24,19	19,92	5,73	22,91
t 110_A	DG Zuid A - Gevel oost	1,50	19,78	15,52	1,37	18,51
t 110_B	DG Zuid A - Gevel oost	4,50	22,18	17,93	3,80	20,91
t 110_C	DG Zuid A - Gevel oost	7,50	25,27	20,99	6,80	23,99
t 111_A	DG Zuid A - Gevel oost	1,50	23,51	19,19	4,87	22,21
t 111_B	DG Zuid A - Gevel oost	4,50	25,26	20,98	6,71	23,97
t 111_C	DG Zuid A - Gevel oost	7,50	26,77	22,49	8,23	25,48
t 112_A	DG Zuid A - gevel oost	1,50	20,09	15,82	1,65	18,81
t 112_B	DG Zuid A - gevel oost	4,50	21,60	17,34	3,21	20,33
t 112_C	DG Zuid A - gevel oost	7,50	24,85	20,60	6,44	23,58
t 113_A	DG Zuid A - gevel oost	1,50	21,94	17,67	3,50	20,66
t 113_B	DG Zuid A - gevel oost	4,50	23,28	19,02	4,89	22,01
t 113_C	DG Zuid A - gevel oost	7,50	26,50	22,24	8,08	25,22
t 114_A	DG Zuid A - gevel zuid	1,50	32,95	28,60	14,23	31,63

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zonstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 114_B	DG Zuid A - gevel zuid	4,50	33,58	29,26	14,92	32,27
t 114_C	DG Zuid A - gevel zuid	7,50	33,81	29,49	15,17	32,51
t 115_A	DG Zuid A - gevel zuid	1,50	34,26	29,91	15,53	32,94
t 115_B	DG Zuid A - gevel zuid	4,50	34,77	30,45	16,11	33,46
t 115_C	DG Zuid A - gevel zuid	7,50	35,10	30,77	16,45	33,79
t 116_A	DG Zuid A - gevel zuid	1,50	34,78	30,43	16,05	33,46
t 116_B	DG Zuid A - gevel zuid	4,50	35,37	31,05	16,70	34,06
t 116_C	DG Zuid A - gevel zuid	7,50	35,73	31,40	17,08	34,42
t 117_A	DG Zuid A - gevel zuid	1,50	35,37	31,03	16,65	34,06
t 117_B	DG Zuid A - gevel zuid	4,50	35,98	31,66	17,33	34,67
t 117_C	DG Zuid A - gevel zuid	7,50	36,34	32,03	17,70	35,04
t 118_A	DG Zuid A - gevel zuid	1,50	35,51	31,17	16,79	34,20
t 118_B	DG Zuid A - gevel zuid	4,50	36,10	31,79	17,45	34,80
t 118_C	DG Zuid A - gevel zuid	7,50	36,51	32,19	17,87	35,21
t 119_A	DG Zuid A - gevel zuid	1,50	37,05	32,72	18,34	35,74
t 119_B	DG Zuid A - gevel zuid	4,50	37,93	33,61	19,27	36,62
t 119_C	DG Zuid A - gevel zuid	7,50	38,56	34,24	19,90	37,25
t 120_A	DG Zuid A - gevel zuid	1,50	37,23	32,89	18,52	35,92
t 120_B	DG Zuid A - gevel zuid	4,50	37,90	33,58	19,24	36,59
t 120_C	DG Zuid A - gevel zuid	7,50	38,48	34,16	19,83	37,17
t 121_A	DG Zuid A - gevel zuid	1,50	37,85	33,51	19,14	36,54
t 121_B	DG Zuid A - gevel zuid	4,50	38,49	34,17	19,83	37,18
t 121_C	DG Zuid A - gevel zuid	7,50	39,13	34,81	20,48	37,82
t 122_A	DG Zuid A - gevel west	1,50	19,63	15,34	1,15	18,34
t 122_B	DG Zuid A - gevel west	4,50	21,30	17,04	2,92	20,03
t 122_C	DG Zuid A - gevel west	7,50	24,77	20,51	6,38	23,50
t 123_A	DG Zuid A - gevel west	1,50	23,25	18,97	4,80	21,97
t 123_B	DG Zuid A - gevel west	4,50	24,63	20,37	6,24	23,36
t 123_C	DG Zuid A - gevel west	7,50	27,74	23,48	9,33	26,47
t 124_A	DG Zuid A - gevel west	1,50	38,59	34,24	19,86	37,27
t 124_B	DG Zuid A - gevel west	4,50	39,07	34,74	20,39	37,76
t 124_C	DG Zuid A - gevel west	7,50	39,63	35,30	20,97	38,32
t 125_A	DG Zuid A - gevel west	1,50	38,07	33,72	19,34	36,75
t 125_B	DG Zuid A - gevel west	4,50	38,54	34,21	19,86	37,23
t 125_C	DG Zuid A - gevel west	7,50	39,03	34,70	20,37	37,72
t 126_A	DG Zuid A - gevel west	1,50	36,81	32,46	18,08	35,49
t 126_B	DG Zuid A - gevel west	4,50	37,38	33,05	18,71	36,07
t 126_C	DG Zuid A - gevel west	7,50	37,85	33,52	19,18	36,54
t 127_A	DG Zuid A - gevel west	1,50	36,67	32,32	17,93	35,35
t 127_B	DG Zuid A - gevel west	4,50	37,09	32,76	18,42	35,78
t 127_C	DG Zuid A - gevel west	7,50	37,33	33,00	18,67	36,02
t 128_A	DG Zuid A - gevel west	1,50	35,03	30,66	16,27	33,70
t 128_B	DG Zuid A - gevel west	4,50	35,89	31,55	17,19	34,58
t 128_C	DG Zuid A - gevel west	7,50	36,31	31,96	17,61	34,99
t 129_A	DB Zuid B - Gevel noord	1,50	26,75	22,38	8,01	25,43
t 129_B	DB Zuid B - Gevel noord	4,50	27,88	23,53	9,16	26,56
t 129_C	DB Zuid B - Gevel noord	7,50	27,24	22,87	8,52	25,92
t 130_A	DB Zuid B - Gevel noord	1,50	25,38	21,02	6,64	24,06
t 130_B	DB Zuid B - Gevel noord	4,50	26,68	22,33	7,96	25,36
t 130_C	DB Zuid B - Gevel noord	7,50	26,19	21,84	7,47	24,87
t 131_A	DB Zuid B - Gevel oost	1,50	15,55	11,30	-2,86	14,28
t 131_B	DB Zuid B - Gevel oost	4,50	17,78	13,54	-0,60	16,51
t 131_C	DB Zuid B - Gevel oost	7,50	19,13	14,86	0,69	17,85
t 132_A	DB Zuid B - Gevel oost	1,50	17,02	12,76	-1,40	15,74
t 132_B	DB Zuid B - Gevel oost	4,50	19,24	14,99	0,85	17,97
t 132_C	DB Zuid B - Gevel oost	7,50	20,91	16,64	2,46	19,63

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zonstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 133_A	DB Zuid B - Gevel oost	1,50	16,63	12,36	-1,80	15,35
t 133_B	DB Zuid B - Gevel oost	4,50	19,18	14,93	0,78	17,91
t 133_C	DB Zuid B - Gevel oost	7,50	21,69	17,42	3,23	20,41
t 134_A	DB Zuid B - Gevel oost	1,50	17,02	12,76	-1,39	15,75
t 134_B	DB Zuid B - Gevel oost	4,50	19,31	15,07	0,92	18,04
t 134_C	DB Zuid B - Gevel oost	7,50	21,88	17,62	3,44	20,60
t 135_A	DB Zuid B - Gevel oost	1,50	24,45	20,12	5,76	23,14
t 135_B	DB Zuid B - Gevel oost	4,50	25,68	21,39	7,10	24,39
t 135_C	DB Zuid B - Gevel oost	7,50	26,40	22,11	7,84	25,11
t 136_A	DB Zuid B - Gevel oost	1,50	16,71	12,43	-1,75	15,43
t 136_B	DB Zuid B - Gevel oost	4,50	18,66	14,41	0,29	17,39
t 136_C	DB Zuid B - Gevel oost	7,50	22,35	18,10	3,96	21,08
t 137_A	DB Zuid B - Gevel oost	1,50	17,87	13,60	-0,58	16,59
t 137_B	DB Zuid B - Gevel oost	4,50	19,67	15,42	1,29	18,40
t 137_C	DB Zuid B - Gevel oost	7,50	23,29	19,03	4,88	22,02
t 138_A	DB Zuid B - Gevel zuid	1,50	30,59	26,26	11,88	29,28
t 138_B	DB Zuid B - Gevel zuid	4,50	31,37	27,07	12,74	30,07
t 138_C	DB Zuid B - Gevel zuid	7,50	31,51	27,20	12,89	30,21
t 139_A	DB Zuid B - Gevel zuid	1,50	30,33	25,99	11,61	29,02
t 139_B	DB Zuid B - Gevel zuid	4,50	31,18	26,87	12,55	29,88
t 139_C	DB Zuid B - Gevel zuid	7,50	31,33	27,02	12,71	30,03
t 140_A	DB Zuid B - Gevel zuid	1,50	30,46	26,12	11,74	29,15
t 140_B	DB Zuid B - Gevel zuid	4,50	31,30	26,99	12,66	30,00
t 140_C	DB Zuid B - Gevel zuid	7,50	31,44	27,13	12,83	30,14
t 141_A	DB Zuid B - Gevel zuid	1,50	30,64	26,30	11,92	29,33
t 141_B	DB Zuid B - Gevel zuid	4,50	31,47	27,16	12,83	30,17
t 141_C	DB Zuid B - Gevel zuid	7,50	31,59	27,28	12,97	30,29
t 142_A	DB Zuid B - Gevel zuid	1,50	31,36	27,01	12,63	30,04
t 142_B	DB Zuid B - Gevel zuid	4,50	32,08	27,77	13,44	30,78
t 142_C	DB Zuid B - Gevel zuid	7,50	32,13	27,81	13,50	30,83
t 143_A	DB Zuid B - Gevel zuid	1,50	31,49	27,14	12,76	30,17
t 143_B	DB Zuid B - Gevel zuid	4,50	32,22	27,91	13,59	30,92
t 143_C	DB Zuid B - Gevel zuid	7,50	32,28	27,96	13,66	30,98
t 144_A	DB Zuid B - Gevel zuid	1,50	31,51	27,16	12,77	30,19
t 144_B	DB Zuid B - Gevel zuid	4,50	32,31	27,99	13,66	31,00
t 144_C	DB Zuid B - Gevel zuid	7,50	32,37	28,05	13,74	31,07
t 145_A	DB Zuid B - Gevel zuid	1,50	31,79	27,44	13,05	30,47
t 145_B	DB Zuid B - Gevel zuid	4,50	32,78	28,48	14,15	31,48
t 145_C	DB Zuid B - Gevel zuid	7,50	32,92	28,61	14,30	31,62
t 146_A	DB Zuid B - Gevel west	1,50	16,67	12,38	-1,81	15,38
t 146_B	DB Zuid B - Gevel west	4,50	18,49	14,23	0,10	17,22
t 146_C	DB Zuid B - Gevel west	7,50	21,92	17,66	3,54	20,65
t 147_A	DB Zuid B - Gevel west	1,50	17,59	13,30	-0,88	16,30
t 147_B	DB Zuid B - Gevel west	4,50	19,41	15,15	1,02	18,14
t 147_C	DB Zuid B - Gevel west	7,50	22,44	18,19	4,07	21,17
t 148_A	DB Zuid B - Gevel west	1,50	28,77	24,42	10,05	27,45
t 148_B	DB Zuid B - Gevel west	4,50	29,73	25,43	11,12	28,43
t 148_C	DB Zuid B - Gevel west	7,50	30,04	25,74	11,46	28,74
t 149_A	DB Zuid B - Gevel west	1,50	20,01	15,74	1,58	18,73
t 149_B	DB Zuid B - Gevel west	4,50	21,85	17,60	3,46	20,58
t 149_C	DB Zuid B - Gevel west	7,50	24,41	20,14	5,97	23,13
t 150_A	DB Zuid B - Gevel west	1,50	19,86	15,59	1,43	18,58
t 150_B	DB Zuid B - Gevel west	4,50	21,83	17,58	3,43	20,56
t 150_C	DB Zuid B - Gevel west	7,50	24,17	19,91	5,73	22,89
t 151_A	DB Zuid B - Gevel west	1,50	19,66	15,39	1,21	18,38
t 151_B	DB Zuid B - Gevel west	4,50	21,56	17,30	3,15	20,29

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zonstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 151_C	DB Zuid B - Gevel west	7,50	23,70	19,42	5,23	22,42
t 152_A	DB Zuid B - Gevel west	1,50	18,82	14,55	0,37	17,54
t 152_B	DB Zuid B - Gevel west	4,50	20,70	16,44	2,29	19,43
t 152_C	DB Zuid B - Gevel west	7,50	23,20	18,91	4,71	21,91
t 153_A	DB Zuid C - Gevel noord	1,50	13,10	8,83	-5,35	11,82
t 153_B	DB Zuid C - Gevel noord	4,50	15,26	10,99	-3,16	13,98
t 153_C	DB Zuid C - Gevel noord	7,50	18,34	14,04	-0,19	17,05
t 154_A	DB Zuid C - Gevel noord	1,50	17,16	12,82	-1,48	15,85
t 154_B	DB Zuid C - Gevel noord	4,50	18,43	14,11	-0,18	17,13
t 154_C	DB Zuid C - Gevel noord	7,50	20,23	15,90	1,59	18,92
t 155_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	1,52	-2,73	-16,85	0,25
t 155_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	3,19	-1,03	-15,10	1,93
t 155_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	3,56	-0,66	-14,69	2,31
t 156_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	11,01	6,75	-7,39	9,74
t 156_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	13,64	9,40	-4,75	12,37
t 156_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	15,89	11,63	-2,54	14,61
t 157_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	12,90	8,64	-5,55	11,62
t 157_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	15,00	10,75	-3,42	13,73
t 157_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	17,20	12,91	-1,29	15,91
t 158_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	15,83	11,52	-2,78	14,53
t 158_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	16,91	12,62	-1,63	15,62
t 158_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	17,24	12,95	-1,27	15,95
t 159_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	14,38	10,07	-4,22	13,08
t 159_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	18,23	13,93	-0,35	16,93
t 159_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	19,19	14,87	0,59	17,89
t 160_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	13,58	9,32	-4,83	12,31
t 160_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	15,72	11,48	-2,62	14,46
t 160_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	19,17	14,92	0,78	17,90
t 161_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	14,81	10,54	-3,62	13,53
t 161_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	17,09	12,85	-1,27	15,82
t 161_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	20,59	16,33	2,19	19,32
t 162_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	25,85	21,51	7,14	24,54
t 162_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	26,80	22,51	8,19	25,51
t 162_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	27,08	22,78	8,49	25,78
t 163_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	26,18	21,85	7,47	24,87
t 163_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	27,17	22,87	8,55	25,87
t 163_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	27,73	23,43	9,13	26,43
t 164_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	26,31	21,98	7,60	25,00
t 164_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	27,28	22,98	8,67	25,98
t 164_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	27,83	23,53	9,23	26,53
t 165_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	26,51	22,18	7,79	25,20
t 165_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	27,51	23,21	8,90	26,21
t 165_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	28,19	23,89	9,59	26,89
t 166_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	26,85	22,51	8,13	25,54
t 166_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	27,79	23,50	9,17	26,49
t 166_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	28,11	23,80	9,51	26,81
t 167_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	26,99	22,65	8,27	25,68
t 167_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	27,93	23,63	9,31	26,63
t 167_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	28,14	23,84	9,54	26,84
t 168_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	27,14	22,80	8,41	25,82
t 168_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	28,07	23,77	9,46	26,77
t 168_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	28,28	23,98	9,68	26,98
t 169_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	28,96	24,62	10,24	27,65
t 169_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	29,86	25,56	11,24	28,56
t 169_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	29,88	25,57	11,28	28,58
t 170_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	14,41	10,13	-4,05	13,13

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zonstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 170_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	16,34	12,09	-2,03	15,07
t 170_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	19,33	15,08	0,97	18,06
t 171_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	14,98	10,70	-3,49	13,70
t 171_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	16,75	12,50	-1,63	15,48
t 171_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	19,86	15,61	1,48	18,59
t 172_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	27,70	23,36	9,01	26,39
t 172_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	28,63	24,33	10,03	27,33
t 172_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	28,91	24,61	10,33	27,61
t 173_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	16,92	12,65	-1,51	15,64
t 173_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	18,98	14,73	0,59	17,71
t 173_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	22,11	17,83	3,63	20,83
t 174_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	16,75	12,48	-1,68	15,47
t 174_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	18,66	14,42	0,28	17,39
t 174_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	21,17	16,90	2,72	19,89
t 175_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	17,90	13,63	-0,52	16,62
t 175_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	20,03	15,78	1,63	18,76
t 175_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	22,37	18,10	3,93	21,09
t 176_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	16,32	12,05	-2,12	15,04
t 176_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	18,40	14,15	0,00	17,13
t 176_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	21,17	16,89	2,69	19,89

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 001_A	DG Noord A - Gevel oost	1,50	39,87	26,14	20,16	37,34
t 001_B	DG Noord A - Gevel oost	4,50	42,33	28,35	22,61	39,79
t 001_C	DG Noord A - Gevel oost	7,50	44,22	30,26	24,47	41,67
t 001_D	DG Noord A - Gevel oost	10,50	45,84	31,91	26,05	43,29
t 001_E	DG Noord A - Gevel oost	13,50	47,86	33,95	27,99	45,31
t 001_F	DG Noord A - Gevel oost	16,50	50,62	36,74	30,66	48,06
t 002_A	DG Noord A - Gevel oost	1,50	40,57	26,73	20,86	38,03
t 002_B	DG Noord A - Gevel oost	4,50	43,27	29,30	23,56	40,73
t 002_C	DG Noord A - Gevel oost	7,50	45,72	31,77	25,96	43,17
t 002_D	DG Noord A - Gevel oost	10,50	48,56	34,65	28,72	46,01
t 002_E	DG Noord A - Gevel oost	13,50	52,04	38,17	32,09	49,49
t 002_F	DG Noord A - Gevel oost	16,50	54,83	40,97	34,82	52,27
t 003_A	DG Noord A - Gevel zuid	1,50	44,03	30,26	24,06	41,48
t 003_B	DG Noord A - Gevel zuid	4,50	46,00	32,19	26,06	43,45
t 003_C	DG Noord A - Gevel zuid	7,50	47,16	33,33	27,24	44,61
t 003_D	DG Noord A - Gevel zuid	10,50	48,47	34,62	28,53	45,92
t 003_E	DG Noord A - Gevel zuid	13,50	50,02	36,16	30,06	47,47
t 003_F	DG Noord A - Gevel zuid	16,50	51,44	37,58	31,46	48,88
t 004_A	DG Noord A - Gevel zuid	1,50	43,77	30,05	23,79	41,22
t 004_B	DG Noord A - Gevel zuid	4,50	45,77	31,97	25,81	43,22
t 004_C	DG Noord A - Gevel zuid	7,50	46,71	32,90	26,75	44,16
t 004_D	DG Noord A - Gevel zuid	10,50	47,58	33,76	27,60	45,03
t 004_E	DG Noord A - Gevel zuid	13,50	47,86	34,02	27,89	45,31
t 004_F	DG Noord A - Gevel zuid	16,50	48,17	34,30	28,20	45,61
t 005_A	DG Noord A - Gevel west	1,50	39,77	26,74	19,81	37,25
t 005_B	DG Noord A - Gevel west	4,50	40,56	27,64	20,64	38,05
t 005_C	DG Noord A - Gevel west	7,50	41,00	28,06	21,08	38,49
t 005_D	DG Noord A - Gevel west	10,50	41,14	28,22	21,12	38,62
t 005_E	DG Noord A - Gevel west	13,50	39,43	26,87	19,33	36,93
t 005_F	DG Noord A - Gevel west	16,50	38,93	26,69	18,79	36,44
t 006_A	DG Noord A - Gevel west	1,50	39,41	26,33	19,47	36,89
t 006_B	DG Noord A - Gevel west	4,50	40,22	27,24	20,35	37,71
t 006_C	DG Noord A - Gevel west	7,50	40,61	27,61	20,72	38,10
t 006_D	DG Noord A - Gevel west	10,50	40,35	27,45	20,39	37,84
t 006_E	DG Noord A - Gevel west	13,50	39,52	26,83	19,49	37,01
t 006_F	DG Noord A - Gevel west	16,50	38,36	26,23	18,32	35,88
t 007_A	DG Noord A - Gevel noord	1,50	35,75	23,18	15,96	33,26
t 007_B	DG Noord A - Gevel noord	4,50	38,09	25,25	18,31	35,59
t 007_C	DG Noord A - Gevel noord	7,50	38,24	25,43	18,45	35,74
t 007_D	DG Noord A - Gevel noord	10,50	35,27	23,42	15,69	32,84
t 007_E	DG Noord A - Gevel noord	13,50	36,02	24,22	16,44	33,59
t 007_F	DG Noord A - Gevel noord	16,50	36,82	25,12	17,24	34,40
t 008_A	DG Noord A - Gevel noord	1,50	36,14	23,30	16,41	33,64
t 008_B	DG Noord A - Gevel noord	4,50	39,49	26,29	19,66	36,97
t 008_C	DG Noord A - Gevel noord	7,50	37,03	24,33	17,33	34,54
t 008_D	DG Noord A - Gevel noord	10,50	37,91	25,07	18,26	35,42
t 008_E	DG Noord A - Gevel noord	13,50	38,92	26,04	19,26	36,43
t 008_F	DG Noord A - Gevel noord	16,50	40,04	27,12	20,35	37,54
t 009_A	DG Noord B - Gevel oost	1,50	58,98	45,12	38,99	56,42
t 009_B	DG Noord B - Gevel oost	4,50	59,34	45,48	39,38	56,79
t 009_C	DG Noord B - Gevel oost	7,50	59,26	45,40	39,29	56,70
t 009_D	DG Noord B - Gevel oost	10,50	59,17	45,30	39,20	56,61
t 009_E	DG Noord B - Gevel oost	13,50	59,27	45,40	39,29	56,71
t 009_F	DG Noord B - Gevel oost	16,50	59,42	45,56	39,42	56,86
t 010_A	DG Noord B - Gevel oost	1,50	59,53	45,68	39,54	56,97
t 010_B	DG Noord B - Gevel oost	4,50	60,03	46,17	40,06	57,47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 010_C	DG Noord B - Gevel oost	7,50	59,94	46,07	39,97	57,38
t 010_D	DG Noord B - Gevel oost	10,50	59,76	45,89	39,79	57,20
t 010_E	DG Noord B - Gevel oost	13,50	59,60	45,74	39,63	57,04
t 010_F	DG Noord B - Gevel oost	16,50	59,48	45,61	39,50	56,92
t 011_A	DG Noord B - Gevel zuid	1,50	55,31	41,49	35,31	52,75
t 011_B	DG Noord B - Gevel zuid	4,50	56,46	42,63	36,48	53,91
t 011_C	DG Noord B - Gevel zuid	7,50	56,53	42,70	36,55	53,98
t 011_D	DG Noord B - Gevel zuid	10,50	56,48	42,64	36,49	53,92
t 011_E	DG Noord B - Gevel zuid	13,50	56,35	42,52	36,37	53,80
t 011_F	DG Noord B - Gevel zuid	16,50	56,19	42,36	36,21	53,64
t 012_A	DG Noord B - Gevel zuid	1,50	52,14	38,37	32,11	49,58
t 012_B	DG Noord B - Gevel zuid	4,50	53,80	40,00	33,78	51,24
t 012_C	DG Noord B - Gevel zuid	7,50	54,03	40,23	34,03	51,48
t 012_D	DG Noord B - Gevel zuid	10,50	54,12	40,32	34,10	51,56
t 012_E	DG Noord B - Gevel zuid	13,50	54,14	40,33	34,12	51,58
t 012_F	DG Noord B - Gevel zuid	16,50	53,90	40,11	33,89	51,35
t 013_A	DG Noord B - Gevel west	1,50	31,50	24,41	11,99	29,56
t 013_B	DG Noord B - Gevel west	4,50	40,07	28,34	20,06	37,62
t 013_C	DG Noord B - Gevel west	7,50	41,00	29,04	20,97	38,53
t 013_D	DG Noord B - Gevel west	10,50	42,15	30,45	22,01	39,69
t 013_E	DG Noord B - Gevel west	13,50	43,03	31,15	22,94	40,56
t 013_F	DG Noord B - Gevel west	16,50	40,20	29,81	20,06	37,84
t 014_A	DG Noord B - Gevel west	1,50	28,64	20,20	8,68	26,49
t 014_B	DG Noord B - Gevel west	4,50	40,35	27,30	20,32	37,83
t 014_C	DG Noord B - Gevel west	7,50	41,10	27,98	21,06	38,57
t 014_D	DG Noord B - Gevel west	10,50	42,16	29,28	21,99	39,64
t 014_E	DG Noord B - Gevel west	13,50	42,82	29,81	22,67	40,29
t 014_F	DG Noord B - Gevel west	16,50	39,63	27,54	19,32	37,14
t 015_A	DG Noord B - Gevel noord	1,50	45,98	32,30	26,06	43,43
t 015_B	DG Noord B - Gevel noord	4,50	47,75	33,96	27,83	45,20
t 015_C	DG Noord B - Gevel noord	7,50	47,97	34,18	28,06	45,42
t 015_D	DG Noord B - Gevel noord	10,50	48,22	34,50	28,32	45,67
t 015_E	DG Noord B - Gevel noord	13,50	48,49	34,98	28,61	45,95
t 015_F	DG Noord B - Gevel noord	16,50	48,93	35,44	29,05	46,40
t 016_A	DG Noord B - Gevel noord	1,50	49,05	35,28	29,10	46,50
t 016_B	DG Noord B - Gevel noord	4,50	50,05	36,22	30,11	47,50
t 016_C	DG Noord B - Gevel noord	7,50	50,27	36,43	30,34	47,72
t 016_D	DG Noord B - Gevel noord	10,50	50,57	36,75	30,66	48,02
t 016_E	DG Noord B - Gevel noord	13,50	51,26	37,48	31,35	48,71
t 016_F	DG Noord B - Gevel noord	16,50	52,70	38,91	32,74	50,15
t 017_A	DG Noord-oost A - Gevel oost	1,50	52,77	38,93	32,71	50,21
t 017_B	DG Noord-oost A - Gevel oost	4,50	54,51	40,66	34,48	51,95
t 017_C	DG Noord-oost A - Gevel oost	7,50	54,93	41,07	34,89	52,37
t 017_D	DG Noord-oost A - Gevel oost	13,50	55,10	41,23	35,06	52,54
t 017_E	DG Noord-oost A - Gevel oost	16,50	55,07	41,20	35,03	52,51
t 017_F	DG Noord-oost A - Gevel oost	19,50	55,00	41,14	34,97	52,44
t 018_A	DG Noord-Oost A - Gevel oost	1,50	52,63	38,78	32,57	50,07
t 018_B	DG Noord-Oost A - Gevel oost	4,50	54,35	40,49	34,31	51,79
t 018_C	DG Noord-Oost A - Gevel oost	7,50	54,75	40,89	34,71	52,19
t 018_D	DG Noord-Oost A - Gevel oost	13,50	54,96	41,09	34,92	52,40
t 018_E	DG Noord-Oost A - Gevel oost	16,50	54,93	41,07	34,90	52,37
t 018_F	DG Noord-Oost A - Gevel oost	19,50	54,87	41,01	34,84	52,31
t 019_A	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	1,50	48,56	34,72	28,49	46,00
t 019_B	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	4,50	50,42	36,59	30,38	47,86
t 019_C	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	7,50	51,25	37,40	31,18	48,69
t 019_D	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	13,50	51,34	37,49	31,26	48,78

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 019_E	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	16,50	51,39	37,54	31,31	48,83
t 019_F	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	19,50	51,41	37,56	31,32	48,85
t 020_A	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	1,50	47,73	33,91	27,66	45,17
t 020_B	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	4,50	49,48	35,64	29,43	46,92
t 020_C	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	7,50	50,60	36,75	30,51	48,04
t 020_D	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	13,50	50,62	36,78	30,52	48,06
t 020_E	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	16,50	50,71	36,87	30,60	48,15
t 020_F	DG Noord-Oost A - Gevel zuid	19,50	50,76	36,92	30,64	48,20
t 021_A	DG Noord-Oost A - Gevel west	1,50	33,70	26,10	13,04	31,63
t 021_B	DG Noord-Oost A - Gevel west	4,50	36,68	27,67	16,06	34,43
t 021_C	DG Noord-Oost A - Gevel west	7,50	39,76	28,98	19,06	37,34
t 021_D	DG Noord-Oost A - Gevel west	13,50	38,32	28,37	17,17	35,95
t 021_E	DG Noord-Oost A - Gevel west	16,50	38,09	28,45	16,80	35,74
t 021_F	DG Noord-Oost A - Gevel west	19,50	38,60	28,83	17,10	36,23
t 022_A	DG Noord-Oost A - Gevel west	1,50	34,26	27,47	13,79	32,32
t 022_B	DG Noord-Oost A - Gevel west	4,50	36,65	28,84	16,03	34,55
t 022_C	DG Noord-Oost A - Gevel west	7,50	38,64	29,50	17,82	36,36
t 022_D	DG Noord-Oost A - Gevel west	13,50	38,80	29,60	17,84	36,51
t 022_E	DG Noord-Oost A - Gevel west	16,50	38,51	29,63	17,44	36,25
t 022_F	DG Noord-Oost A - Gevel west	19,50	38,85	29,93	17,62	36,58
t 023_A	DG Noord-Oost A - Gevel noord	1,50	48,01	34,75	27,95	45,47
t 023_B	DG Noord-Oost A - Gevel noord	4,50	49,46	36,16	29,42	46,92
t 023_C	DG Noord-Oost A - Gevel noord	7,50	50,14	36,78	30,09	47,60
t 023_D	DG Noord-Oost A - Gevel noord	13,50	50,37	36,99	30,32	47,83
t 023_E	DG Noord-Oost A - Gevel noord	16,50	50,35	36,99	30,31	47,81
t 023_F	DG Noord-Oost A - Gevel noord	19,50	50,30	36,98	30,27	47,76
t 024_A	DG Noord-Oost A - Gevel noord	1,50	48,88	35,36	28,82	46,33
t 024_B	DG Noord-Oost A - Gevel noord	4,50	50,68	37,21	30,64	48,14
t 024_C	DG Noord-Oost A - Gevel noord	7,50	51,28	37,78	31,23	48,73
t 024_D	DG Noord-Oost A - Gevel noord	13,50	51,47	37,96	31,42	48,92
t 024_E	DG Noord-Oost A - Gevel noord	16,50	51,42	37,93	31,39	48,88
t 024_F	DG Noord-Oost A - Gevel noord	19,50	51,37	37,90	31,34	48,83
t 025_A	DG Oost B - Gevel oost	1,50	51,26	37,41	31,08	48,69
t 025_B	DG Oost B - Gevel oost	4,50	52,81	38,95	32,67	50,24
t 025_C	DG Oost B - Gevel oost	10,50	53,96	40,09	33,81	51,39
t 025_D	DG Oost B - Gevel oost	16,50	54,07	40,20	33,92	51,50
t 025_E	DG Oost B - Gevel oost	19,50	54,05	40,19	33,90	51,48
t 025_F	DG Oost B - Gevel oost	22,50	54,01	40,14	33,86	51,44
t 026_A	DG Oost B - Gevel oost	1,50	51,20	37,35	31,00	48,63
t 026_B	DG Oost B - Gevel oost	4,50	52,75	38,88	32,58	50,18
t 026_C	DG Oost B - Gevel oost	10,50	53,93	40,06	33,76	51,36
t 026_D	DG Oost B - Gevel oost	16,50	54,04	40,17	33,87	51,47
t 026_E	DG Oost B - Gevel oost	19,50	54,02	40,15	33,85	51,45
t 026_F	DG Oost B - Gevel oost	22,50	53,97	40,10	33,80	51,40
t 027_A	DG Oost B - Gevel zuid	1,50	49,06	35,15	27,91	46,44
t 027_B	DG Oost B - Gevel zuid	4,50	50,52	36,61	29,41	47,90
t 027_C	DG Oost B - Gevel zuid	10,50	51,98	38,05	30,82	49,36
t 027_D	DG Oost B - Gevel zuid	16,50	52,24	38,31	31,08	49,62
t 027_E	DG Oost B - Gevel zuid	19,50	52,15	38,22	31,04	49,53
t 027_F	DG Oost B - Gevel zuid	22,50	52,09	38,16	31,00	49,47
t 028_A	DG Oost B - Gevel zuid	1,50	48,84	34,91	27,33	46,20
t 028_B	DG Oost B - Gevel zuid	4,50	50,12	36,18	28,63	47,48
t 028_C	DG Oost B - Gevel zuid	10,50	51,69	37,75	30,18	49,05
t 028_D	DG Oost B - Gevel zuid	16,50	51,93	37,98	30,48	49,29
t 028_E	DG Oost B - Gevel zuid	19,50	51,88	37,93	30,48	49,25
t 028_F	DG Oost B - Gevel zuid	22,50	51,85	37,90	30,45	49,22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 029_A	DG Oost B - Gevel west	1,50	45,15	31,26	22,24	42,46
t 029_B	DG Oost B - Gevel west	4,50	46,42	32,55	23,36	43,73
t 029_C	DG Oost B - Gevel west	10,50	48,03	34,39	24,95	45,35
t 029_D	DG Oost B - Gevel west	16,50	47,86	34,69	24,38	45,19
t 029_E	DG Oost B - Gevel west	19,50	47,85	34,86	24,44	45,19
t 029_F	DG Oost B - Gevel west	22,50	47,92	35,00	24,52	45,26
t 030_A	DG Oost B - Gevel west	1,50	44,87	31,20	22,08	42,20
t 030_B	DG Oost B - Gevel west	4,50	46,06	32,38	23,11	43,38
t 030_C	DG Oost B - Gevel west	10,50	47,60	34,01	24,55	44,92
t 030_D	DG Oost B - Gevel west	16,50	47,32	34,00	23,65	44,63
t 030_E	DG Oost B - Gevel west	19,50	47,29	34,15	23,70	44,62
t 030_F	DG Oost B - Gevel west	22,50	47,38	34,30	23,78	44,71
t 031_A	DG Oost B - Gevel noord	1,50	47,30	33,83	27,16	44,75
t 031_B	DG Oost B - Gevel noord	4,50	48,51	35,02	28,40	45,96
t 031_C	DG Oost B - Gevel noord	10,50	49,97	36,44	29,87	47,42
t 031_D	DG Oost B - Gevel noord	16,50	49,88	36,50	29,78	47,34
t 031_E	DG Oost B - Gevel noord	19,50	49,97	36,70	29,84	47,43
t 031_F	DG Oost B - Gevel noord	22,50	50,02	36,79	29,86	47,48
t 032_A	DG Oost B - Gevel noord	1,50	48,10	34,46	27,98	45,54
t 032_B	DG Oost B - Gevel noord	4,50	49,48	35,81	29,40	46,93
t 032_C	DG Oost B - Gevel noord	10,50	50,78	37,11	30,70	48,23
t 032_D	DG Oost B - Gevel noord	16,50	50,67	37,11	30,59	48,12
t 032_E	DG Oost B - Gevel noord	19,50	50,71	37,24	30,61	48,16
t 032_F	DG Oost B - Gevel noord	22,50	50,72	37,30	30,60	48,17
t 033_A	DG Oost C - Gevel noord	1,50	47,74	33,90	27,38	45,16
t 033_B	DG Oost C - Gevel noord	4,50	48,79	34,95	28,47	46,22
t 033_C	DG Oost C - Gevel noord	10,50	50,40	36,56	30,08	47,83
t 033_D	DG Oost C - Gevel noord	16,50	50,50	36,66	30,18	47,93
t 033_E	DG Oost C - Gevel noord	19,50	50,53	36,68	30,21	47,95
t 033_F	DG Oost C - Gevel noord	22,50	50,54	36,69	30,22	47,96
t 034_A	DG Oost C - Gevel noord	1,50	48,21	34,36	27,75	45,63
t 034_B	DG Oost C - Gevel noord	4,50	49,35	35,51	28,95	46,77
t 034_C	DG Oost C - Gevel noord	10,50	50,95	37,11	30,56	48,37
t 034_D	DG Oost C - Gevel noord	16,50	51,04	37,18	30,62	48,46
t 034_E	DG Oost C - Gevel noord	19,50	51,04	37,19	30,63	48,46
t 034_F	DG Oost C - Gevel noord	22,50	51,03	37,18	30,63	48,45
t 035_A	DG Oost C - Gevel oost	1,50	52,99	39,00	30,07	50,30
t 035_B	DG Oost C - Gevel oost	4,50	54,35	40,34	31,39	51,66
t 035_C	DG Oost C - Gevel oost	10,50	54,97	40,98	32,48	52,29
t 035_D	DG Oost C - Gevel oost	16,50	54,73	40,75	32,38	52,06
t 035_E	DG Oost C - Gevel oost	19,50	54,57	40,58	32,27	51,90
t 035_F	DG Oost C - Gevel oost	22,50	54,32	40,34	32,13	51,65
t 036_A	DG Oost C - Gevel oost	1,50	54,51	40,49	30,77	51,79
t 036_B	DG Oost C - Gevel oost	4,50	55,60	41,58	32,09	52,89
t 036_C	DG Oost C - Gevel oost	10,50	55,96	41,95	32,96	53,26
t 036_D	DG Oost C - Gevel oost	16,50	55,52	41,52	32,71	52,83
t 036_E	DG Oost C - Gevel oost	19,50	55,27	41,26	32,53	52,58
t 036_F	DG Oost C - Gevel oost	22,50	54,91	40,91	32,33	52,23
t 037_A	DG Oost C - Gevel zuid	1,50	57,68	43,64	32,42	54,93
t 037_B	DG Oost C - Gevel zuid	4,50	58,44	44,42	33,31	55,69
t 037_C	DG Oost C - Gevel zuid	10,50	58,26	44,24	33,22	55,51
t 037_D	DG Oost C - Gevel zuid	16,50	57,57	43,57	32,49	54,82
t 037_E	DG Oost C - Gevel zuid	19,50	57,21	43,22	32,17	54,46
t 037_F	DG Oost C - Gevel zuid	22,50	56,77	42,81	31,77	54,03
t 038_A	DG Oost C - Gevel zuid	1,50	57,01	42,97	31,82	54,26
t 038_B	DG Oost C - Gevel zuid	4,50	57,90	43,85	32,75	55,15

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 038_C	DG Oost C - Gevel zuid	10,50	57,82	43,81	32,77	55,07
t 038_D	DG Oost C - Gevel zuid	16,50	57,26	43,28	32,17	54,51
t 038_E	DG Oost C - Gevel zuid	19,50	56,88	42,91	31,83	54,14
t 038_F	DG Oost C - Gevel zuid	22,50	56,57	42,62	31,55	53,83
t 039_A	DG Oost C - Gevel west	1,50	49,58	35,60	25,79	46,86
t 039_B	DG Oost C - Gevel west	4,50	51,31	37,33	27,31	48,59
t 039_C	DG Oost C - Gevel west	10,50	52,15	38,31	28,32	49,44
t 039_D	DG Oost C - Gevel west	16,50	52,02	38,29	27,81	49,30
t 039_E	DG Oost C - Gevel west	19,50	51,88	38,20	27,79	49,17
t 039_F	DG Oost C - Gevel west	22,50	51,83	38,19	27,82	49,12
t 040_A	DG Oost C - Gevel west	1,50	51,39	37,37	26,92	48,66
t 040_B	DG Oost C - Gevel west	4,50	53,01	38,99	28,45	50,27
t 040_C	DG Oost C - Gevel west	10,50	53,58	39,70	29,24	50,85
t 040_D	DG Oost C - Gevel west	16,50	53,26	39,46	28,69	50,53
t 040_E	DG Oost C - Gevel west	19,50	53,17	39,41	28,68	50,45
t 040_F	DG Oost C - Gevel west	22,50	53,06	39,33	28,63	50,34
t 041_A	DG West 1 A - Gevel noord	1,50	38,81	33,26	19,70	37,18
t 041_B	DG West 1 A - Gevel noord	4,50	40,08	34,42	20,96	38,43
t 041_C	DG West 1 A - Gevel noord	10,50	41,20	35,28	22,04	39,49
t 041_D	DG West 1 A - Gevel noord	16,50	41,59	35,30	22,36	39,81
t 041_E	DG West 1 A - Gevel noord	22,50	41,28	35,15	22,13	39,53
t 041_F	DG West 1 A - Gevel noord	28,50	41,64	35,14	22,40	39,82
t 042_A	DG West 1 A - Gevel noord	1,50	37,92	32,66	18,92	36,36
t 042_B	DG West 1 A - Gevel noord	4,50	39,23	33,71	20,18	37,61
t 042_C	DG West 1 A - Gevel noord	10,50	40,18	33,82	20,95	38,39
t 042_D	DG West 1 A - Gevel noord	16,50	41,11	34,19	21,77	39,21
t 042_E	DG West 1 A - Gevel noord	22,50	40,49	34,00	21,26	38,67
t 042_F	DG West 1 A - Gevel noord	28,50	41,09	34,17	21,77	39,19
t 043_A	DG West 1 A - Gevel oost	1,50	38,54	28,43	16,15	36,10
t 043_B	DG West 1 A - Gevel oost	4,50	40,24	29,98	18,20	37,80
t 043_C	DG West 1 A - Gevel oost	10,50	42,16	30,14	20,38	39,60
t 043_D	DG West 1 A - Gevel oost	16,50	43,18	29,61	21,19	40,54
t 043_E	DG West 1 A - Gevel oost	22,50	43,23	29,64	21,25	40,59
t 043_F	DG West 1 A - Gevel oost	28,50	43,49	29,54	21,60	40,84
t 044_A	DG West 1 A - Gevel oost	1,50	38,83	27,99	16,29	36,33
t 044_B	DG West 1 A - Gevel oost	4,50	40,37	29,49	18,13	37,87
t 044_C	DG West 1 A - Gevel oost	10,50	42,31	30,82	20,46	39,79
t 044_D	DG West 1 A - Gevel oost	16,50	43,22	29,62	21,01	40,57
t 044_E	DG West 1 A - Gevel oost	22,50	43,42	29,75	21,18	40,76
t 044_F	DG West 1 A - Gevel oost	28,50	43,62	29,66	21,55	40,96
t 045_A	DG West 1 A - Gevel zuid	1,50	42,97	36,30	22,46	41,05
t 045_B	DG West 1 A - Gevel zuid	4,50	44,12	37,49	23,70	42,21
t 045_C	DG West 1 A - Gevel zuid	10,50	45,46	38,87	25,13	43,57
t 045_D	DG West 1 A - Gevel zuid	16,50	46,50	39,66	26,01	44,55
t 045_E	DG West 1 A - Gevel zuid	22,50	47,58	40,50	26,90	45,59
t 045_F	DG West 1 A - Gevel zuid	28,50	47,96	40,54	27,00	45,90
t 046_A	DG West 1 A - Gevel zuid	1,50	44,37	38,42	24,38	42,61
t 046_B	DG West 1 A - Gevel zuid	4,50	45,50	39,56	25,57	43,75
t 046_C	DG West 1 A - Gevel zuid	10,50	46,77	40,80	26,87	45,01
t 046_D	DG West 1 A - Gevel zuid	16,50	47,59	41,35	27,51	45,77
t 046_E	DG West 1 A - Gevel zuid	22,50	48,41	41,91	28,09	46,53
t 046_F	DG West 1 A - Gevel zuid	28,50	48,67	41,88	28,13	46,73
t 047_A	DG West 1 A - Gevel west	1,50	46,89	41,83	27,53	45,36
t 047_B	DG West 1 A - Gevel west	4,50	48,15	43,14	28,86	46,64
t 047_C	DG West 1 A - Gevel west	10,50	49,68	44,72	30,46	48,18
t 047_D	DG West 1 A - Gevel west	16,50	50,10	45,06	30,81	48,58

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 047_E	DG West 1 A - Gevel west	22,50	50,22	45,14	30,90	48,69
t 047_F	DG West 1 A - Gevel west	28,50	50,20	45,09	30,87	48,66
t 048_A	DG West 1 A - Gevel west	1,50	46,60	41,55	27,27	45,07
t 048_B	DG West 1 A - Gevel west	4,50	47,87	42,88	28,61	46,36
t 048_C	DG West 1 A - Gevel west	10,50	49,40	44,48	30,22	47,91
t 048_D	DG West 1 A - Gevel west	16,50	49,80	44,80	30,55	48,29
t 048_E	DG West 1 A - Gevel west	22,50	50,05	45,02	30,78	48,53
t 048_F	DG West 1 A - Gevel west	28,50	49,87	44,82	30,58	48,35
t 049_A	DG West 1 B - Gevel noord	1,50	42,79	38,15	23,92	41,39
t 049_B	DG West 1 B - Gevel noord	4,50	43,96	39,33	25,12	42,56
t 049_C	DG West 1 B - Gevel noord	7,50	44,82	40,10	25,96	43,40
t 049_D	DG West 1 B - Gevel noord	10,50	45,67	40,92	26,81	44,24
t 049_E	DG West 1 B - Gevel noord	13,50	46,13	41,35	27,26	44,69
t 050_A	DG West 1 B - Gevel noord	1,50	42,59	37,76	23,55	41,13
t 050_B	DG West 1 B - Gevel noord	4,50	43,74	38,91	24,72	42,28
t 050_C	DG West 1 B - Gevel noord	7,50	44,61	39,66	25,57	43,12
t 050_D	DG West 1 B - Gevel noord	10,50	45,42	40,42	26,38	43,92
t 050_E	DG West 1 B - Gevel noord	13,50	45,96	40,94	26,92	44,46
t 051_A	DG West 1 B - Gevel oost	1,50	44,86	35,88	22,48	42,54
t 051_B	DG West 1 B - Gevel oost	4,50	45,90	36,84	23,56	43,57
t 051_C	DG West 1 B - Gevel oost	7,50	46,68	37,18	24,14	44,30
t 051_D	DG West 1 B - Gevel oost	10,50	47,51	37,87	25,00	45,11
t 051_E	DG West 1 B - Gevel oost	13,50	47,18	35,45	23,66	44,59
t 052_A	DG West 1 B - Gevel oost	1,50	45,61	36,10	22,82	43,22
t 052_B	DG West 1 B - Gevel oost	4,50	46,70	37,03	23,89	44,29
t 052_C	DG West 1 B - Gevel oost	7,50	47,64	37,53	24,65	45,18
t 052_D	DG West 1 B - Gevel oost	10,50	48,33	38,29	25,49	45,89
t 052_E	DG West 1 B - Gevel oost	13,50	47,98	36,00	24,18	45,36
t 053_A	DG West 1 B - Gevel oost	1,50	46,88	36,56	23,55	44,40
t 053_B	DG West 1 B - Gevel oost	4,50	48,00	37,51	24,63	45,50
t 053_C	DG West 1 B - Gevel oost	7,50	48,92	38,10	25,44	46,39
t 053_D	DG West 1 B - Gevel oost	10,50	49,47	38,78	26,14	46,96
t 053_E	DG West 1 B - Gevel oost	13,50	49,33	37,33	25,33	46,71
t 054_A	DG West 1 B - Gevel zuid	1,50	51,92	43,24	29,69	49,64
t 054_B	DG West 1 B - Gevel zuid	4,50	53,13	44,07	30,66	50,80
t 054_C	DG West 1 B - Gevel zuid	7,50	53,92	44,80	31,41	51,58
t 054_D	DG West 1 B - Gevel zuid	10,50	54,31	45,43	31,98	52,00
t 054_E	DG West 1 B - Gevel zuid	13,50	54,43	45,61	32,14	52,13
t 055_A	DG West 1 B - Gevel zuid	1,50	51,91	43,45	29,83	49,66
t 055_B	DG West 1 B - Gevel zuid	4,50	53,15	44,34	30,85	50,85
t 055_C	DG West 1 B - Gevel zuid	7,50	53,89	44,92	31,49	51,57
t 055_D	DG West 1 B - Gevel zuid	10,50	54,27	45,57	32,07	51,99
t 055_E	DG West 1 B - Gevel zuid	13,50	54,38	45,81	32,27	52,12
t 056_A	DG West 1 B - Gevel oost	1,50	49,13	43,23	29,06	47,38
t 056_B	DG West 1 B - Gevel oost	4,50	50,29	44,27	30,15	48,51
t 056_C	DG West 1 B - Gevel oost	7,50	51,16	45,02	30,95	49,36
t 056_D	DG West 1 B - Gevel oost	10,50	51,63	45,65	31,55	49,86
t 056_E	DG West 1 B - Gevel oost	13,50	51,84	45,97	31,85	50,10
t 057_A	DG West 1 B - Gevel oost	1,50	47,31	41,58	27,39	45,60
t 057_B	DG West 1 B - Gevel oost	4,50	48,46	42,65	28,51	46,73
t 057_C	DG West 1 B - Gevel oost	7,50	49,38	43,46	29,36	47,63
t 057_D	DG West 1 B - Gevel oost	10,50	50,01	44,14	30,03	48,27
t 057_E	DG West 1 B - Gevel oost	13,50	50,38	44,65	30,52	48,68
t 058_A	DG West 1 B - Gevel oost	1,50	47,03	41,43	27,21	45,35
t 058_B	DG West 1 B - Gevel oost	4,50	48,12	42,48	28,29	46,44
t 058_C	DG West 1 B - Gevel oost	7,50	48,93	43,26	29,10	47,24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 058_D	DG West 1 B - Gevel oost	10,50	49,67	44,01	29,85	47,98
t 058_E	DG West 1 B - Gevel oost	13,50	50,06	44,46	30,30	48,39
t 059_A	DG Noord D - gevel oost	1,50	43,00	29,32	23,03	40,45
t 059_B	DG Noord D - gevel oost	4,50	44,15	30,39	24,19	41,60
t 059_C	DG Noord D - gevel oost	7,50	44,99	31,21	25,04	42,44
t 060_A	DG Noord D - gevel oost	1,50	44,54	30,75	24,57	41,99
t 060_B	DG Noord D - gevel oost	4,50	46,00	32,16	26,05	43,45
t 060_C	DG Noord D - gevel oost	7,50	46,82	32,97	26,87	44,27
t 061_A	DG Noord D - gevel oost	1,50	44,78	30,98	24,77	42,22
t 061_B	DG Noord D - gevel oost	4,50	46,30	32,46	26,31	43,74
t 061_C	DG Noord D - gevel oost	7,50	47,02	33,16	27,02	44,46
t 062_A	DG Noord D - gevel oost	1,50	45,64	32,18	25,58	43,10
t 062_B	DG Noord D - gevel oost	4,50	46,70	33,16	26,66	44,15
t 062_C	DG Noord D - gevel oost	7,50	47,60	34,04	27,57	45,05
t 063_A	DG Noord D - Gevel oost	1,50	30,56	22,14	11,06	28,44
t 063_B	DG Noord D - Gevel oost	4,50	33,53	23,37	13,84	31,21
t 063_C	DG Noord D - Gevel oost	7,50	36,70	25,26	16,84	34,28
t 064_A	DG Noord D - Gevel oost	1,50	32,11	22,74	12,37	29,86
t 064_B	DG Noord D - Gevel oost	4,50	33,99	23,76	14,18	31,66
t 064_C	DG Noord D - Gevel oost	7,50	36,71	25,71	16,84	34,32
t 065_A	DG Noord D - Gevel oost	1,50	34,78	23,23	14,80	32,34
t 065_B	DG Noord D - Gevel oost	4,50	36,62	24,46	16,57	34,14
t 065_C	DG Noord D - Gevel oost	7,50	38,43	25,95	18,38	35,93
t 066_A	DG Noord D - Gevel zuid	1,50	45,73	32,82	25,70	43,21
t 066_B	DG Noord D - Gevel zuid	4,50	46,75	33,68	26,72	44,22
t 066_C	DG Noord D - Gevel zuid	7,50	47,69	34,48	27,65	45,16
t 067_A	DG Noord D - Gevel zuid	1,50	42,01	29,77	21,99	39,53
t 067_B	DG Noord D - Gevel zuid	4,50	42,94	30,48	22,91	40,45
t 067_C	DG Noord D - Gevel zuid	7,50	43,94	31,24	23,88	41,43
t 068_A	DG Noord D - Gevel zuid	1,50	40,21	28,24	20,22	37,75
t 068_B	DG Noord D - Gevel zuid	4,50	40,70	28,74	20,70	38,24
t 068_C	DG Noord D - Gevel zuid	7,50	41,79	29,60	21,71	39,31
t 069_A	DG Noord D - Gevel zuid	1,50	38,59	27,36	18,53	36,17
t 069_B	DG Noord D - Gevel zuid	4,50	39,48	28,37	19,20	37,05
t 069_C	DG Noord D - Gevel zuid	7,50	40,46	29,19	20,05	38,02
t 070_A	DG Noord D - Gevel west	1,50	36,98	25,28	16,93	34,53
t 070_B	DG Noord D - Gevel west	4,50	38,51	26,71	18,43	36,05
t 070_C	DG Noord D - Gevel west	7,50	39,67	27,79	19,57	37,20
t 071_A	DG Noord D - Gevel west	1,50	31,69	23,09	11,89	29,53
t 071_B	DG Noord D - Gevel west	4,50	34,83	24,77	14,93	32,51
t 071_C	DG Noord D - Gevel west	7,50	36,12	25,70	16,16	33,77
t 072_A	DG Noord D - Gevel west	1,50	31,53	22,50	11,87	29,33
t 072_B	DG Noord D - Gevel west	4,50	33,77	23,98	14,05	31,48
t 072_C	DG Noord D - Gevel west	7,50	36,58	26,02	16,72	34,22
t 073_A	DG Noord D - Gevel west	1,50	35,17	29,92	16,16	33,62
t 073_B	DG Noord D - Gevel west	4,50	36,22	30,57	17,16	34,58
t 073_C	DG Noord D - Gevel west	7,50	37,98	30,65	18,55	36,01
t 074_A	DG Noord D - Gevel west	1,50	32,56	25,75	12,34	30,63
t 074_B	DG Noord D - Gevel west	4,50	35,45	27,06	14,84	33,27
t 074_C	DG Noord D - Gevel west	7,50	36,43	27,70	15,60	34,20
t 075_A	DG Noord D - Gevel west	1,50	31,34	24,21	11,43	29,38
t 075_B	DG Noord D - Gevel west	4,50	33,52	25,10	13,03	31,34
t 075_C	DG Noord D - Gevel west	7,50	35,60	26,09	15,00	33,29
t 076_A	DG Noord D - Gevel west	1,50	39,80	35,27	21,06	38,43
t 076_B	DG Noord D - Gevel west	4,50	39,86	35,02	21,04	38,41
t 076_C	DG Noord D - Gevel west	7,50	40,05	34,86	21,13	38,52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 077_A	DG Noord D - Gevel noord	1,50	32,77	21,86	13,00	30,39
t 077_B	DG Noord D - Gevel noord	4,50	34,52	23,12	14,72	32,10
t 077_C	DG Noord D - Gevel noord	7,50	35,47	23,83	15,63	33,03
t 078_A	DG Noord D - Gevel noord	1,50	30,06	20,60	10,53	27,82
t 078_B	DG Noord D - Gevel noord	4,50	32,10	21,72	12,50	29,77
t 078_C	DG Noord D - Gevel noord	7,50	33,95	22,81	14,27	31,56
t 079_A	DG Noord D - Gevel noord	1,50	39,42	34,87	20,69	38,05
t 079_B	DG Noord D - Gevel noord	4,50	39,43	34,77	20,73	38,03
t 079_C	DG Noord D - Gevel noord	7,50	39,66	34,63	20,85	38,17
t 080_A	DG Noord D - Gevel noord	1,50	38,27	33,67	19,55	36,89
t 080_B	DG Noord D - Gevel noord	4,50	38,44	33,65	19,70	37,01
t 080_C	DG Noord D - Gevel noord	7,50	38,61	33,26	19,73	37,04
t 081_A	DG Noord E - Gevel oost	1,50	47,88	34,04	27,79	45,32
t 081_B	DG Noord E - Gevel oost	4,50	49,35	35,49	29,28	46,79
t 081_C	DG Noord E - Gevel oost	7,50	50,36	36,50	30,30	47,80
t 082_A	DG Noord E - Gevel oost	1,50	48,28	34,43	28,20	45,72
t 082_B	DG Noord E - Gevel oost	4,50	49,75	35,90	29,68	47,19
t 082_C	DG Noord E - Gevel oost	7,50	50,81	36,94	30,75	48,25
t 083_A	DG Noord E - Gevel oost	1,50	40,75	27,25	20,69	38,20
t 083_B	DG Noord E - Gevel oost	4,50	42,75	29,15	22,68	40,20
t 083_C	DG Noord E - Gevel oost	7,50	43,75	30,13	23,69	41,20
t 084_A	DG Noord E - Gevel oost	1,50	43,33	29,70	23,27	40,78
t 084_B	DG Noord E - Gevel oost	4,50	44,61	30,95	24,56	42,06
t 084_C	DG Noord E - Gevel oost	7,50	45,50	31,84	25,46	42,95
t 085_A	DG Noord E - Gevel oost	1,50	39,62	26,49	19,60	37,09
t 085_B	DG Noord E - Gevel oost	4,50	40,87	27,67	20,78	38,34
t 085_C	DG Noord E - Gevel oost	7,50	41,85	28,72	21,77	39,32
t 086_A	DG Noord E - Gevel oost	1,50	40,60	27,42	20,57	38,07
t 086_B	DG Noord E - Gevel oost	4,50	42,13	28,80	22,10	39,59
t 086_C	DG Noord E - Gevel oost	7,50	43,16	29,84	23,15	40,62
t 087_A	DG Noord E - Gevel oost	1,50	38,59	25,98	18,56	36,09
t 087_B	DG Noord E - Gevel oost	4,50	39,83	27,16	19,69	37,32
t 087_C	DG Noord E - Gevel oost	7,50	41,02	28,43	20,85	38,51
t 088_A	DG Noord E - Gevel oost	1,50	39,17	26,27	19,12	36,65
t 088_B	DG Noord E - Gevel oost	4,50	40,81	27,70	20,75	38,28
t 088_C	DG Noord E - Gevel oost	7,50	41,93	28,88	21,89	39,41
t 089_A	DG Noord E - Gevel zuid	1,50	45,41	31,85	25,32	42,86
t 089_B	DG Noord E - Gevel zuid	4,50	46,72	33,10	26,60	44,17
t 089_C	DG Noord E - Gevel zuid	7,50	47,78	34,12	27,65	45,22
t 090_A	DG Noord E - Gevel zuid	1,50	42,74	29,03	22,57	40,18
t 090_B	DG Noord E - Gevel zuid	4,50	44,42	30,71	24,19	41,86
t 090_C	DG Noord E - Gevel zuid	7,50	45,31	31,62	25,06	42,75
t 091_A	DG Noord E - Gevel zuid	1,50	41,20	28,35	21,10	38,68
t 091_B	DG Noord E - Gevel zuid	4,50	42,93	29,92	22,70	40,40
t 091_C	DG Noord E - Gevel zuid	7,50	43,89	30,83	23,59	41,35
t 092_A	DG Noord E - Gevel zuid	1,50	39,73	26,35	19,57	37,18
t 092_B	DG Noord E - Gevel zuid	4,50	41,59	28,51	21,31	39,05
t 092_C	DG Noord E - Gevel zuid	7,50	42,68	29,63	22,25	40,13
t 093_A	DG Noord E - Gevel west	1,50	36,38	24,91	16,31	33,94
t 093_B	DG Noord E - Gevel west	4,50	37,88	26,24	17,72	35,43
t 093_C	DG Noord E - Gevel west	7,50	39,39	27,55	19,24	36,92
t 094_A	DG Noord E - Gevel west	1,50	33,58	22,30	13,35	31,15
t 094_B	DG Noord E - Gevel west	4,50	35,97	24,02	15,40	33,47
t 094_C	DG Noord E - Gevel west	7,50	37,90	25,53	17,24	35,38
t 095_A	DG Noord E - Gevel west	1,50	34,79	23,39	14,50	32,34
t 095_B	DG Noord E - Gevel west	4,50	37,16	25,40	16,56	34,67

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 095_C	DG Noord E - Gevel west	7,50	38,87	26,97	18,16	36,37
t 096_A	DG Noord E - Gevel west	1,50	32,17	22,32	11,65	29,84
t 096_B	DG Noord E - Gevel west	4,50	35,01	24,24	14,46	32,60
t 096_C	DG Noord E - Gevel west	7,50	37,14	25,80	16,60	34,68
t 097_A	DG Noord E - Gevel west	1,50	32,23	22,83	12,03	29,96
t 097_B	DG Noord E - Gevel west	4,50	35,27	25,75	14,73	32,97
t 097_C	DG Noord E - Gevel west	7,50	37,04	27,14	16,14	34,68
t 098_A	DG Noord E - Gevel west	1,50	32,82	22,96	12,54	30,50
t 098_B	DG Noord E - Gevel west	4,50	34,88	24,43	14,34	32,49
t 098_C	DG Noord E - Gevel west	7,50	36,22	25,45	15,56	33,80
t 099_A	DG Noord E - Gevel west	1,50	34,60	29,33	15,20	33,02
t 099_B	DG Noord E - Gevel west	4,50	37,27	30,87	17,31	35,43
t 099_C	DG Noord E - Gevel west	7,50	38,77	31,37	18,24	36,73
t 100_A	DG Noord E - Gevel west	1,50	32,13	26,64	12,72	30,50
t 100_B	DG Noord E - Gevel west	4,50	35,12	27,94	14,85	33,13
t 100_C	DG Noord E - Gevel west	7,50	36,61	28,53	15,77	34,46
t 101_A	DG Noord E - Gevel noord	1,50	41,55	28,50	21,51	39,03
t 101_B	DG Noord E - Gevel noord	4,50	43,59	30,32	23,56	41,06
t 101_C	DG Noord E - Gevel noord	7,50	44,83	31,46	24,79	42,29
t 102_A	DG Noord E - Gevel noord	1,50	41,30	28,31	21,28	38,78
t 102_B	DG Noord E - Gevel noord	4,50	42,52	29,38	22,51	39,99
t 102_C	DG Noord E - Gevel noord	7,50	43,71	30,44	23,68	41,18
t 103_A	DG Noord E - Gevel noord	1,50	40,60	27,61	20,57	38,08
t 103_B	DG Noord E - Gevel noord	4,50	41,03	28,04	20,96	38,51
t 103_C	DG Noord E - Gevel noord	7,50	41,81	28,72	21,68	39,28
t 104_A	DG Noord E - Gevel noord	1,50	39,18	27,06	19,23	36,71
t 104_B	DG Noord E - Gevel noord	4,50	38,97	27,09	19,06	36,52
t 104_C	DG Noord E - Gevel noord	7,50	39,58	27,50	19,66	37,11
t 105_A	DG Zuid A - Laagbouw	1,50	38,88	33,33	19,78	37,25
t 105_B	DG Zuid A - Laagbouw	4,50	40,23	34,32	21,05	38,53
t 105_C	DG Zuid A - Laagbouw	7,50	40,84	34,84	21,68	39,12
t 106_A	DG Zuid A - Gevel noord	1,50	38,77	32,06	19,18	36,89
t 106_B	DG Zuid A - Gevel noord	4,50	40,44	33,28	20,81	38,49
t 106_C	DG Zuid A - Gevel noord	7,50	40,98	33,31	21,29	38,95
t 107_A	DG Zuid A - Gevel oost	1,50	41,18	28,58	17,37	38,53
t 107_B	DG Zuid A - Gevel oost	4,50	42,98	30,35	19,37	40,33
t 107_C	DG Zuid A - Gevel oost	7,50	43,94	31,17	20,37	41,28
t 108_A	DG Zuid A - Gevel oost	1,50	43,10	29,78	18,23	40,39
t 108_B	DG Zuid A - Gevel oost	4,50	44,80	31,50	20,04	42,09
t 108_C	DG Zuid A - Gevel oost	7,50	45,92	32,52	21,28	43,21
t 109_A	DG Zuid A - Gevel oost	1,50	43,67	30,06	18,71	40,94
t 109_B	DG Zuid A - Gevel oost	4,50	45,46	31,90	20,62	42,74
t 109_C	DG Zuid A - Gevel oost	7,50	46,73	33,28	22,15	44,02
t 110_A	DG Zuid A - Gevel oost	1,50	49,77	35,82	24,45	47,02
t 110_B	DG Zuid A - Gevel oost	4,50	51,69	37,75	26,42	48,94
t 110_C	DG Zuid A - Gevel oost	7,50	52,17	38,33	27,02	49,43
t 111_A	DG Zuid A - Gevel oost	1,50	51,88	37,99	26,58	49,13
t 111_B	DG Zuid A - Gevel oost	4,50	53,50	39,60	28,24	50,75
t 111_C	DG Zuid A - Gevel oost	7,50	53,80	39,95	28,63	51,06
t 112_A	DG Zuid A - gevel oost	1,50	51,05	37,07	25,71	48,30
t 112_B	DG Zuid A - gevel oost	4,50	52,70	38,71	27,38	49,95
t 112_C	DG Zuid A - gevel oost	7,50	52,93	39,02	27,69	50,18
t 113_A	DG Zuid A - gevel oost	1,50	52,64	38,67	27,31	49,89
t 113_B	DG Zuid A - gevel oost	4,50	54,08	40,10	28,76	51,33
t 113_C	DG Zuid A - gevel oost	7,50	54,23	40,34	28,99	51,48
t 114_A	DG Zuid A - gevel zuid	1,50	56,14	42,59	30,99	53,41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 114_B	DG Zuid A - gevel zuid	4,50	57,50	43,87	32,34	54,77
t 114_C	DG Zuid A - gevel zuid	7,50	57,69	44,07	32,55	54,96
t 115_A	DG Zuid A - gevel zuid	1,50	56,58	43,14	31,49	53,86
t 115_B	DG Zuid A - gevel zuid	4,50	57,85	44,31	32,74	55,12
t 115_C	DG Zuid A - gevel zuid	7,50	58,03	44,50	32,94	55,30
t 116_A	DG Zuid A - gevel zuid	1,50	56,68	43,29	31,62	53,96
t 116_B	DG Zuid A - gevel zuid	4,50	57,95	44,47	32,87	55,23
t 116_C	DG Zuid A - gevel zuid	7,50	58,09	44,64	33,04	55,37
t 117_A	DG Zuid A - gevel zuid	1,50	56,75	43,45	31,73	54,03
t 117_B	DG Zuid A - gevel zuid	4,50	58,02	44,61	32,97	55,30
t 117_C	DG Zuid A - gevel zuid	7,50	58,14	44,77	33,12	55,42
t 118_A	DG Zuid A - gevel zuid	1,50	56,78	43,50	31,76	54,07
t 118_B	DG Zuid A - gevel zuid	4,50	58,05	44,66	33,01	55,33
t 118_C	DG Zuid A - gevel zuid	7,50	58,16	44,81	33,15	55,44
t 119_A	DG Zuid A - gevel zuid	1,50	56,96	43,93	32,07	54,26
t 119_B	DG Zuid A - gevel zuid	4,50	58,20	45,10	33,30	55,50
t 119_C	DG Zuid A - gevel zuid	7,50	58,31	45,31	33,47	55,61
t 120_A	DG Zuid A - gevel zuid	1,50	57,15	44,12	32,26	54,45
t 120_B	DG Zuid A - gevel zuid	4,50	58,30	45,17	33,38	55,59
t 120_C	DG Zuid A - gevel zuid	7,50	58,38	45,36	33,52	55,68
t 121_A	DG Zuid A - gevel zuid	1,50	57,16	44,27	32,33	54,47
t 121_B	DG Zuid A - gevel zuid	4,50	58,22	45,23	33,37	55,52
t 121_C	DG Zuid A - gevel zuid	7,50	58,30	45,44	33,52	55,61
t 122_A	DG Zuid A - gevel west	1,50	51,65	37,65	26,30	48,90
t 122_B	DG Zuid A - gevel west	4,50	53,17	39,18	27,85	50,42
t 122_C	DG Zuid A - gevel west	7,50	53,43	39,50	28,18	50,68
t 123_A	DG Zuid A - gevel west	1,50	52,20	38,27	26,89	49,45
t 123_B	DG Zuid A - gevel west	4,50	53,53	39,59	28,24	50,78
t 123_C	DG Zuid A - gevel west	7,50	53,65	39,86	28,46	50,91
t 124_A	DG Zuid A - gevel west	1,50	53,11	41,91	29,21	50,54
t 124_B	DG Zuid A - gevel west	4,50	54,30	42,78	30,24	51,71
t 124_C	DG Zuid A - gevel west	7,50	54,42	43,09	30,49	51,84
t 125_A	DG Zuid A - gevel west	1,50	51,16	40,71	27,72	48,66
t 125_B	DG Zuid A - gevel west	4,50	52,61	41,63	28,88	50,06
t 125_C	DG Zuid A - gevel west	7,50	52,83	42,00	29,21	50,30
t 126_A	DG Zuid A - gevel west	1,50	46,17	38,20	24,48	44,00
t 126_B	DG Zuid A - gevel west	4,50	47,31	38,93	25,38	45,08
t 126_C	DG Zuid A - gevel west	7,50	48,12	39,49	26,03	45,85
t 127_A	DG Zuid A - gevel west	1,50	46,52	38,18	24,53	44,29
t 127_B	DG Zuid A - gevel west	4,50	47,36	38,73	25,21	45,09
t 127_C	DG Zuid A - gevel west	7,50	48,14	39,13	25,75	45,81
t 128_A	DG Zuid A - gevel west	1,50	44,33	36,39	22,66	42,16
t 128_B	DG Zuid A - gevel west	4,50	45,37	37,31	23,69	43,19
t 128_C	DG Zuid A - gevel west	7,50	46,08	37,80	24,25	43,86
t 129_A	DB Zuid B - Gevel noord	1,50	38,95	29,06	18,66	36,62
t 129_B	DB Zuid B - Gevel noord	4,50	40,67	30,45	20,41	38,32
t 129_C	DB Zuid B - Gevel noord	7,50	40,69	30,10	20,63	38,32
t 130_A	DB Zuid B - Gevel noord	1,50	39,45	28,55	19,31	37,05
t 130_B	DB Zuid B - Gevel noord	4,50	41,39	30,19	21,25	38,97
t 130_C	DB Zuid B - Gevel noord	7,50	41,90	30,27	21,96	39,46
t 131_A	DB Zuid B - Gevel oost	1,50	42,65	28,89	20,22	39,98
t 131_B	DB Zuid B - Gevel oost	4,50	44,27	30,54	21,75	41,60
t 131_C	DB Zuid B - Gevel oost	7,50	45,18	31,47	22,63	42,51
t 132_A	DB Zuid B - Gevel oost	1,50	43,49	29,71	19,43	40,77
t 132_B	DB Zuid B - Gevel oost	4,50	45,27	31,53	21,28	42,56
t 132_C	DB Zuid B - Gevel oost	7,50	46,36	32,64	22,42	43,65

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 133_A	DB Zuid B - Gevel oost	1,50	44,44	30,58	19,56	41,70
t 133_B	DB Zuid B - Gevel oost	4,50	46,28	32,44	21,56	43,55
t 133_C	DB Zuid B - Gevel oost	7,50	47,37	33,61	22,73	44,64
t 134_A	DB Zuid B - Gevel oost	1,50	49,61	35,62	24,31	46,86
t 134_B	DB Zuid B - Gevel oost	4,50	51,59	37,60	26,34	48,84
t 134_C	DB Zuid B - Gevel oost	7,50	52,00	38,04	26,81	49,25
t 135_A	DB Zuid B - Gevel oost	1,50	51,76	37,91	26,51	49,02
t 135_B	DB Zuid B - Gevel oost	4,50	53,42	39,55	28,21	50,68
t 135_C	DB Zuid B - Gevel oost	7,50	53,71	39,85	28,53	50,97
t 136_A	DB Zuid B - Gevel oost	1,50	50,69	36,67	25,33	47,94
t 136_B	DB Zuid B - Gevel oost	4,50	52,44	38,42	27,10	49,69
t 136_C	DB Zuid B - Gevel oost	7,50	52,74	38,77	27,48	49,99
t 137_A	DB Zuid B - Gevel oost	1,50	51,14	37,13	25,79	48,39
t 137_B	DB Zuid B - Gevel oost	4,50	52,95	38,93	27,62	50,20
t 137_C	DB Zuid B - Gevel oost	7,50	53,25	39,29	28,00	50,50
t 138_A	DB Zuid B - Gevel zuid	1,50	55,63	41,91	30,40	52,89
t 138_B	DB Zuid B - Gevel zuid	4,50	57,09	43,32	31,87	54,35
t 138_C	DB Zuid B - Gevel zuid	7,50	57,31	43,53	32,11	54,57
t 139_A	DB Zuid B - Gevel zuid	1,50	55,69	41,94	30,47	52,95
t 139_B	DB Zuid B - Gevel zuid	4,50	57,14	43,36	31,93	54,40
t 139_C	DB Zuid B - Gevel zuid	7,50	57,37	43,58	32,16	54,63
t 140_A	DB Zuid B - Gevel zuid	1,50	55,65	41,92	30,42	52,91
t 140_B	DB Zuid B - Gevel zuid	4,50	57,10	43,33	31,89	54,36
t 140_C	DB Zuid B - Gevel zuid	7,50	57,33	43,54	32,12	54,59
t 141_A	DB Zuid B - Gevel zuid	1,50	55,66	41,94	30,45	52,92
t 141_B	DB Zuid B - Gevel zuid	4,50	57,14	43,37	31,93	54,40
t 141_C	DB Zuid B - Gevel zuid	7,50	57,35	43,58	32,15	54,61
t 142_A	DB Zuid B - Gevel zuid	1,50	55,67	42,00	30,47	52,93
t 142_B	DB Zuid B - Gevel zuid	4,50	57,14	43,42	31,94	54,40
t 142_C	DB Zuid B - Gevel zuid	7,50	57,36	43,62	32,17	54,62
t 143_A	DB Zuid B - Gevel zuid	1,50	55,65	42,00	30,45	52,92
t 143_B	DB Zuid B - Gevel zuid	4,50	57,14	43,43	31,94	54,40
t 143_C	DB Zuid B - Gevel zuid	7,50	57,36	43,63	32,17	54,62
t 144_A	DB Zuid B - Gevel zuid	1,50	55,66	42,02	30,46	52,93
t 144_B	DB Zuid B - Gevel zuid	4,50	57,15	43,44	31,96	54,41
t 144_C	DB Zuid B - Gevel zuid	7,50	57,38	43,66	32,20	54,64
t 145_A	DB Zuid B - Gevel zuid	1,50	55,51	41,91	30,32	52,78
t 145_B	DB Zuid B - Gevel zuid	4,50	57,01	43,37	31,83	54,28
t 145_C	DB Zuid B - Gevel zuid	7,50	57,26	43,59	32,08	54,53
t 146_A	DB Zuid B - Gevel west	1,50	51,09	37,06	25,71	48,34
t 146_B	DB Zuid B - Gevel west	4,50	52,81	38,78	27,46	50,06
t 146_C	DB Zuid B - Gevel west	7,50	53,12	39,14	27,86	50,37
t 147_A	DB Zuid B - Gevel west	1,50	50,87	36,86	25,50	48,12
t 147_B	DB Zuid B - Gevel west	4,50	52,64	38,62	27,30	49,89
t 147_C	DB Zuid B - Gevel west	7,50	52,92	38,95	27,66	50,17
t 148_A	DB Zuid B - Gevel west	1,50	51,69	38,17	26,56	48,96
t 148_B	DB Zuid B - Gevel west	4,50	53,33	39,74	28,21	50,60
t 148_C	DB Zuid B - Gevel west	7,50	53,65	40,05	28,58	50,92
t 149_A	DB Zuid B - Gevel west	1,50	49,97	36,02	24,66	47,22
t 149_B	DB Zuid B - Gevel west	4,50	51,85	37,90	26,59	49,10
t 149_C	DB Zuid B - Gevel west	7,50	52,28	38,39	27,11	49,54
t 150_A	DB Zuid B - Gevel west	1,50	43,58	29,99	18,66	40,85
t 150_B	DB Zuid B - Gevel west	4,50	45,33	31,77	20,61	42,61
t 150_C	DB Zuid B - Gevel west	7,50	46,52	33,09	21,92	43,81
t 151_A	DB Zuid B - Gevel west	1,50	42,50	29,00	17,53	39,78
t 151_B	DB Zuid B - Gevel west	4,50	44,26	30,79	19,45	41,54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 151_C	DB Zuid B - Gevel west	7,50	45,33	32,00	20,69	42,62
t 152_A	DB Zuid B - Gevel west	1,50	41,04	27,63	16,47	38,33
t 152_B	DB Zuid B - Gevel west	4,50	42,90	29,52	18,84	40,20
t 152_C	DB Zuid B - Gevel west	7,50	43,89	30,74	20,11	41,21
t 153_A	DB Zuid C - Gevel noord	1,50	42,61	28,87	22,45	40,05
t 153_B	DB Zuid C - Gevel noord	4,50	43,84	30,13	23,65	41,28
t 153_C	DB Zuid C - Gevel noord	7,50	43,68	30,13	23,62	41,13
t 154_A	DB Zuid C - Gevel noord	1,50	43,94	30,31	23,87	41,39
t 154_B	DB Zuid C - Gevel noord	4,50	45,10	31,47	25,02	42,55
t 154_C	DB Zuid C - Gevel noord	7,50	46,03	32,44	25,98	43,48
t 155_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	47,02	33,08	25,35	44,38
t 155_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	48,27	34,33	26,59	45,63
t 155_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	49,04	35,08	27,30	46,39
t 156_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	47,29	33,35	25,17	44,63
t 156_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	48,51	34,57	26,16	45,84
t 156_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	49,39	35,46	26,93	46,72
t 157_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	49,16	35,17	25,50	46,45
t 157_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	50,95	36,95	27,02	48,23
t 157_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	51,36	37,37	27,51	48,64
t 158_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	52,03	38,01	27,57	49,30
t 158_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	53,59	39,56	29,03	50,85
t 158_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	53,83	39,79	29,32	51,09
t 159_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	53,88	39,84	29,10	51,14
t 159_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	55,06	41,02	30,29	52,32
t 159_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	55,19	41,15	30,47	52,45
t 160_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	52,30	38,25	26,98	49,55
t 160_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	53,49	39,43	28,19	50,74
t 160_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	53,66	39,62	28,42	50,91
t 161_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	51,33	37,30	25,96	48,58
t 161_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	52,93	38,89	27,59	50,18
t 161_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	53,16	39,15	27,89	50,41
t 162_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	57,81	43,82	32,54	55,06
t 162_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	58,72	44,72	33,48	55,97
t 162_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	58,79	44,79	33,57	56,04
t 163_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	57,24	43,26	31,97	54,49
t 163_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	58,31	44,33	33,08	55,56
t 163_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	58,42	44,45	33,20	55,67
t 164_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	57,03	43,06	31,76	54,28
t 164_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	58,17	44,20	32,94	55,42
t 164_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	58,31	44,34	33,09	55,56
t 165_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	56,81	42,85	31,55	54,06
t 165_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	58,02	44,04	32,78	55,27
t 165_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	58,16	44,20	32,94	55,41
t 166_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	56,70	42,76	31,44	53,95
t 166_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	57,95	43,99	32,71	55,20
t 166_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	58,10	44,14	32,88	55,35
t 167_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	56,56	42,62	31,30	53,81
t 167_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	57,82	43,87	32,58	55,07
t 167_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	57,98	44,02	32,74	55,23
t 168_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	56,53	42,59	31,26	53,78
t 168_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	57,79	43,84	32,55	55,04
t 168_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	57,97	44,01	32,74	55,22
t 169_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	56,34	42,48	31,09	53,60
t 169_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	57,65	43,77	32,42	54,91
t 169_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	57,84	43,95	32,62	55,10
t 170_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	52,46	38,41	27,10	49,71

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 170_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	53,89	39,83	28,55	51,14
t 170_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	54,02	39,98	28,78	51,27
t 171_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	51,62	37,57	26,25	48,87
t 171_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	53,19	39,14	27,85	50,44
t 171_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	53,42	39,39	28,16	50,67
t 172_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	52,49	38,79	27,33	49,75
t 172_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	53,98	40,24	28,85	51,24
t 172_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	54,25	40,50	29,17	51,51
t 173_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	50,22	36,21	25,01	47,47
t 173_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	52,08	38,07	26,90	49,33
t 173_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	52,51	38,54	27,43	49,76
t 174_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	43,65	29,83	19,26	40,93
t 174_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	45,40	31,59	21,03	42,68
t 174_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	46,65	32,91	22,34	43,93
t 175_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	43,82	30,06	19,21	41,09
t 175_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	45,54	31,80	20,88	42,81
t 175_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	46,71	33,06	22,14	43,99
t 176_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	42,21	28,47	18,56	39,51
t 176_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	44,06	30,35	20,59	41,36
t 176_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	45,05	31,48	21,74	42,36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 5

Locatie naam : Zonstraat
Locatie plaats : Kerkrade
Periode : 2020-02-07 00:00 - 2020-02-13 23:59 (7 van 7 dagen)
Rijstrook : Ailbertuslaan - Deken Deutzlaan
Deken Deutzlaan - Ailbertuslaan

Aantallen naar lengte- en snelheids-categoriën (week)

Opmerking :
fietsen uitgesloten
17-02-2020 20:35

Lengte in meter	02,00 tot 05,00 m						05,00 tot 07,00 m						07,00 tot 13,00 m						>= 13,00 m									
Snelheid in km/uur	< 30	30 tot 40	40 tot 50	50 tot 60	60 tot 70	>= 70	< 30	30 tot 40	40 tot 50	50 tot 60	60 tot 70	>= 70	< 30	30 tot 40	40 tot 50	50 tot 60	60 tot 70	>= 70	< 30	30 tot 40	40 tot 50	50 tot 60	60 tot 70	>= 70	Tot.	Gem. per dag	Perc.	V85
00:00-00:59	0	0	11	3	2	0	2	50	116	40	13	1	0	9	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	256	36,57	00,4%	55,0
01:00-01:59	0	1	1	1	1	0	9	38	80	28	6	3	0	3	10	2	1	0	0	0	0	0	0	0	184	26,29	00,3%	53,0
02:00-02:59	0	1	2	1	0	0	6	31	38	9	2	3	1	1	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	102	14,57	00,2%	49,8
03:00-03:59	3	3	1	0	0	0	0	28	56	20	4	1	1	5	11	4	1	3	1	1	0	0	0	0	143	20,43	00,2%	52,7
04:00-04:59	1	11	6	0	0	0	0	82	142	45	7	1	3	18	30	11	5	2	0	6	2	1	0	0	373	53,29	00,6%	51,0
05:00-05:59	28	52	39	10	1	1	10	146	282	71	5	0	8	36	56	12	3	4	1	8	2	3	1	0	779	111,29	01,3%	49,0
06:00-06:59	31	97	61	14	1	0	27	434	683	154	23	1	18	146	134	17	8	4	0	8	3	2	1	1	1868	266,86	03,0%	48,0
07:00-07:59	96	255	187	27	2	0	81	842	1057	182	15	1	29	211	155	23	8	12	7	16	2	3	1	0	3212	458,86	05,2%	46,0
08:00-08:59	57	237	158	25	2	0	47	804	1131	187	22	2	24	197	184	17	10	8	1	7	5	2	2	0	3129	447,00	05,0%	47,0
09:00-09:59	51	306	212	31	2	1	59	1076	1315	203	23	1	18	235	165	30	13	8	1	16	1	1	3	1	3772	538,86	06,1%	47,0
10:00-10:59	87	502	311	28	3	0	62	1237	1311	233	27	3	22	237	167	20	14	5	1	12	5	2	2	1	4292	613,14	06,9%	46,0
11:00-11:59	123	553	365	48	2	0	101	1312	1443	249	25	4	21	198	183	15	12	5	1	22	6	4	2	0	4694	670,57	07,5%	47,0
12:00-12:59	81	491	329	61	5	0	47	1239	1622	286	30	2	21	241	180	24	9	9	2	10	4	2	2	1	4698	671,14	07,6%	47,0
13:00-13:59	101	486	332	37	7	1	100	1324	1644	297	29	1	26	230	182	23	11	6	2	15	2	3	2	0	4861	694,43	07,8%	47,0
14:00-14:59	167	638	400	43	4	0	144	1483	1620	252	22	4	26	248	169	29	7	9	2	20	5	1	2	1	5296	756,57	08,5%	46,0
15:00-15:59	116	669	451	64	3	0	92	1362	1715	292	34	4	6	230	217	36	11	12	3	6	4	2	1	0	5330	761,43	08,6%	47,0
16:00-16:59	131	727	525	83	9	0	73	1273	1560	261	31	2	13	136	147	17	4	7	0	11	4	1	2	0	5017	716,71	08,1%	47,0
17:00-17:59	75	540	316	48	2	1	60	1144	1270	243	20	0	19	130	130	19	2	5	1	8	2	2	2	1	4040	577,14	06,5%	47,0
18:00-18:59	71	384	261	48	2	3	63	939	1121	192	25	4	10	108	93	17	2	2	2	7	5	0	1	0	3360	480,00	05,4%	47,0
19:00-19:59	26	188	195	31	5	1	39	562	796	194	19	4	15	75	76	16	7	3	1	7	0	1	2	2	2265	323,57	03,6%	49,0
20:00-20:59	16	118	127	29	5	2	20	395	606	161	24	1	12	53	61	15	1	2	0	9	1	1	1	0	1660	237,14	02,7%	49,0
21:00-21:59	14	112	100	17	3	0	20	351	495	138	17	5	10	36	47	9	0	0	0	5	0	6	2	0	1387	198,14	02,2%	49,0
22:00-22:59	13	64	68	18	2	0	10	199	361	114	17	4	10	31	26	6	1	2	3	10	1	2	2	0	964	137,71	01,6%	50,0
23:00-23:59	9	21	31	7	1	0	7	113	194	50	16	1	2	18	15	4	2	1	0	3	0	0	0	0	495	70,71	00,8%	50,0
00:00-23:59	1297	6456	4489	674	64	10	1079	16464	20658	3901	456	53	315	2832	2449	371	132	109	29	207	54	39	31	8	62177	8882,43		
Index	02,1%	10,4%	07,2%	01,1%	00,1%	00,0%	01,7%	26,5%	33,2%	06,3%	00,7%	00,1%	00,5%	04,6%	03,9%	00,6%	00,2%	00,2%	00,0%	00,3%	00,1%	00,1%	00,0%	00,0%				
00:00-06:59	63	165	121	29	5	1	54	809	1397	367	60	10	31	218	252	51	18	13	2	23	7	6	2	1	3705	529,29	06,0%	
Index	01,7%	04,5%	03,3%	00,8%	00,1%	00,0%	01,5%	21,8%	37,7%	09,9%	01,6%	00,3%	00,8%	05,9%	06,8%	01,4%	00,5%	00,4%	00,1%	00,6%	00,2%	00,2%	00,1%	00,0%				
07:00-18:59	1156	5788	3847	543	43	6	929	14035	16809	2877	303	28	235	2401	1972	270	103	88	23	150	45	23	22	5	51701	7385,86	83,2%	
Index	02,2%	11,2%	07,4%	01,1%	00,1%	00,0%	01,8%	27,1%	32,5%	05,6%	00,6%	00,1%	00,5%	04,6%	03,8%	00,5%	00,2%	00,2%	00,0%	00,3%	00,1%	00,0%	00,0%	00,0%				
19:00-22:59	69	482	490	95	15	3	89	1507	2258	607	77	14	47	195	210	46	9	7	4	31	2	10	7	2	6276	896,57	10,1%	
Index	01,1%	07,7%	07,8%	01,5%	00,2%	00,0%	01,4%	24,0%	36,0%	09,7%	01,2%	00,2%	00,7%	03,1%	03,3%	00,7%	00,1%	00,1%	00,1%	00,5%	00,0%	00,2%	00,1%	00,0%				
23:00-06:59	72	186	152	36	6	1	61	922	1591	417	76	11	33	236	267	55	20	14	2	26	7	6	2	1	4200	600,00	06,8%	
Index	01,7%	04,4%	03,6%	00,9%	00,1%	00,0%	01,5%	22,0%	37,9%	09,9%	01,8%	00,3%	00,8%	05,6%	06,4%	01,3%	00,5%	00,3%	00,0%	00,6%	00,2%	00,1%	00,0%	00,0%				
07:00-08:59	153	492	345	52	4	0	128	1646	2188	369	37	3	53	408	339	40	18	20	8	23	7	5	3	0	6341	905,86	10,2%	
Index	02,4%	07,8%	05,4%	00,8%	00,1%	00,0%	02,0%	26,0%	34,5%	05,8%	00,6%	00,0%	00,8%	06,4%	05,3%	00,6%	00,3%	00,3%	00,1%	00,4%	00,1%	00,1%	00,0%	00,0%				
16:00-18:59	277	1651	1102	179	13	4	196	3356	3951	696	76	6	42	374	370	53	8	14	3	26	11	3	5	1	12417	1773,86	20,0%	
Index	02,2%	13,3%	08,9%	01,4%	00,1%	00,0%	01,6%	27,0%	31,8%	05,6%	00,6%	00,0%	00,3%	03,0%	03,0%	00,4%	00,1%	00,1%	00,0%	00,2%	00,1%	00,0%	00,0%	00,0%				

Totaal 02,00 - 05,00 m : 12990 **Totaal 05,00 - 07,00 m : 42611** **Totaal 07,00 - 13,00 m : 6208** **Totaal >= 13,00 m : 368**

Totaal aantal: 62177 Gem. weekdag: 8882,43 Gemiddelde per uur: 370,10

Total : 1812,9 Kb

Made by : HZ-Software 2020

Actime Radar Solutions

Locatie naam : Alibertuslaan
Locatie plaats : Kerkrade
Periode : 2020-01-25 00:00 - 2020-01-31 23:59 (7 van 7 dagen)
Rijstrook : Van Gilsstraat - Hertogenlaan
Hertogenlaan - Van Gilsstraat

Aantallen naar lengte- en snelheids-categoriën (week)

Opmerking :
fietsen uitgesloten
05-02-2020 14:48

Lengte in meter	02,00 tot 05,00 m						05,00 tot 07,00 m						07,00 tot 13,00 m						>= 13,00 m									
Snelheid in km/uur	**< 30**	**30 tot 40**	**40 tot 50**	**50 tot 60**	**60 tot 70**	**>= 70**	**< 30**	**30 tot 40**	**40 tot 50**	**50 tot 60**	**60 tot 70**	**>= 70**	**< 30**	**30 tot 40**	**40 tot 50**	**50 tot 60**	**60 tot 70**	**>= 70**	**< 30**	**30 tot 40**	**40 tot 50**	**50 tot 60**	**60 tot 70**	**>= 70**	**Tot.**	**Gem. per dag**	**Perc.**	**V85**
00:00-00:59	0	12	19	16	9	6	0	4	5	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**77**	**11,00**	**00,4%**	**65,6**
01:00-01:59	1	3	16	16	6	1	1	3	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**52**	**07,43**	**00,3%**	**59,3**
02:00-02:59	0	1	6	9	1	3	0	1	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**26**	**03,71**	**00,1%**	**64,8**
03:00-03:59	0	4	10	2	0	1	0	0	7	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**29**	**04,14**	**00,1%**	**51,8**
04:00-04:59	3	8	11	19	7	5	0	0	3	4	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	**63**	**09,00**	**00,3%**	**66,7**
05:00-05:59	3	14	55	30	5	4	2	7	16	9	0	1	0	0	2	3	0	0	1	0	0	0	0	0	**152**	**21,71**	**00,8%**	**55,0**
06:00-06:59	15	43	183	110	30	9	3	18	47	34	10	2	3	2	5	2	0	0	1	0	0	0	0	0	**517**	**73,86**	**02,6%**	**57,0**
07:00-07:59	18	102	399	245	70	20	2	27	111	66	12	5	1	6	14	3	0	0	0	0	0	0	0	0	**1101**	**157,29**	**05,6%**	**57,0**
08:00-08:59	9	72	327	220	50	12	4	47	132	64	12	2	1	2	11	5	0	0	0	0	1	0	0	0	**971**	**138,71**	**05,0%**	**56,0**
09:00-09:59	13	79	399	209	76	15	7	34	146	95	19	3	2	10	12	4	1	0	0	0	1	0	0	0	**1125**	**160,71**	**05,7%**	**56,0**
10:00-10:59	16	105	450	310	76	17	3	36	177	127	22	6	1	13	15	5	1	0	0	0	1	0	0	0	**1381**	**197,29**	**07,0%**	**57,0**
11:00-11:59	13	102	577	354	71	25	5	48	205	130	23	7	1	2	12	8	0	0	0	0	1	0	0	0	**1584**	**226,29**	**08,1%**	**55,0**
12:00-12:59	17	98	536	358	100	30	7	52	191	133	22	2	1	5	6	4	0	0	0	0	3	0	0	0	**1565**	**223,57**	**08,0%**	**57,0**
13:00-13:59	14	93	521	325	94	24	6	48	201	117	28	2	1	6	10	7	0	0	0	1	0	0	0	0	**1498**	**214,00**	**07,6%**	**57,0**
14:00-14:59	19	111	600	386	78	23	7	60	235	130	23	3	4	3	13	5	0	0	0	1	2	0	0	0	**1703**	**243,29**	**08,7%**	**55,0**
15:00-15:59	24	105	620	420	92	19	3	59	247	130	24	4	0	4	8	7	0	0	0	2	4	1	0	0	**1773**	**253,29**	**09,1%**	**57,0**
16:00-16:59	19	117	621	405	98	33	7	48	201	109	15	5	0	1	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	**1686**	**240,86**	**08,6%**	**57,0**
17:00-17:59	15	98	490	243	71	27	12	41	147	81	25	6	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**1261**	**180,14**	**06,4%**	**56,0**
18:00-18:59	21	85	378	217	58	17	6	30	120	59	11	6	0	2	4	0	0	0	0	0	1	0	0	0	**1015**	**145,00**	**05,2%**	**56,0**
19:00-19:59	8	63	259	160	39	16	2	20	78	31	10	0	0	3	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	**692**	**98,86**	**03,5%**	**57,0**
20:00-20:59	6	42	198	121	35	18	1	11	70	42	14	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	**562**	**80,29**	**02,9%**	**58,0**
21:00-21:59	9	36	112	102	32	19	2	8	25	16	7	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	**372**	**53,14**	**01,9%**	**60,0**
22:00-22:59	7	27	82	61	24	5	0	4	28	13	5	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	**258**	**36,86**	**01,3%**	**59,0**
23:00-23:59	3	14	33	32	10	5	1	5	12	8	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**126**	**18,00**	**00,6%**	**59,0**
00:00-23:59	**253**	**1434**	**6902**	**4370**	**1132**	**354**	**81**	**611**	**2406**	**1410**	**289**	**62**	**15**	**60**	**125**	**56**	**2**	**2**	**2**	**6**	**16**	**1**	**0**	**0**	**19589**	**2798,43**		
Index	**01,3%**	**07,3%**	**35,2%**	**22,3%**	**05,8%**	**01,8%**	**00,4%**	**03,1%**	**12,3%**	**07,2%**	**01,5%**	**00,3%**	**00,1%**	**00,3%**	**00,6%**	**00,3%**	**00,0%**	**00,0%**	**00,0%**	**00,0%**	**00,1%**	**00,0%**	**00,0%**	**00,0%**				
00:00-06:59	**22**	**85**	**300**	**202**	**58**	**29**	**6**	**33**	**80**	**59**	**16**	**5**	**3**	**2**	**8**	**6**	**0**	**0**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**916**	**130,86**	**04,7%**	
Index	**02,4%**	**09,3%**	**32,8%**	**22,1%**	**06,3%**	**03,2%**	**00,7%**	**03,6%**	**08,7%**	**06,4%**	**01,7%**	**00,5%**	**00,3%**	**00,2%**	**00,9%**	**00,7%**	**00,0%**	**00,0%**	**00,2%**	**00,0%**	**00,0%**	**00,0%**	**00,0%**	**00,0%**				
07:00-18:59	**198**	**1167**	**5918**	**3692**	**934**	**262**	**69**	**530**	**2113**	**1241**	**236**	**51**	**12**	**55**	**114**	**50**	**2**	**0**	**0**	**4**	**14**	**1**	**0**	**0**	**16663**	**2380,43**	**85,1%**	
Index	**01,2%**	**07,0%**	**35,5%**	**22,2%**	**05,6%**	**01,6%**	**00,4%**	**03,2%**	**12,7%**	**07,4%**	**01,4%**	**00,3%**	**00,1%**	**00,3%**	**00,7%**	**00,3%**	**00,0%**	**00,0%**	**00,0%**	**00,0%**	**00,1%**	**00,0%**	**00,0%**	**00,0%**				
19:00-22:59	**30**	**168**	**651**	**444**	**130**	**58**	**5**	**43**	**201**	**102**	**36**	**4**	**0**	**3**	**3**	**0**	**0**	**2**	**0**	**2**	**2**	**0**	**0**	**0**	**1884**	**269,14**	**09,6%**	
Index	**01,6%**	**08,9%**	**34,6%**	**23,6%**	**06,9%**	**03,1%**	**00,3%**	**02,3%**	**10,7%**	**05,4%**	**01,9%**	**00,2%**	**00,0%**	**00,2%**	**00,2%**	**00,0%**	**00,0%**	**00,1%**	**00,0%**	**00,1%**	**00,1%**	**00,0%**	**00,0%**	**00,0%**				
23:00-06:59	**25**	**99**	**333**	**234**	**68**	**34**	**7**	**38**	**92**	**67**	**17**	**7**	**3**	**2**	**8**	**6**	**0**	**0**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1042**	**148,86**	**05,3%**	
Index	**02,4%**	**09,5%**	**32,0%**	**22,5%**	**06,5%**	**03,3%**	**00,7%**	**03,6%**	**08,8%**	**06,4%**	**01,6%**	**00,7%**	**00,3%**	**00,2%**	**00,8%**	**00,6%**	**00,0%**	**00,0%**	**00,2%**	**00,0%**	**00,0%**	**00,0%**	**00,0%**	**00,0%**				
07:00-08:59	**27**	**174**	**726**	**465**	**120**	**32**	**6**	**74**	**243**	**130**	**24**	**7**	**2**	**8**	**25**	**8**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**	**0**	**2072**	**296,00**	**10,6%**	
Index	**01,3%**	**08,4%**	**35,0%**	**22,4%**	**05,8%**	**01,5%**	**00,3%**	**03,6%**	**11,7%**	**06,3%**	**01,2%**	**00,3%**	**00,1%**	**00,4%**	**01,2%**	**00,4%**	**00,0%**	**00,0%**	**00,0%**	**00,0%**	**00,0%**	**00,0%**	**00,0%**	**00,0%**				
16:00-18:59	**55**	**300**	**1489**	**865**	**227**	**77**	**25**	**119**	**468**	**249**	**51**	**17**	**0**	**4**	**13**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**	**0**	**3962**	**566,00**	**20,2%**	
Index	**01,4%**	**07,6%**	**37,6%**	**21,8%**	**05,7%**	**01,9%**	**00,6%**	**03,0%**	**11,8%**	**06,3%**	**01,3%**	**00,4%**	**00,0%**	**00,1%**	**00,3%**	**00,1%**	**00,0%**	**00,0%**	**00,0%**	**00,0%**	**00,0%**	**00,0%**	**00,0%**	**00,0%**				

Totaal 02,00 - 05,00 m : 14445 **Totaal 05,00 - 07,00 m : 4859** **Totaal 07,00 - 13,00 m : 260** **Totaal >= 13,00 m : 25**

Totaal aantal: 19589 Gem. weekdag: 2798,43 Gemiddelde per uur: 116,60

Total : 556,6 Kb

Made by : HZ-Software 2020

Actime Radar Solutions

Locatie naam : Roderlandbaan
Locatie plaats : Kerkrade
Periode : 2020-02-19 00:00 - 2020-02-25 23:59 (7 van 7 dagen)
Rijstrook : -
-

Aantallen naar lengte- en snelheids-categoriën (week)

Opmerking :
fietsen uitgesloten
02-03-2020 20:01

Lengte in meter	02,00 tot 05,00 m						05,00 tot 07,00 m						07,00 tot 13,00 m						>= 13,00 m									
Snelheid in km/uur	< 20	20 tot 30	30 tot 40	40 tot 50	50 tot 60	>= 60	< 20	20 tot 30	30 tot 40	40 tot 50	50 tot 60	>= 60	< 20	20 tot 30	30 tot 40	40 tot 50	50 tot 60	>= 60	< 20	20 tot 30	30 tot 40	40 tot 50	50 tot 60	>= 60	Tot.	Gem. per dag	Perc.	V85
00:00-00:59	0	2	0	22	55	89	0	0	0	5	10	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	196	28,00	00,5%	75,0
01:00-01:59	0	1	0	8	21	41	1	0	0	0	5	12	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	93	13,29	00,2%	74,2
02:00-02:59	0	0	0	1	22	46	0	0	0	2	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	3	89	12,71	00,2%	70,0
03:00-03:59	1	0	0	13	26	49	0	0	0	0	4	6	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	3	1	108	15,43	00,3%	70,0
04:00-04:59	0	1	0	31	72	82	0	0	0	5	9	18	0	0	0	1	0	2	0	0	0	1	3	1	226	32,29	00,6%	71,0
05:00-05:59	0	0	1	39	139	200	0	0	0	17	36	42	0	0	0	2	4	6	0	0	0	0	1	0	487	69,57	01,3%	70,0
06:00-06:59	0	0	2	121	344	322	0	0	0	19	98	82	0	0	0	4	11	4	0	0	0	3	2	2	1014	144,86	02,7%	69,0
07:00-07:59	0	0	2	246	577	489	0	0	2	68	157	134	0	0	1	12	16	11	0	0	0	2	11	0	1728	246,86	04,6%	67,0
08:00-08:59	0	0	4	217	578	535	0	0	0	59	172	125	0	0	0	11	27	9	0	0	0	6	5	0	1748	249,71	04,7%	67,0
09:00-09:59	0	0	9	277	822	703	0	0	2	82	216	175	0	0	1	6	32	8	0	0	1	1	1	1	2337	333,86	06,3%	67,0
10:00-10:59	0	0	1	345	1019	815	0	0	0	81	253	188	0	0	0	12	27	11	0	0	0	5	8	2	2767	395,29	07,4%	67,0
11:00-11:59	0	3	1	364	1172	973	1	1	1	90	313	233	0	1	0	17	26	12	0	0	0	2	5	4	3219	459,86	08,6%	67,0
12:00-12:59	0	0	1	337	1247	1022	0	1	0	86	286	245	0	0	0	13	33	8	0	0	0	4	5	3	3291	470,14	08,8%	67,0
13:00-13:59	0	0	9	333	1119	949	0	0	0	112	371	232	0	0	0	10	16	9	0	0	0	6	11	3	3180	454,29	08,5%	67,0
14:00-14:59	0	0	5	347	1116	935	0	0	4	100	280	190	0	0	0	9	16	9	0	0	0	8	10	0	3029	432,71	08,1%	67,0
15:00-15:59	0	0	1	346	1089	945	0	0	0	100	311	248	0	0	0	8	17	10	0	0	0	3	7	0	3085	440,71	08,3%	67,0
16:00-16:59	7	6	2	336	999	919	1	3	4	67	234	216	1	1	2	4	15	6	0	2	0	1	5	1	2832	404,57	07,6%	67,4
17:00-17:59	0	0	3	333	794	638	0	0	0	72	198	163	0	1	0	6	7	1	0	0	0	0	1	0	2217	316,71	06,0%	67,0
18:00-18:59	0	0	1	255	692	536	0	0	1	49	142	104	0	0	0	1	5	3	0	0	0	0	1	0	1790	255,71	04,8%	67,0
19:00-19:59	0	25	13	172	493	531	0	2	3	25	76	87	1	1	3	2	7	3	0	0	1	1	0	0	1446	206,57	03,9%	68,0
20:00-20:59	0	0	2	100	320	375	0	0	0	12	54	55	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	921	131,57	02,5%	71,0
21:00-21:59	0	0	1	58	208	296	0	0	0	7	43	47	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	662	94,57	01,8%	72,0
22:00-22:59	5	3	0	38	123	200	1	2	0	3	28	29	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	437	62,43	01,2%	76,0
23:00-23:59	0	0	0	37	124	137	0	0	0	2	20	26	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	347	49,57	00,9%	73,1
00:00-23:59	13	41	58	4376	13171	11827	4	9	17	1063	3320	2672	3	7	7	121	262	115	1	4	2	48	87	21	37249	5321,29		
Index	00,0%	00,1%	00,2%	11,7%	35,4%	31,8%	00,0%	00,0%	00,0%	02,9%	08,9%	07,2%	00,0%	00,0%	00,0%	00,3%	00,7%	00,3%	00,0%	00,0%	00,0%	00,1%	00,2%	00,1%				
00:00-06:59	1	4	3	235	679	829	1	0	0	48	166	175	1	0	0	8	16	13	1	2	0	8	16	7	2213	316,14	05,9%	
Index	00,0%	00,2%	00,1%	10,6%	30,7%	37,5%	00,0%	00,0%	00,0%	02,2%	07,5%	07,9%	00,0%	00,0%	00,0%	00,4%	00,7%	00,6%	00,0%	00,1%	00,0%	00,4%	00,7%	00,3%				
07:00-18:59	7	9	39	3736	11224	9459	2	5	14	966	2933	2253	1	3	4	109	237	97	0	2	1	38	70	14	31223	4460,43	83,8%	
Index	00,0%	00,0%	00,1%	12,0%	35,9%	30,3%	00,0%	00,0%	00,0%	03,1%	09,4%	07,2%	00,0%	00,0%	00,0%	00,3%	00,8%	00,3%	00,0%	00,0%	00,0%	00,1%	00,2%	00,0%				
19:00-22:59	5	28	16	368	1144	1402	1	4	3	47	201	218	1	4	3	3	9	5	0	0	1	2	1	0	3466	495,14	09,3%	
Index	00,1%	00,8%	00,5%	10,6%	33,0%	40,5%	00,0%	00,1%	00,1%	01,4%	05,8%	06,3%	00,0%	00,1%	00,1%	00,1%	00,3%	00,1%	00,0%	00,0%	00,0%	00,1%	00,0%	00,0%				
23:00-06:59	1	4	3	272	803	966	1	0	0	50	186	201	1	0	0	9	16	13	1	2	0	8	16	7	2560	365,71	06,9%	
Index	00,0%	00,2%	00,1%	10,6%	31,4%	37,7%	00,0%	00,0%	00,0%	02,0%	07,3%	07,9%	00,0%	00,0%	00,0%	00,4%	00,6%	00,5%	00,0%	00,1%	00,0%	00,3%	00,6%	00,3%				
07:00-08:59	0	0	6	463	1155	1024	0	0	2	127	329	259	0	0	1	23	43	20	0	0	0	8	16	0	3476	496,57	09,3%	
Index	00,0%	00,0%	00,2%	13,3%	33,2%	29,5%	00,0%	00,0%	00,1%	03,7%	09,5%	07,5%	00,0%	00,0%	00,0%	00,7%	01,2%	00,6%	00,0%	00,0%	00,0%	00,2%	00,5%	00,0%				
16:00-18:59	7	6	6	924	2485	2093	1	3	5	188	574	483	1	2	2	11	27	10	0	2	0	1	7	1	6839	977,00	18,4%	
Index	00,1%	00,1%	00,1%	13,5%	36,3%	30,6%	00,0%	00,0%	00,1%	02,7%	08,4%	07,1%	00,0%	00,0%	00,0%	00,2%	00,4%	00,1%	00,0%	00,0%	00,0%	00,0%	00,1%	00,0%				

Totaal 02,00 - 05,00 m : 29486 | **Totaal 05,00 - 07,00 m : 7085** | **Totaal 07,00 - 13,00 m : 515** | **Totaal >= 13,00 m : 163**

Totaal aantal: 37249 | Gem. weekdag: 5321,29 | Gemiddelde per uur: 221,72

Total : 1061,6 Kb

Made by : HZ-Software 2020

Actime Radar Solutions

Bijlage 4 Aanvullende notitie wegverkeerslawaai

Memo

Datum	14 december 2021
Documentnummer	M204460.004.R1/GGO
Relatie	Gemeente Kerkrade, de heer M. Theunissenvan der Velden
Onderwerp	Memo Akoestisch onderzoek aanvulling verplaatsen gebouwenhoogbouw deelgebied Noord

In onderhavige memo wordt onderzocht wat het effect is van het verplaatsen van de twee hoogbouw gebouwen gelegen in het deelgebied Noord (g 01 en g 02), de laagbouwgebouwen gelegen in deelgebied Noord (g 08 t/m g 15) en het verplaatsen van de meest oostelijk gelegen laagbouwgebouwen in deelgebied Zuid (g 28 t/m g 33).

Tenzij anders vermeld in onderhavige memo wordt er uitgegaan van alle uitgangspunten zoals vermeld in het akoestisch onderzoek gevelbelasting "gebiedsontwikkeling Rolduckerveld te Kerkrade" met kenmerk "M204460.003.R1/GGO" d.d. 08-03-2021, hierna: AO wegverkeer.

De verplaatsing van de hoogbouw gebouwen betreft een kleine verschuiving. Voor de laagbouw in deelgebied Noord betreft dit een aanpassing van de gebouwenstructuur én een relatief kleine verplaatsing ten opzichte van de nabijgelegen weg. Voor de laagbouw in deelgebied Zuid betreft dit het een kleine noordelijke verschuiving, oftewel op een grotere afstand van de nabijgelegen weg.

Omgevingskenmerken en modelleren
Zie **bijlage 1** voor visuele weergave van de veranderingen in het rekenmodel. De aanpassingen ten opzichte van AO wegverkeer betreffen het verplaatsen van de gebouwen in deelgebied Noord (g 01, g 02 en g 08 t/m g 15) en het de meest oostelijk gelegen gebouwen in deelgebied Zuid (g 28 t/m g 33) in het model inclusief aanpassing van het nabijgelegen bodemgebied in de nieuwe situatie. Daarnaast zijn gemakshalve alleen de beoordelingspunten gebruikt voor de twee verplaatste hoogbouw gebouwen (t 001 t/m t 016), de laagbouw in deelgebied Noord (t 059 t/m t 104) en de te verplaatsen laagbouw in deelgebied Zuid (t 153 t/m t 176). Overige beoordelingspunten zijn verwijderd uit het model en worden niet behandeld in onderhavige memo. Alle overige omgevingskenmerken zijn hetzelfde als in het AO wegverkeer. Tevens is net als in het AO wegverkeer rekening gehouden met de autonome groei tot en met 10 jaar na realisatie.

Resultaten Wet geluidhinder
Zoals te zien in het AO wegverkeer zijn alleen de resultaten van de Roderlandbaan akoestisch relevant voor bepaling of de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden voor deelgebied Noord. Voor deelgebied Zuid geldt dat alleen de Ailbertuslaan akoestisch relevant is voor bepaling of de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Derhalve wordt ter bepaling van overschrijding van de voorkeursgrenswaarde alleen naar de rekenresultaten van de Roderlandbaan gekeken voor deelgebied Noord en de Ailbertuslaan voor deelgebied Zuid. Daarnaast wordt volledigheidshalve ook de cumulatieve geluidbelasting onderzocht. Hierbij zijn alle gemodelleerde wegen betrokken. Beide resultaten worden vervolgens vergeleken met de resultaten gepresenteerd in het AO wegverkeer.

In **bijlage 2** zijn de rekenresultaten te vinden van de Roderlandbaan en Ailbertuslaan. De resultaten

zijn inclusief de ingevolge artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 en artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek.

Roderlandbaan hoogbouw

In navolgende tabel zijn de rekenresultaten van de Roderlandbaan voor de hoogbouwgebouwen (in deelgebied Noord) samengevat.

Deelgebied Noord, Hoogbouw gebouwen g 01 en g 02

Beoordelingspunt/gevel Roderlandbaan	*Geluidbelasting in dB*					
	Hoogte					
	1,5 m	4,5 m	7,5 m	10,5 m	13,5 m	16,5 m
t 001 – DG Noord A - Gevel oost	≤ 48	≤ 48	≤ 48	≤ 48	≤ 48	49
t 002 – DG Noord A - Gevel oost	≤ 48	≤ 48	≤ 48	≤ 48	≤ 48	50
t 009 – DG Noord B - Gevel oost	51	52	52	52	52	51
t 010 – DG Noord B - Gevel oost	51	52	52	52	51	51
Alle overige punten	≤ 48	≤ 48	≤ 48	≤ 48	≤ 48	≤ 48

Tabel 1: Resultaten op gevels verplaatste hoogbouw t.g.v. Roderlandbaan in nieuwe situatie

In navolgende tabel is het verschil ten opzichte van de resultaten uit het AO wegverkeer weergegeven. In bijlage 2 zijn de volledige resultaten weergegeven van de vergelijkingstabel inclusief een in Excel uitgewerkte versie waarin de resultaten overzichtelijk zijn weergegeven.

Deelgebied Noord, Hoogbouw gebouwen g 01 en g 02

Beoordelingspunt/gevel Roderlandbaan	*Verschil in dB ten opzichte van AO wegverkeer*					
	Hoogte					
	1,5 m	4,5 m	7,5 m	10,5 m	13,5 m	16,5 m
t 001 – DG Noord A - Gevel oost	X[1)]	X[1)]	X[1)]	X[1)]	X[1)]	+1 dB[2)]
t 002 – DG Noord A - Gevel oost	X[1)]	X[1)]	X[1)]	X[1)]	X[1)]	+2 dB[2)]
t 009 – DG Noord B - Gevel oost	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB	-1 dB
t 010 – DG Noord B - Gevel oost	-1 dB	0 dB	0 dB	0 dB	-1 dB	-1 dB
t 011 – DG Noord B - Gevel zuid	-1 dB	-1 dB	-1 dB	-1 dB	-1 dB	-1 dB
Alle overige punten	X[1)]	X[1)]	X[1)]	X[1)]	X[1)]	X[1)]

Tabel 2: Resultaten vergelijking hoogbouw tussen nieuwe en oude situatie t.g.v. Roderlandbaan

1) Zowel oude als nieuwe situatie ligt onder de voorkeursgrenswaarde.
2) Vermelde waarde is het verschil ten opzichte van de voorkeursgrenswaarde.

Uit voorgenoemde tabellen is te zien dat er in de nieuwe doorgerekende situatie voor één gebouw

een toename is op de bovenste verdieping en voor het andere hoogbouw een afname in geluidbelasting geldt. Ten opzichte van de situatie in het AO wegverkeer is de nieuwe situatie hetzelfde of beter voor hoogbouw g 02 voor de kritische beoordelingspunten die boven de voorkeursgrenswaarde liggen. Voor hoogbouw g 01 is de situatie overal hetzelfde of beter voor de kritische punten, behalve op de oostgevel op de bovenste verdieping. Hierbij wordt nu de voorkeursgrenswaarde overschreden, waar voorheen dit niet het geval was.

Het treffen van maatregelen om de geluidbelasting terug te dringen op deze hoogste verdieping brengt dezelfde bezwaren met zich mee als genoemd in het AO wegverkeer rapport. Het is niet reëel om voor alleen deze woningen een (hoog) scherm te realiseren.

Roderlandbaan laagbouw

In navolgende tabel zijn de rekenresultaten van de Roderlandbaan voor de laagbouwgebouwen (in deelgebied Noord) samengevat.

Deelgebied Noord, laagbouw gebouwen g 08 t/m g 15

Beoordelingspunt/gevel Roderlandbaan	*Geluidbelasting in dB*		
	Hoogte		
	1,5 m	4,5 m	7,5 m
Alle beoordelingspunten	≤ 48	≤ 48	≤ 48

Tabel 3: Resultaten op gevels verplaatste laagbouw, deelgebied Noord t.g.v. Roderlandbaan in nieuwe situatie

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Roderlandbaan overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de laagbouwgebouwen in deelgebied Noord. In de oude situatie is dit eveneens het geval. Nadere beschouwingen worden niet akoestisch relevant geacht.

Ailbertuslaan laagbouw

In navolgende tabel zijn de rekenresultaten van de Ailbertuslaan voor de laagbouwgebouwen (in deelgebied Zuid) samengevat.

Deelgebied Zuid, laagbouw gebouwen g 28 t/m g 33

Beoordelingspunt/gevel Ailbertuslaan	*Verschil in dB ten opzichte van AO wegverkeer*		
	Hoogte		
	1,5 m	4,5 m	7,5 m
t 162 – DB Zuid C - Gevel zuid	≤ 48	50	50
t 163 – DB Zuid C - Gevel zuid	≤ 48	49	50
t 164 – DB Zuid C - Gevel zuid	≤ 48	49	50
t 165 – DB Zuid C - Gevel zuid	≤ 48	49	49
t 166 – DB Zuid C - Gevel zuid	≤ 48	49	49
t 167 – DB Zuid C - Gevel zuid	≤ 48	49	49
t 168 – DB Zuid C - Gevel zuid	≤ 48	49	49
t 169 – DB Zuid C - Gevel zuid	≤ 48	49	49

Tabel 4: Resultaten op gevels verplaatste laagbouw, deelgebied Zuid t.g.v. Ailbertuslaan in nieuwe situatie

De geluidbelasting als gevolg van wegverkeer op de Ailbertuslaan overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de gevels van het bouwplan met maximaal 2 db. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt echter nergens overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien er overwegende bezwaren zijn de geluidbelasting door overdrachts- en bronmaatregelen terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde.

Vanwege de verschuiving zijn de gebouwen verder gelegen van de akoestisch relevante weg, de Ailbertuslaan dan in AO wegverkeer het geval is. Bij vergelijking met de resultaten uit het AO wegverkeer wordt een verschil van 1 á 2 dB gerealiseerd. De nieuwe situatie is duidelijk een verbetering ten opzichte van de vorige berekende situatie. Met betrekking tot het treffen van maatregelen gelden nog altijd dezelfde bezwaren als benoemd in het AO wegverkeer rapport.

Resultaten goede ruimtelijke ordening
In het kader van een goede ruimtelijke ordening en ten behoeve van de bepaling van de benodigde geluidwering van de gevels ten behoeve van een goed woon- en leefklimaat is de cumulatieve geluidbelasting bepaald inclusief alle gemodelleerde wegen.

Roderlandbaan hoogbouw
In navolgende tabel zijn de cumulatieve rekenresultaten voor de hoogbouwgebouwen (in deelgebied Noord) samengevat.

Deelgebied Noord, Hoogbouw gebouwen g 01 en g 02

Beoordelingspunt/gevel	*Hoogte [m]*					
Cumulatie	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5
t 001 – DG Noord A - Gevel oost	≤ 53	≤ 53	≤ 53	≤ 53	≤ 53	54
t 002 – DG Noord A - Gevel oost	≤ 53	≤ 53	≤ 53	≤ 53	≤ 53	55
t 009 – DG Noord B - Gevel oost	56	57	57	57	57	56
t 010 – DG Noord B - Gevel oost	56	57	57	57	56	56
Alle overige punten	≤ 53	≤ 53	≤ 53	≤ 53	≤ 53	≤ 53

Tabel 5: Resultaten op gevels verplaatste hoogbouw t.g.v. cumulatieve geluidbelasting in nieuwe situatie

In navolgende tabel is het verschil ten opzichte van de resultaten uit het AO wegverkeer weergegeven. In **bijlage 3** zijn de volledige resultaten weergegeven van de vergelijkingstabel inclusief een in Excel uitgewerkte versie waarin de resultaten overzichtelijk zijn weergegeven.

Deelgebied Noord, Hoogbouw gebouwen g 01 en g 02

Beoordelingspunt/gevel Roderlandbaan	*Verschil in dB ten opzichte van AO wegverkeer*					
	Hoogte					
	1,5 m	4,5 m	7,5 m	10,5 m	13,5 m	16,5 m
t 001 – DG Noord A - Gevel oost	X[1)]	X[1)]	X[1)]	X[1)]	X[1)]	+1 dB[2)]
t 002 – DG Noord A - Gevel oost	X[1)]	X[1)]	X[1)]	X[1)]	X[1)]	+2 dB[2)]
t 009 – DG Noord B - Gevel oost	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB	-1 dB
t 010 – DG Noord B - Gevel oost	-1 dB	0 dB	0 dB	0 dB	-1 dB	-1 dB
t 011 – DG Noord B - Gevel zuid	-1 dB	-1 dB	-1 dB	-1 dB	-1 dB	-1 dB
Alle overige punten	X[1)]	X[1)]	X[1)]	X[1)]	X[1)]	X[1)]

Tabel 6: Resultaten vergelijking hoogbouw tussen nieuwe en oude situatie t.g.v. Roderlandbaan

1) Zowel oude als nieuwe situatie ligt onder de voorkeursgrenswaarde.
2) Vermelde waarde is het verschil ten opzichte van de voorkeursgrenswaarde.

Gezien de minimale invloed van overige wegen ten opzichte van de Roderlandbaan is cumulatief gezien het verschil hetzelfde als bij de vergelijking ten opzichte van alleen de Roderlandbaan. Derhalve volgt uit de cumulatieve berekeningen dezelfde conclusie als bij de conclusie waarbij alleen gekeken is naar de geluidbelasting van de Roderlandbaan.

De geluidbelasting voor hoogbouw g 02 is voor de kritische punten overal gelijk of lager en de geluidbelasting voor hoogbouw g 01 is eveneens overal gelijk of lager voor de kritische punten, behalve op de bovenste verdieping op de oostgevel.

<u>Roderlandbaan laagbouw</u>

In navolgende tabel zijn de cumulatieve rekenresultaten voor de laagbouwgebouwen (in deelgebied Noord) samengevat.

Deelgebied Noord, laagbouw gebouwen g 08 t/m g 15

Beoordelingspunt/gevel Roderlandbaan	*Geluidbelasting in dB*		
	Hoogte		
	1,5 m	4,5 m	7,5 m
Alle beoordelingspunten	≤ 53	≤ 53	≤ 53

Tabel 3: Resultaten op gevels verplaatste laagbouw, deelgebied Noord t.g.v. cumulatieve geluidbelasting in nieuwe situatie

De geluidbelasting blijf overal onder de waarde van 53 dB, waardoor bij gebruik van standaard bouwmaterialen een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gewaarborgd blijft. Eveneens als met de vergelijking bij de voorkeursgrenswaarde blijft deze conclusie hetzelfde ten opzichte van de resultaten in het AO wegverkeer. Nadere beschouwing wordt akoestisch niet relevant geacht.

Ailbertuslaan laagbouw

In navolgende tabel zijn de cumulatieve rekenresultaten voor de laagbouwgebouwen (in deelgebied Zuid) samengevat.

Deelgebied Zuid, laagbouw gebouwen g 28 t/m g 33

Beoordelingspunt/gevel Ailbertuslaan	*Verschil in dB ten opzichte van AO wegverkeer*		
	Hoogte		
	1,5 m	4,5 m	7,5 m
t 162 – DB Zuid C - Gevel zuid	≤ 48	55	55
t 163 – DB Zuid C - Gevel zuid	≤ 48	55	55
t 164 – DB Zuid C - Gevel zuid	≤ 48	54	55
t 165 – DB Zuid C - Gevel zuid	≤ 48	54	55
t 166 – DB Zuid C - Gevel zuid	≤ 48	54	55
t 167 – DB Zuid C - Gevel zuid	≤ 48	54	54
t 168 – DB Zuid C - Gevel zuid	≤ 48	54	54
t 169 – DB Zuid C - Gevel zuid	≤ 48	54	54

Tabel 4: Resultaten op gevels verplaatste laagbouw, deelgebied Zuid t.g.v. Ailbertuslaan in nieuwe situatie

Evenals bij toetsing aan de voorkeursgrenswaarde is ook bij het bepalen van de cumulatieve geluidbelasting de geluidbelasting 1 á 2 dB lager dan in het AO wegverkeer.

Conclusie

Rolduckerveld hoogbouw

De verplaatsing van de twee hoogbouw gebouwen in deelgebied Noord heeft een minimaal effect. De maximale toegenomen geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde bedraagt 2 dB en vindt op slechts één (de bovenste) verdieping plaats van hoogbouw g 01. Voor hoogbouw g 02 is de geluidbelasting op de kritische punten overal lager of hetzelfde in de nieuwe situatie.

Bij toepassing van de nieuwe variant dient er een hogere waarde voor hoogbouw g 01 voor de woningen in de bovenste verdieping (16,5m hoog) aangevraagd te worden.

Verder heeft de verplaatsing van de twee hoogbouw gebouwen als voordeel dat er geen overschrijding van de voorkeursgrenswaarde meer is op de zuidgevel van hoogbouw g 02. Dit is in de nieuwe situatie alleen nog maar het geval op de oostgevel.

Rolduckerveld laagbouw

De verplaatsing en structuuraanpassing van de laabouw gebouwen in deelgebied Noord is akoestisch niet relevant. De aanpassingen hebben geen invloed op de bestaande conclusie in het AO wegverkeer en liggen (ver) onder de voorkeursgrenswaarde.

Ailbertuslaan laagbouw

De verplaatsing van de laagbouw gebouwen in deelgebied Noord heeft een positief effect ten opzichte van het AO wegverkeer. De geluidbelasting op de akoestisch relevante punten ligt 1 á 2 dB lager dan in het AO wegverkeer. Echter wordt op verschillende punten wel nog de voorkeursgrenswaarde overschreden.

Eindconclusie
Gezien er nog steeds sprake is van overschrijding van de voorkeursgrenswaarde op een aantal punten wordt onderbouwd verzocht hogere waarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder. Zie tabel 1 en tabel 4 voor de nieuwe waarde.

Eventuele maatregelen ten behoeve van het reduceren van de geluidbelasting stuitte op dezelfde bezwaren als vermeld in het AO wegverkeer, waar deze memo op gebaseerd is.

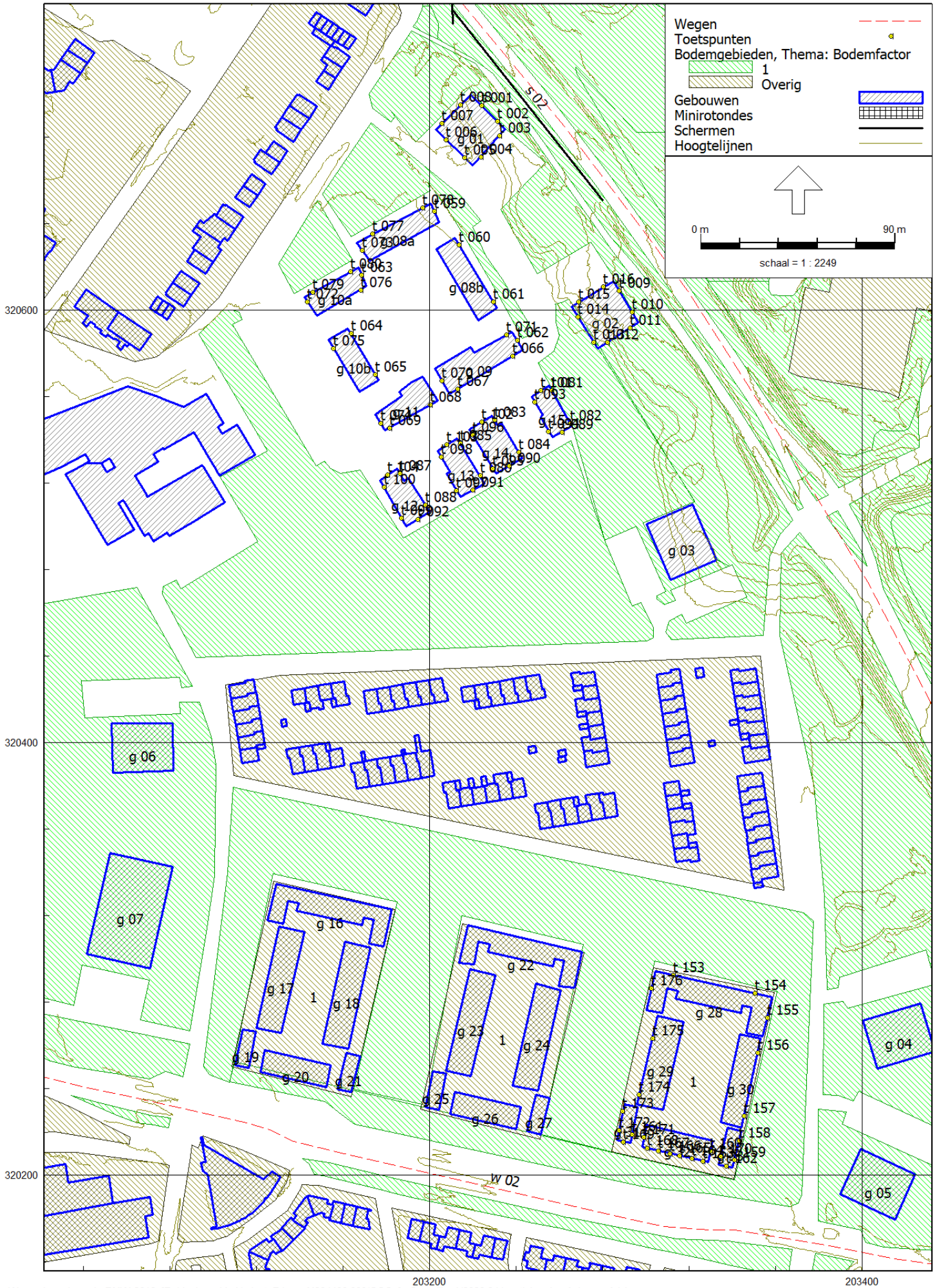
Evenals vermeld in AO wegverkeer is het aannemelijk dat de gevelbelasting van een nieuwbouwwoning hoger is dan de minimale 20 dB uit het Bouwbesluit 2012. De geluidbelastingen onderzocht in onderhavige memo betreffen minimale overschrijdingen. Bij gebruik van HR++ glas en balansventilatie is een binnenniveau van 33 dB gewaarborgd. Indien gebruik wordt gemaakt van ventilatieroosters zal onderzocht moeten worden of het binnenniveau gewaarborgd blijft.

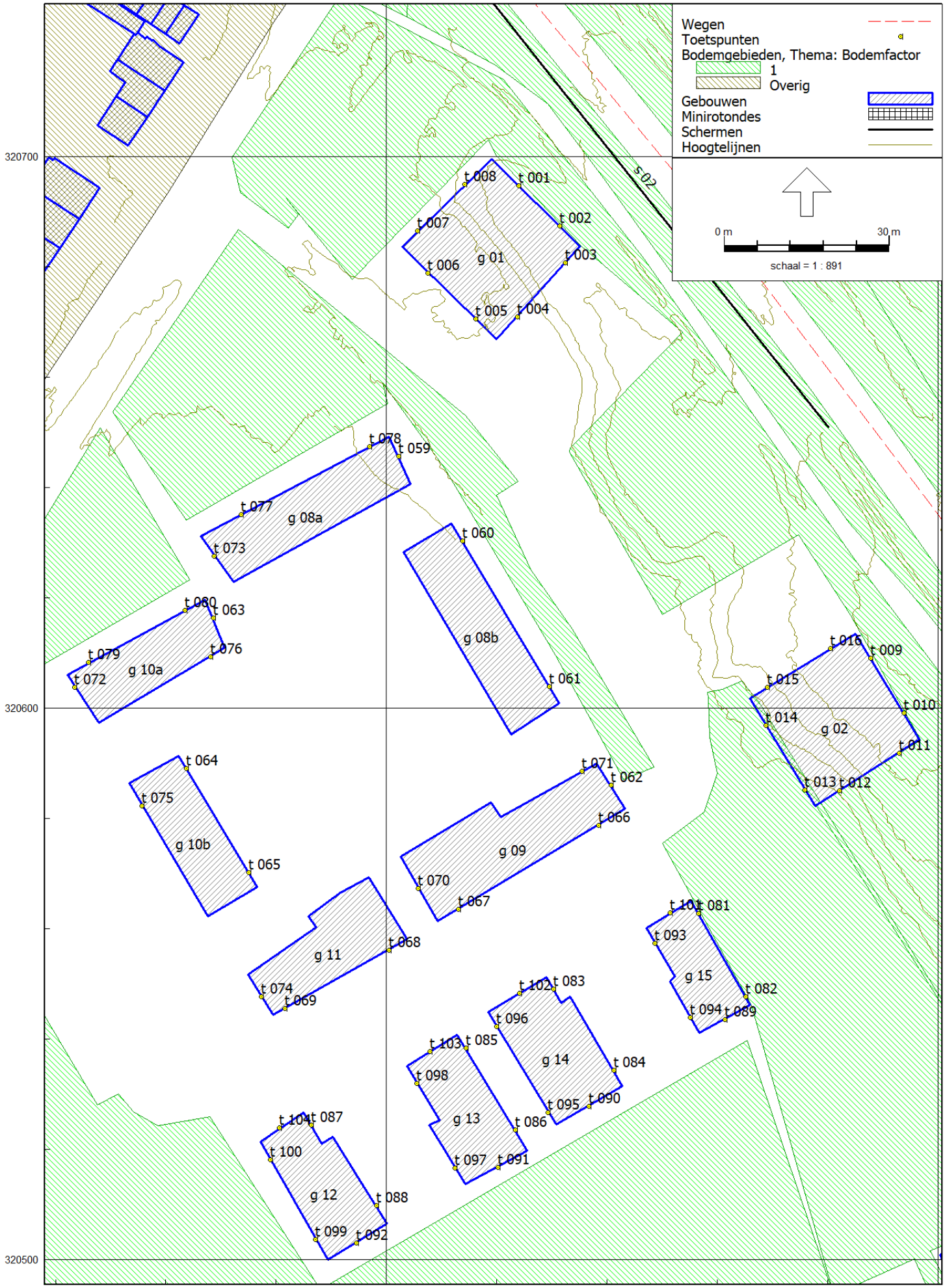
Afhankelijk van de uitwerking van de te realiseren gebouwen zal bepaald moeten worden of ter waarborging van een binnenniveau van 33 dB een aanvullend onderzoek geluidwering van de gevels nodig is.

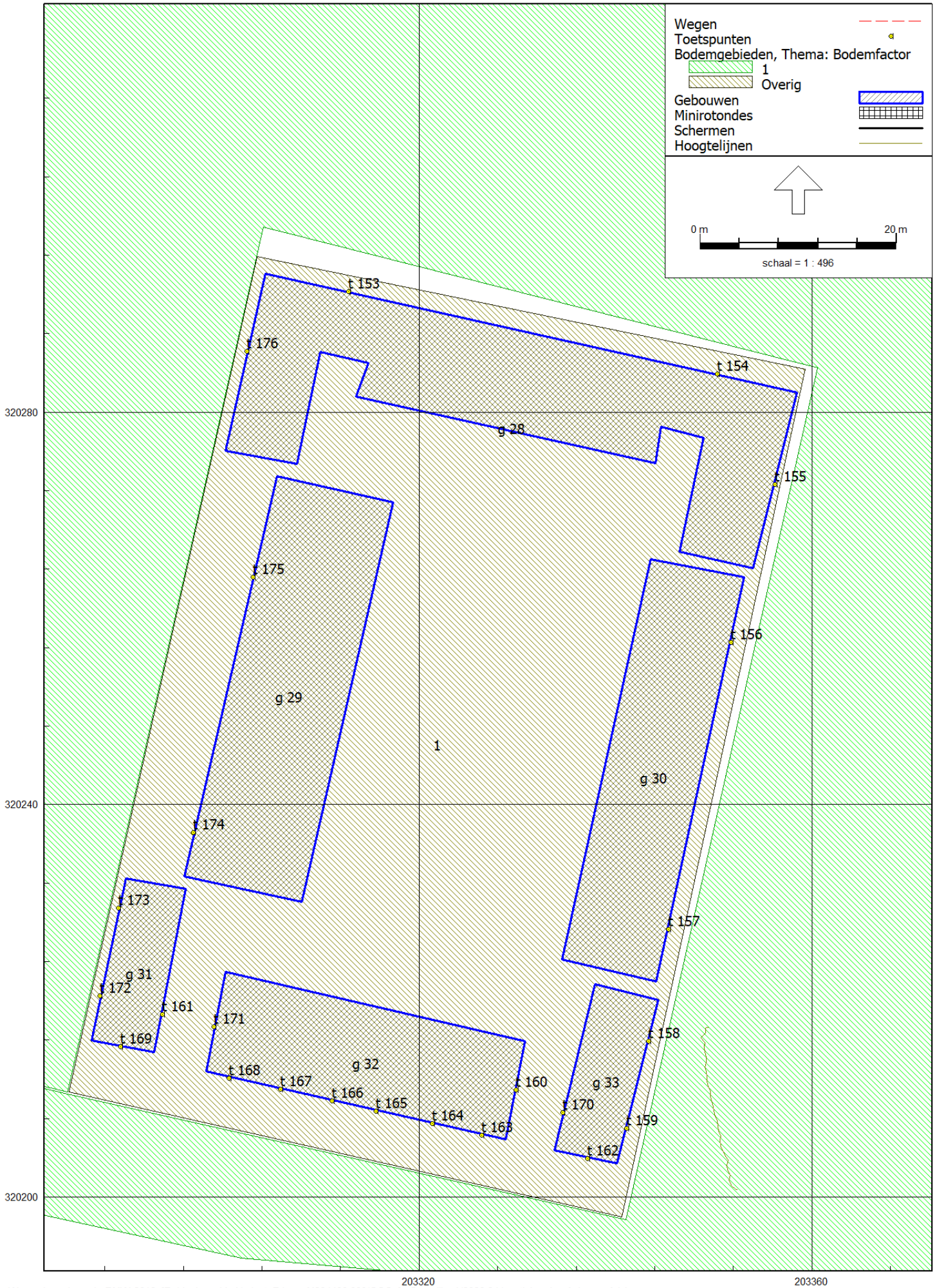
Erop vertrouwende u passend van dienst te zijn geweest, verblijft

G.R.M. Goertz
Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu B.V.

Bijlage
1) Figuren
2) Rekenresultaten Roderlandbaan en Ailbertuslaan
3) Rekenresultaten cumulatief


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
1
Overig
Gebouwen
Minirotondes
Schermen
Hoogtelijnen
0 m
90 m
schaal = 1 : 2249
320600
320400
320200
203200
203400
s 02
w 02
g 01
g 02
g 03
g 04
g 05
g 06
g 07
g 08a
g 08b
g 09
g 10a
g 10b
g 11
g 12
g 13
g 14
g 15
g 16
g 17
g 18
g 19
g 20
g 21
g 22
g 23
g 24
g 25
g 26
g 27
g 28
g 29
g 30


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
1
Overig
Gebouwen
Minirotondes
Schermen
Hoogtelijnen
0 m
30 m
schaal = 1 : 891
s02
t 001
t 002
t 003
t 004
t 005
t 006
t 007
t 008
g 01
t 059
t 060
t 061
t 063
t 064
t 065
t 066
t 067
t 068
t 069
t 070
t 071
t 072
t 073
t 074
t 075
t 076
t 077
t 078
t 079
t 080
g 08a
g 08b
g 10a
g 10b
g 09
g 11
t 009
t 010
t 011
t 012
t 013
t 014
t 015
t 016
g 02
t 081
t 082
t 083
t 084
t 085
t 086
t 087
t 088
t 089
t 090
t 091
t 092
t 093
t 094
t 095
t 096
t 097
t 098
t 099
t 100
t 101
t 102
t 103
t 104
g 12
g 13
g 14
g 15
320700
320600
320500
203200
203300


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
1
Overig
Gebouwen
Minirotondes
Schermen
Hoogtelijnen
0 m
20 m
schaal = 1 : 496
t 153
t 176
t 154
g 28
t 155
t 175
t 156
g 29
1
g 30
t 174
t 157
t 173
g 31
t 172
t 161
t 171
t 158
t 169
t 168
g 32
t 167
t 160
g 33
t 166
t 165
t 170
t 164
t 159
t 163
t 162
320280
320240
320200
203320
203360

Rapport: Resultatentabel
Model: Variant .R1 van M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Roderlandbaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 001_A	DG Noord A - Gevel oost	1,50	38,89	24,99	18,99	36,34
t 001_B	DG Noord A - Gevel oost	4,50	40,78	26,85	20,93	38,23
t 001_C	DG Noord A - Gevel oost	7,50	42,76	28,84	22,92	40,21
t 001_D	DG Noord A - Gevel oost	10,50	45,30	31,41	25,41	42,75
t 001_E	DG Noord A - Gevel oost	13,50	48,44	34,57	28,46	45,88
t 001_F	DG Noord A - Gevel oost	16,50	51,18	37,33	31,15	48,62
t 002_A	DG Noord A - Gevel oost	1,50	39,91	26,01	19,99	37,36
t 002_B	DG Noord A - Gevel oost	4,50	41,92	28,00	22,04	39,37
t 002_C	DG Noord A - Gevel oost	7,50	43,98	30,07	24,10	41,43
t 002_D	DG Noord A - Gevel oost	10,50	46,75	32,86	26,81	44,20
t 002_E	DG Noord A - Gevel oost	13,50	50,13	36,27	30,13	47,57
t 002_F	DG Noord A - Gevel oost	16,50	52,42	38,56	32,38	49,86
t 003_A	DG Noord A - Gevel zuid	1,50	41,65	27,79	21,67	39,09
t 003_B	DG Noord A - Gevel zuid	4,50	43,31	29,43	23,36	40,76
t 003_C	DG Noord A - Gevel zuid	7,50	44,42	30,54	24,49	41,87
t 003_D	DG Noord A - Gevel zuid	10,50	45,63	31,75	25,70	43,08
t 003_E	DG Noord A - Gevel zuid	13,50	47,45	33,58	27,49	44,89
t 003_F	DG Noord A - Gevel zuid	16,50	49,62	35,76	29,61	47,06
t 004_A	DG Noord A - Gevel zuid	1,50	41,07	27,20	21,06	38,51
t 004_B	DG Noord A - Gevel zuid	4,50	42,85	28,98	22,86	40,29
t 004_C	DG Noord A - Gevel zuid	7,50	43,76	29,88	23,77	41,20
t 004_D	DG Noord A - Gevel zuid	10,50	44,34	30,46	24,37	41,78
t 004_E	DG Noord A - Gevel zuid	13,50	44,82	30,94	24,86	42,26
t 004_F	DG Noord A - Gevel zuid	16,50	44,86	30,98	24,92	42,31
t 005_A	DG Noord A - Gevel west	1,50	31,24	17,38	11,26	28,68
t 005_B	DG Noord A - Gevel west	4,50	36,05	22,19	16,05	33,49
t 005_C	DG Noord A - Gevel west	7,50	36,77	22,90	16,77	34,21
t 005_D	DG Noord A - Gevel west	10,50	37,46	23,59	17,45	34,90
t 005_E	DG Noord A - Gevel west	13,50	29,73	15,83	9,88	27,18
t 005_F	DG Noord A - Gevel west	16,50	30,66	16,76	10,81	28,11
t 006_A	DG Noord A - Gevel west	1,50	32,48	18,62	12,50	29,92
t 006_B	DG Noord A - Gevel west	4,50	33,15	19,28	13,21	30,60
t 006_C	DG Noord A - Gevel west	7,50	33,70	19,83	13,77	31,15
t 006_D	DG Noord A - Gevel west	10,50	34,07	20,20	14,14	31,52
t 006_E	DG Noord A - Gevel west	13,50	30,99	17,10	11,08	28,44
t 006_F	DG Noord A - Gevel west	16,50	31,52	17,63	11,62	28,97
t 007_A	DG Noord A - Gevel noord	1,50	29,18	15,27	9,38	26,63
t 007_B	DG Noord A - Gevel noord	4,50	31,33	17,39	11,59	28,79
t 007_C	DG Noord A - Gevel noord	7,50	32,29	18,32	12,55	29,74
t 007_D	DG Noord A - Gevel noord	10,50	32,12	18,13	12,42	29,58
t 007_E	DG Noord A - Gevel noord	13,50	33,18	19,21	13,47	30,64
t 007_F	DG Noord A - Gevel noord	16,50	34,35	20,40	14,61	31,81
t 008_A	DG Noord A - Gevel noord	1,50	30,17	16,23	10,41	27,62
t 008_B	DG Noord A - Gevel noord	4,50	33,04	19,07	13,33	30,50
t 008_C	DG Noord A - Gevel noord	7,50	34,59	20,62	14,87	32,05
t 008_D	DG Noord A - Gevel noord	10,50	35,67	21,71	15,95	33,13
t 008_E	DG Noord A - Gevel noord	13,50	37,54	23,61	17,76	34,99
t 008_F	DG Noord A - Gevel noord	16,50	39,56	25,66	19,72	37,01
t 009_A	DG Noord B - Gevel oost	1,50	53,72	39,87	33,72	51,16
t 009_B	DG Noord B - Gevel oost	4,50	54,54	40,68	34,56	51,98
t 009_C	DG Noord B - Gevel oost	7,50	54,50	40,64	34,52	51,94
t 009_D	DG Noord B - Gevel oost	10,50	54,35	40,49	34,37	51,79
t 009_E	DG Noord B - Gevel oost	13,50	54,18	40,32	34,20	51,62
t 009_F	DG Noord B - Gevel oost	16,50	54,00	40,13	34,02	51,44
t 010_A	DG Noord B - Gevel oost	1,50	53,56	39,71	33,56	51,00
t 010_B	DG Noord B - Gevel oost	4,50	54,37	40,51	34,38	51,81
t 010_C	DG Noord B - Gevel oost	7,50	54,34	40,48	34,35	51,78
t 010_D	DG Noord B - Gevel oost	10,50	54,21	40,34	34,23	51,65
t 010_E	DG Noord B - Gevel oost	13,50	54,04	40,17	34,05	51,48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Variant .R1 van M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Roderlandbaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 010_F	DG Noord B - Gevel oost	16,50	53,85	39,99	33,86	51,29
t 011_A	DG Noord B - Gevel zuid	1,50	49,01	35,16	28,98	46,45
t 011_B	DG Noord B - Gevel zuid	4,50	50,37	36,51	30,37	47,81
t 011_C	DG Noord B - Gevel zuid	7,50	50,52	36,65	30,52	47,96
t 011_D	DG Noord B - Gevel zuid	10,50	50,52	36,66	30,52	47,96
t 011_E	DG Noord B - Gevel zuid	13,50	50,45	36,58	30,45	47,89
t 011_F	DG Noord B - Gevel zuid	16,50	50,34	36,48	30,35	47,78
t 012_A	DG Noord B - Gevel zuid	1,50	46,69	32,85	26,65	44,13
t 012_B	DG Noord B - Gevel zuid	4,50	48,04	34,19	28,01	45,48
t 012_C	DG Noord B - Gevel zuid	7,50	48,31	34,45	28,29	45,75
t 012_D	DG Noord B - Gevel zuid	10,50	48,43	34,56	28,40	45,87
t 012_E	DG Noord B - Gevel zuid	13,50	48,48	34,61	28,45	45,92
t 012_F	DG Noord B - Gevel zuid	16,50	48,12	34,25	28,10	45,56
t 013_A	DG Noord B - Gevel west	1,50	34,42	20,57	14,34	31,86
t 013_B	DG Noord B - Gevel west	4,50	37,17	23,31	17,13	34,61
t 013_C	DG Noord B - Gevel west	7,50	38,05	24,18	18,02	35,49
t 013_D	DG Noord B - Gevel west	10,50	39,04	25,16	19,02	36,48
t 013_E	DG Noord B - Gevel west	13,50	38,49	24,62	18,47	35,93
t 013_F	DG Noord B - Gevel west	16,50	33,18	19,29	13,18	30,62
t 014_A	DG Noord B - Gevel west	1,50	11,93	-2,08	-7,75	9,39
t 014_B	DG Noord B - Gevel west	4,50	38,18	24,31	18,18	35,62
t 014_C	DG Noord B - Gevel west	7,50	39,01	25,15	19,02	36,45
t 014_D	DG Noord B - Gevel west	10,50	39,96	26,09	19,98	37,40
t 014_E	DG Noord B - Gevel west	13,50	40,57	26,71	20,58	38,01
t 014_F	DG Noord B - Gevel west	16,50	33,70	19,82	13,70	31,14
t 015_A	DG Noord B - Gevel noord	1,50	46,43	32,57	26,46	43,87
t 015_B	DG Noord B - Gevel noord	4,50	48,11	34,25	28,15	45,56
t 015_C	DG Noord B - Gevel noord	7,50	48,11	34,23	28,15	45,55
t 015_D	DG Noord B - Gevel noord	10,50	48,08	34,21	28,12	45,52
t 015_E	DG Noord B - Gevel noord	13,50	48,02	34,14	28,06	45,46
t 015_F	DG Noord B - Gevel noord	16,50	47,82	33,95	27,87	45,27
t 016_A	DG Noord B - Gevel noord	1,50	49,03	35,17	29,04	46,47
t 016_B	DG Noord B - Gevel noord	4,50	50,40	36,54	30,43	47,84
t 016_C	DG Noord B - Gevel noord	7,50	50,34	36,47	30,37	47,78
t 016_D	DG Noord B - Gevel noord	10,50	50,22	36,35	30,25	47,66
t 016_E	DG Noord B - Gevel noord	13,50	50,11	36,25	30,14	47,55
t 016_F	DG Noord B - Gevel noord	16,50	50,04	36,18	30,07	47,48
t 059_A	DG Noord D - gevel oost	1,50	39,03	25,18	19,02	36,47
t 059_B	DG Noord D - gevel oost	4,50	40,47	26,60	20,47	37,91
t 059_C	DG Noord D - gevel oost	7,50	41,40	27,52	21,40	38,84
t 060_A	DG Noord D - gevel oost	1,50	41,02	27,16	21,01	38,46
t 060_B	DG Noord D - gevel oost	4,50	42,66	28,80	22,66	40,10
t 060_C	DG Noord D - gevel oost	7,50	43,58	29,70	23,58	41,02
t 061_A	DG Noord D - gevel oost	1,50	43,19	29,33	23,21	40,63
t 061_B	DG Noord D - gevel oost	4,50	44,76	30,90	24,79	42,20
t 061_C	DG Noord D - gevel oost	7,50	45,65	31,78	25,68	43,09
t 062_A	DG Noord D - gevel oost	1,50	42,62	28,77	22,61	40,06
t 062_B	DG Noord D - gevel oost	4,50	43,84	29,98	23,86	41,28
t 062_C	DG Noord D - gevel oost	7,50	44,72	30,86	24,74	42,16
t 063_A	DG Noord D - Gevel oost	1,50	25,50	11,49	5,76	22,95
t 063_B	DG Noord D - Gevel oost	4,50	27,80	13,81	8,06	25,25
t 063_C	DG Noord D - Gevel oost	7,50	31,25	17,32	11,41	28,70
t 064_A	DG Noord D - Gevel oost	1,50	26,18	12,17	6,45	23,63
t 064_B	DG Noord D - Gevel oost	4,50	31,28	17,36	11,37	28,73
t 064_C	DG Noord D - Gevel oost	7,50	32,99	19,08	13,07	30,44
t 065_A	DG Noord D - Gevel oost	1,50	32,41	18,52	12,49	29,86
t 065_B	DG Noord D - Gevel oost	4,50	35,13	21,25	15,19	32,58
t 065_C	DG Noord D - Gevel oost	7,50	36,35	22,47	16,41	33,80
t 066_A	DG Noord D - Gevel zuid	1,50	38,63	24,78	18,56	36,07

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Variant .R1 van M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Roderlandbaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 066_B	DG Noord D - Gevel zuid	4,50	39,67	25,81	19,62	37,11
t 066_C	DG Noord D - Gevel zuid	7,50	40,60	26,74	20,56	38,04
t 067_A	DG Noord D - Gevel zuid	1,50	34,56	20,70	14,50	32,00
t 067_B	DG Noord D - Gevel zuid	4,50	35,89	22,03	15,85	33,33
t 067_C	DG Noord D - Gevel zuid	7,50	36,97	23,11	16,94	34,41
t 068_A	DG Noord D - Gevel zuid	1,50	32,51	18,63	12,46	29,95
t 068_B	DG Noord D - Gevel zuid	4,50	33,63	19,76	13,60	31,07
t 068_C	DG Noord D - Gevel zuid	7,50	34,74	20,86	14,73	32,18
t 069_A	DG Noord D - Gevel zuid	1,50	32,24	18,36	12,23	29,68
t 069_B	DG Noord D - Gevel zuid	4,50	32,97	19,10	12,98	30,41
t 069_C	DG Noord D - Gevel zuid	7,50	34,04	20,17	14,06	31,48
t 070_A	DG Noord D - Gevel west	1,50	26,26	12,36	6,33	23,71
t 070_B	DG Noord D - Gevel west	4,50	30,56	16,67	10,60	28,00
t 070_C	DG Noord D - Gevel west	7,50	32,15	18,25	12,21	29,60
t 071_A	DG Noord D - Gevel noord	1,50	40,82	26,96	20,85	38,26
t 071_B	DG Noord D - Gevel noord	4,50	42,26	28,39	22,30	39,70
t 071_C	DG Noord D - Gevel noord	7,50	43,29	29,42	23,34	40,74
t 072_A	DG Noord D - Gevel west	1,50	20,66	6,72	0,82	18,11
t 072_B	DG Noord D - Gevel west	4,50	23,72	9,78	3,93	21,17
t 072_C	DG Noord D - Gevel west	7,50	27,75	13,86	7,84	25,20
t 073_A	DG Noord D - Gevel west	1,50	25,60	11,70	5,64	23,04
t 073_B	DG Noord D - Gevel west	4,50	26,87	12,96	6,93	24,31
t 073_C	DG Noord D - Gevel west	7,50	30,39	16,52	10,42	27,83
t 074_A	DG Noord D - Gevel west	1,50	19,54	5,59	-0,23	16,99
t 074_B	DG Noord D - Gevel west	4,50	23,01	9,07	3,20	20,46
t 074_C	DG Noord D - Gevel west	7,50	25,59	11,68	5,72	23,04
t 075_A	DG Noord D - Gevel west	1,50	20,67	6,73	0,83	18,12
t 075_B	DG Noord D - Gevel west	4,50	23,37	9,43	3,58	20,82
t 075_C	DG Noord D - Gevel west	7,50	26,39	12,49	6,52	23,84
t 076_A	DG Noord D - Gevel zuid	1,50	24,33	10,33	4,60	21,78
t 076_B	DG Noord D - Gevel zuid	4,50	26,69	12,70	6,94	24,14
t 076_C	DG Noord D - Gevel zuid	7,50	30,48	16,55	10,62	27,93
t 077_A	DG Noord D - Gevel noord	1,50	27,05	13,15	7,08	24,49
t 077_B	DG Noord D - Gevel noord	4,50	29,33	15,43	9,39	26,78
t 077_C	DG Noord D - Gevel noord	7,50	30,49	16,60	10,55	27,94
t 078_A	DG Noord D - Gevel noord	1,50	26,75	12,86	6,85	24,20
t 078_B	DG Noord D - Gevel noord	4,50	29,34	15,44	9,46	26,79
t 078_C	DG Noord D - Gevel noord	7,50	30,38	16,46	10,52	27,83
t 079_A	DG Noord D - Gevel noord	1,50	25,81	11,91	5,87	23,26
t 079_B	DG Noord D - Gevel noord	4,50	27,22	13,31	7,33	24,67
t 079_C	DG Noord D - Gevel noord	7,50	29,58	15,70	9,64	27,03
t 080_A	DG Noord D - Gevel noord	1,50	24,47	10,57	4,53	21,92
t 080_B	DG Noord D - Gevel noord	4,50	27,49	13,59	7,58	24,94
t 080_C	DG Noord D - Gevel noord	7,50	29,39	15,49	9,46	26,84
t 081_A	DG Noord C - Gevel oost	1,50	42,14	28,29	22,06	39,58
t 081_B	DG Noord C - Gevel oost	4,50	43,36	29,51	23,30	40,80
t 081_C	DG Noord C - Gevel oost	7,50	44,34	30,47	24,28	41,78
t 082_A	DG Noord C - Gevel oost	1,50	43,04	29,19	22,96	40,48
t 082_B	DG Noord C - Gevel oost	4,50	44,40	30,54	24,34	41,84
t 082_C	DG Noord C - Gevel oost	7,50	45,45	31,59	25,39	42,89
t 083_A	DG Noord C - Gevel oost	1,50	37,18	23,31	17,15	34,62
t 083_B	DG Noord C - Gevel oost	4,50	38,39	24,52	18,38	35,83
t 083_C	DG Noord C - Gevel oost	7,50	39,36	25,48	19,36	36,80
t 084_A	DG Noord C - Gevel oost	1,50	39,14	25,28	19,08	36,58
t 084_B	DG Noord C - Gevel oost	4,50	40,41	26,55	20,36	37,85
t 084_C	DG Noord C - Gevel oost	7,50	41,22	27,35	21,18	38,66
t 085_A	DG Noord C - Gevel oost	1,50	31,96	18,07	11,94	29,40
t 085_B	DG Noord C - Gevel oost	4,50	34,10	20,23	14,08	31,54
t 085_C	DG Noord C - Gevel oost	7,50	35,58	21,70	15,59	33,02

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Variant .R1 van M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Roderlandbaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 086_A	DG Noord C - Gevel oost	1,50	34,62	20,77	14,57	32,06
t 086_B	DG Noord C - Gevel oost	4,50	36,31	22,45	16,27	33,75
t 086_C	DG Noord C - Gevel oost	7,50	37,55	23,68	17,53	34,99
t 087_A	DG Noord C - Gevel oost	1,50	32,14	18,25	12,12	29,58
t 087_B	DG Noord C - Gevel oost	4,50	32,65	18,77	12,66	30,09
t 087_C	DG Noord C - Gevel oost	7,50	33,89	20,00	13,91	31,33
t 088_A	DG Noord C - Gevel oost	1,50	33,44	19,57	13,39	30,88
t 088_B	DG Noord C - Gevel oost	4,50	35,19	21,33	15,16	32,63
t 088_C	DG Noord C - Gevel oost	7,50	36,42	22,55	16,40	33,86
t 089_A	DG Noord C - Gevel zuid	1,50	40,71	26,86	20,62	38,15
t 089_B	DG Noord C - Gevel zuid	4,50	41,93	28,07	21,87	39,37
t 089_C	DG Noord C - Gevel zuid	7,50	42,95	29,09	22,90	40,39
t 090_A	DG Noord C - Gevel zuid	1,50	38,03	24,19	17,96	35,47
t 090_B	DG Noord C - Gevel zuid	4,50	39,46	25,60	19,40	36,90
t 090_C	DG Noord C - Gevel zuid	7,50	40,32	26,45	20,26	37,76
t 091_A	DG Noord C - Gevel zuid	1,50	36,46	22,61	16,38	33,90
t 091_B	DG Noord C - Gevel zuid	4,50	37,93	24,08	17,87	35,37
t 091_C	DG Noord C - Gevel zuid	7,50	38,88	25,02	18,82	36,32
t 092_A	DG Noord C - Gevel zuid	1,50	34,81	20,95	14,73	32,25
t 092_B	DG Noord C - Gevel zuid	4,50	36,30	22,44	16,24	33,74
t 092_C	DG Noord C - Gevel zuid	7,50	37,18	23,31	17,12	34,62
t 093_A	DG Noord C - Gevel west	1,50	32,00	18,13	11,94	29,44
t 093_B	DG Noord C - Gevel west	4,50	33,11	19,23	13,08	30,55
t 093_C	DG Noord C - Gevel west	7,50	34,37	20,48	14,36	31,81
t 094_A	DG Noord C - Gevel west	1,50	32,93	19,07	12,91	30,37
t 094_B	DG Noord C - Gevel west	4,50	33,86	19,98	13,85	31,30
t 094_C	DG Noord C - Gevel west	7,50	35,12	21,24	15,12	32,56
t 095_A	DG Noord C - Gevel west	1,50	31,48	17,61	11,41	28,92
t 095_B	DG Noord C - Gevel west	4,50	32,71	18,84	12,68	30,15
t 095_C	DG Noord C - Gevel west	7,50	34,02	20,13	14,01	31,46
t 096_A	DG Noord C - Gevel west	1,50	27,42	13,56	7,42	24,86
t 096_B	DG Noord C - Gevel west	4,50	30,23	16,37	10,26	27,67
t 096_C	DG Noord C - Gevel west	7,50	32,27	18,40	12,32	29,72
t 097_A	DG Noord C - Gevel west	1,50	24,13	10,21	4,23	21,58
t 097_B	DG Noord C - Gevel west	4,50	26,87	12,96	6,96	24,32
t 097_C	DG Noord C - Gevel west	7,50	28,70	14,79	8,77	26,15
t 098_A	DG Noord C - Gevel west	1,50	22,47	8,56	2,52	19,91
t 098_B	DG Noord C - Gevel west	4,50	24,48	10,54	4,60	21,93
t 098_C	DG Noord C - Gevel west	7,50	26,76	12,81	6,91	24,21
t 099_A	DG Noord C - Gevel west	1,50	17,61	3,70	-2,23	15,06
t 099_B	DG Noord C - Gevel west	4,50	23,67	9,74	3,87	21,12
t 099_C	DG Noord C - Gevel west	7,50	25,31	11,39	5,46	22,76
t 100_A	DG Noord C - Gevel west	1,50	18,28	4,34	-1,55	15,73
t 100_B	DG Noord C - Gevel west	4,50	22,46	8,52	2,69	19,91
t 100_C	DG Noord C - Gevel west	7,50	23,48	9,53	3,69	20,93
t 101_A	DG Noord C - Gevel noord	1,50	32,97	19,10	12,95	30,41
t 101_B	DG Noord C - Gevel noord	4,50	34,37	20,49	14,37	31,81
t 101_C	DG Noord C - Gevel noord	7,50	35,62	21,73	15,63	33,06
t 102_A	DG Noord C - Gevel noord	1,50	36,00	22,14	15,98	33,44
t 102_B	DG Noord C - Gevel noord	4,50	37,40	23,53	17,41	34,84
t 102_C	DG Noord C - Gevel noord	7,50	38,33	24,45	18,34	35,77
t 103_A	DG Noord C - Gevel noord	1,50	33,56	19,68	13,55	31,00
t 103_B	DG Noord C - Gevel noord	4,50	34,50	20,62	14,50	31,94
t 103_C	DG Noord C - Gevel noord	7,50	35,47	21,59	15,48	32,91
t 104_A	DG Noord C - Gevel noord	1,50	27,80	13,88	7,85	25,24
t 104_B	DG Noord C - Gevel noord	4,50	28,92	15,00	9,02	26,37
t 104_C	DG Noord C - Gevel noord	7,50	30,43	16,51	10,52	27,88
t 153_A	DB Zuid C - Gevel noord	1,50	37,45	23,59	17,38	34,89
t 153_B	DB Zuid C - Gevel noord	4,50	38,96	25,11	18,91	36,40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Variant .R1 van M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Roderlandbaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 153_C	DB Zuid C - Gevel noord	7,50	38,71	24,85	18,65	36,15
t 154_A	DB Zuid C - Gevel noord	1,50	39,14	25,28	19,08	36,58
t 154_B	DB Zuid C - Gevel noord	4,50	40,47	26,61	20,41	37,91
t 154_C	DB Zuid C - Gevel noord	7,50	41,49	27,63	21,43	38,93
t 155_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	39,86	26,00	19,79	37,30
t 155_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	41,14	27,28	21,09	38,58
t 155_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	41,83	27,97	21,79	39,27
t 156_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	39,51	25,66	19,45	36,95
t 156_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	40,21	26,35	20,17	37,65
t 156_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	40,85	26,99	20,81	38,29
t 157_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	37,61	23,76	17,53	35,05
t 157_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	38,31	24,45	18,24	35,75
t 157_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	38,90	25,04	18,84	36,34
t 158_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	37,12	23,26	17,05	34,56
t 158_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	37,97	24,11	17,90	35,41
t 158_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	38,51	24,64	18,45	35,95
t 159_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	36,93	23,07	16,86	34,37
t 159_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	37,83	23,97	17,77	35,27
t 159_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	38,35	24,49	18,29	35,79
t 160_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	24,59	10,67	4,62	22,03
t 160_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	25,72	11,80	5,77	23,16
t 160_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	28,25	14,33	8,29	25,69
t 161_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	21,51	7,58	1,63	18,96
t 161_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	23,21	9,26	3,37	20,66
t 161_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	26,71	12,78	6,85	24,16
t 162_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	32,64	18,78	12,64	30,08
t 162_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	34,29	20,42	14,30	31,73
t 162_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	34,78	20,92	14,80	32,22
t 163_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	32,46	18,59	12,46	29,90
t 163_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	34,08	20,21	14,11	31,52
t 163_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	34,53	20,66	14,55	31,97
t 164_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	32,23	18,37	12,22	29,67
t 164_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	33,79	19,93	13,79	31,23
t 164_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	34,18	20,31	14,18	31,62
t 165_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	31,74	17,87	11,72	29,18
t 165_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	33,33	19,46	13,33	30,77
t 165_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	33,78	19,91	13,77	31,22
t 166_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	31,68	17,82	11,67	29,12
t 166_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	33,29	19,43	13,30	30,73
t 166_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	33,73	19,86	13,74	31,17
t 167_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	32,14	18,27	12,12	29,58
t 167_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	33,65	19,79	13,65	31,09
t 167_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	34,02	20,15	14,02	31,46
t 168_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	31,44	17,58	11,43	28,88
t 168_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	32,91	19,04	12,91	30,35
t 168_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	33,29	19,43	13,30	30,73
t 169_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	29,46	15,59	9,45	26,90
t 169_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	31,20	17,34	11,20	28,64
t 169_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	31,69	17,81	11,68	29,13
t 170_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	24,54	10,61	4,66	21,99
t 170_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	27,05	13,13	7,16	24,50
t 170_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	30,64	16,74	10,71	28,09
t 171_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	21,27	7,31	1,46	18,72
t 171_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	23,31	9,34	3,53	20,76
t 171_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	27,73	13,79	7,89	25,18
t 172_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	27,82	13,95	7,85	25,26
t 172_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	30,37	16,49	10,40	27,81
t 172_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	32,17	18,29	12,20	29,61
t 173_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	27,30	13,41	7,34	24,74

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Variant .R1 van M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Roderlandbaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 173_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	29,84	15,97	9,90	27,29
t 173_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	31,88	18,01	11,93	29,33
t 174_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	27,09	13,22	7,12	24,53
t 174_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	29,19	15,31	9,27	26,64
t 174_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	30,55	16,67	10,63	28,00
t 175_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	27,59	13,72	7,57	25,03
t 175_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	29,03	15,15	9,06	26,47
t 175_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	30,21	16,32	10,25	27,65
t 176_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	26,53	12,65	6,54	23,97
t 176_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	30,98	17,13	10,99	28,42
t 176_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	32,54	18,67	12,53	29,98

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Naam	Omschrijvi	Hoogte	Waarde	Referentie	Verschil	Oude HGW	Nieuwe HGW	Verandering
t 001_A	DG Noord	1,5	36,21	32,3	3,91	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 001_B	DG Noord	4,5	38,16	34,8	3,36	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 001_C	DG Noord	7,5	40,16	36,67	3,49	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 001_D	DG Noord	10,5	42,73	38,3	4,43	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 001_E	DG Noord	13,5	45,86	40,32	5,54	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 001_F	DG Noord	16,5	48,61	43,08	5,53	n.v.t.	49	Hoger
t 002_A	DG Noord	1,5	37,25	33,01	4,24	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 002_B	DG Noord	4,5	39,3	35,74	3,56	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 002_C	DG Noord	7,5	41,38	38,17	3,21	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 002_D	DG Noord	10,5	44,16	41,01	3,15	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 002_E	DG Noord	13,5	47,56	44,48	3,08	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 002_F	DG Noord	16,5	49,85	47,28	2,57	n.v.t.	50	Hoger
t 003_A	DG Noord	1,5	38,51	36,44	2,07	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 003_B	DG Noord	4,5	40,35	38,42	1,93	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 003_C	DG Noord	7,5	41,47	39,59	1,88	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 003_D	DG Noord	10,5	42,68	40,87	1,81	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 003_E	DG Noord	13,5	44,4	42,43	1,97	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 003_F	DG Noord	16,5	46,48	43,85	2,63	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 004_A	DG Noord	1,5	37,91	36,17	1,74	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 004_B	DG Noord	4,5	39,83	38,18	1,65	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 004_C	DG Noord	7,5	40,76	39,12	1,64	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 004_D	DG Noord	10,5	41,36	39,96	1,4	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 004_E	DG Noord	13,5	41,72	40,25	1,47	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 004_F	DG Noord	16,5	41,46	40,55	0,91	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 005_A	DG Noord	1,5	28,32	32,05	-3,73	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 005_B	DG Noord	4,5	34,57	32,81	1,76	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 005_C	DG Noord	7,5	35,45	33,23	2,22	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 005_D	DG Noord	10,5	36,23	33,23	3	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 005_E	DG Noord	13,5	30,9	31,24	-0,34	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 005_F	DG Noord	16,5	28,34	30,53	-2,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 006_A	DG Noord	1,5	32,72	31,7	1,02	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 006_B	DG Noord	4,5	34,59	32,48	2,11	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 006_C	DG Noord	7,5	35,3	32,85	2,45	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 006_D	DG Noord	10,5	35,91	32,47	3,44	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 006_E	DG Noord	13,5	29,4	31,51	-2,11	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 006_F	DG Noord	16,5	28,67	30,08	-1,41	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 007_A	DG Noord	1,5	26,93	27,98	-1,05	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 007_B	DG Noord	4,5	29,06	30,38	-1,32	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 007_C	DG Noord	7,5	30,09	30,51	-0,42	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 007_D	DG Noord	10,5	30,13	27,42	2,71	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 007_E	DG Noord	13,5	31,2	28,16	3,04	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 007_F	DG Noord	16,5	32,36	28,94	3,42	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 008_A	DG Noord	1,5	28	28,43	-0,43	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 008_B	DG Noord	4,5	30,68	31,83	-1,15	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 008_C	DG Noord	7,5	32,21	29,24	2,97	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 008_D	DG Noord	10,5	33,26	30,25	3,01	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 008_E	DG Noord	13,5	35,1	31,29	3,81	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 008_F	DG Noord	16,5	37,12	32,4	4,72	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 009_A	DG Noord	1,5	51,16	51,42	-0,26	51	51	Gelijk
t 009_B	DG Noord	4,5	51,98	51,79	0,19	52	52	Gelijk
t 009_C	DG Noord	7,5	51,94	51,7	0,24	52	52	Gelijk
t 009_D	DG Noord	10,5	51,79	51,61	0,18	52	52	Gelijk
t 009_E	DG Noord	13,5	51,62	51,71	-0,09	52	52	Gelijk
t 009_F	DG Noord	16,5	51,44	51,86	-0,42	52	51	Lager
t 010_A	DG Noord	1,5	51	51,97	-0,97	52	51	Lager
t 010_B	DG Noord	4,5	51,81	52,47	-0,66	52	52	Gelijk
t 010_C	DG Noord	7,5	51,78	52,38	-0,6	52	52	Gelijk
t 010_D	DG Noord	10,5	51,65	52,21	-0,56	52	52	Gelijk

t 010_E	DG Noord	13,5	51,48	52,04	-0,56	52	51	Lager
t 010_F	DG Noord	16,5	51,29	51,92	-0,63	52	51	Lager
t 011_A	DG Noord	1,5	46,45	47,74	-1,29	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 011_B	DG Noord	4,5	47,8	48,9	-1,1	49	n.v.t.	Lager
t 011_C	DG Noord	7,5	47,95	48,97	-1,02	49	n.v.t.	Lager
t 011_D	DG Noord	10,5	47,95	48,9	-0,95	49	n.v.t.	Lager
t 011_E	DG Noord	13,5	47,87	48,77	-0,9	49	n.v.t.	Lager
t 011_F	DG Noord	16,5	47,75	48,61	-0,86	49	n.v.t.	Lager
t 012_A	DG Noord	1,5	44,13	44,56	-0,43	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 012_B	DG Noord	4,5	45,49	46,22	-0,73	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 012_C	DG Noord	7,5	45,76	46,46	-0,7	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 012_D	DG Noord	10,5	45,87	46,54	-0,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 012_E	DG Noord	13,5	45,92	46,55	-0,63	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 012_F	DG Noord	16,5	45,54	46,31	-0,77	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 013_A	DG Noord	1,5	21,77	20,48	1,29	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 013_B	DG Noord	4,5	34,3	31,94	2,36	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 013_C	DG Noord	7,5	35,27	32,9	2,37	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 013_D	DG Noord	10,5	36,24	33,78	2,46	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 013_E	DG Noord	13,5	36,91	34,83	2,08	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 013_F	DG Noord	16,5	30,26	31,18	-0,92	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 014_A	DG Noord	1,5	9,34	18,07	-8,73	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 014_B	DG Noord	4,5	33,44	32,56	0,88	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 014_C	DG Noord	7,5	34,35	33,29	1,06	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 014_D	DG Noord	10,5	35,32	34,1	1,22	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 014_E	DG Noord	13,5	36,23	34,84	1,39	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 014_F	DG Noord	16,5	31,61	31,06	0,55	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 015_A	DG Noord	1,5	43,87	38,41	5,46	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 015_B	DG Noord	4,5	45,55	40,19	5,36	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 015_C	DG Noord	7,5	45,56	40,41	5,15	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 015_D	DG Noord	10,5	45,53	40,64	4,89	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 015_E	DG Noord	13,5	45,47	40,89	4,58	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 015_F	DG Noord	16,5	45,18	41,33	3,85	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 016_A	DG Noord	1,5	46,47	41,49	4,98	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 016_B	DG Noord	4,5	47,82	42,49	5,33	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 016_C	DG Noord	7,5	47,78	42,71	5,07	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 016_D	DG Noord	10,5	47,66	43,01	4,65	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 016_E	DG Noord	13,5	47,55	43,7	3,85	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 016_F	DG Noord	16,5	47,49	45,13	2,36	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Rapport: Resultatentabel
Model: Variant .R1 van M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ailbertuslaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 001_A	DG Noord A - Gevel oost	1,50	10,12	-4,08	-15,00	7,37
t 001_B	DG Noord A - Gevel oost	4,50	--	--	--	--
t 001_C	DG Noord A - Gevel oost	7,50	--	--	--	--
t 001_D	DG Noord A - Gevel oost	10,50	--	--	--	--
t 001_E	DG Noord A - Gevel oost	13,50	--	--	--	--
t 001_F	DG Noord A - Gevel oost	16,50	--	--	--	--
t 002_A	DG Noord A - Gevel oost	1,50	9,89	-4,30	-15,26	7,13
t 002_B	DG Noord A - Gevel oost	4,50	--	--	--	--
t 002_C	DG Noord A - Gevel oost	7,50	--	--	--	--
t 002_D	DG Noord A - Gevel oost	10,50	--	--	--	--
t 002_E	DG Noord A - Gevel oost	13,50	--	--	--	--
t 002_F	DG Noord A - Gevel oost	16,50	--	--	--	--
t 003_A	DG Noord A - Gevel zuid	1,50	15,57	1,33	-9,48	12,82
t 003_B	DG Noord A - Gevel zuid	4,50	15,99	1,75	-9,08	13,23
t 003_C	DG Noord A - Gevel zuid	7,50	18,16	3,97	-7,00	15,40
t 003_D	DG Noord A - Gevel zuid	10,50	24,34	10,26	-1,04	21,58
t 003_E	DG Noord A - Gevel zuid	13,50	24,87	10,80	-0,51	22,12
t 003_F	DG Noord A - Gevel zuid	16,50	25,04	10,97	-0,33	22,29
t 004_A	DG Noord A - Gevel zuid	1,50	15,75	1,52	-9,34	12,99
t 004_B	DG Noord A - Gevel zuid	4,50	16,80	2,58	-8,31	14,04
t 004_C	DG Noord A - Gevel zuid	7,50	19,43	5,27	-5,79	16,67
t 004_D	DG Noord A - Gevel zuid	10,50	24,74	10,66	-0,63	21,99
t 004_E	DG Noord A - Gevel zuid	13,50	25,58	11,51	0,20	22,83
t 004_F	DG Noord A - Gevel zuid	16,50	25,77	11,71	0,41	23,02
t 005_A	DG Noord A - Gevel west	1,50	16,17	1,95	-8,93	13,41
t 005_B	DG Noord A - Gevel west	4,50	17,87	3,66	-7,24	15,11
t 005_C	DG Noord A - Gevel west	7,50	20,13	5,97	-5,08	17,37
t 005_D	DG Noord A - Gevel west	10,50	23,94	9,86	-1,44	21,18
t 005_E	DG Noord A - Gevel west	13,50	24,65	10,58	-0,73	21,90
t 005_F	DG Noord A - Gevel west	16,50	24,87	10,79	-0,50	22,12
t 006_A	DG Noord A - Gevel west	1,50	16,19	1,96	-8,89	13,43
t 006_B	DG Noord A - Gevel west	4,50	17,87	3,65	-7,22	15,11
t 006_C	DG Noord A - Gevel west	7,50	20,14	5,97	-5,05	17,38
t 006_D	DG Noord A - Gevel west	10,50	23,38	9,29	-1,97	20,63
t 006_E	DG Noord A - Gevel west	13,50	24,32	10,24	-1,05	21,57
t 006_F	DG Noord A - Gevel west	16,50	25,12	11,04	-0,24	22,37
t 007_A	DG Noord A - Gevel noord	1,50	9,64	-4,60	-15,43	6,88
t 007_B	DG Noord A - Gevel noord	4,50	11,26	-2,99	-13,77	8,51
t 007_C	DG Noord A - Gevel noord	7,50	12,23	-2,02	-12,82	9,47
t 007_D	DG Noord A - Gevel noord	10,50	-5,55	-19,89	-30,49	-8,31
t 007_E	DG Noord A - Gevel noord	13,50	--	--	--	--
t 007_F	DG Noord A - Gevel noord	16,50	--	--	--	--
t 008_A	DG Noord A - Gevel noord	1,50	7,57	-6,71	-17,47	4,81
t 008_B	DG Noord A - Gevel noord	4,50	10,33	-3,90	-14,70	7,58
t 008_C	DG Noord A - Gevel noord	7,50	11,70	-2,54	-13,38	8,94
t 008_D	DG Noord A - Gevel noord	10,50	3,31	-10,96	-21,71	0,55
t 008_E	DG Noord A - Gevel noord	13,50	--	--	--	--
t 008_F	DG Noord A - Gevel noord	16,50	--	--	--	--
t 009_A	DG Noord B - Gevel oost	1,50	--	--	--	--
t 009_B	DG Noord B - Gevel oost	4,50	--	--	--	--
t 009_C	DG Noord B - Gevel oost	7,50	--	--	--	--
t 009_D	DG Noord B - Gevel oost	10,50	--	--	--	--
t 009_E	DG Noord B - Gevel oost	13,50	--	--	--	--
t 009_F	DG Noord B - Gevel oost	16,50	--	--	--	--
t 010_A	DG Noord B - Gevel oost	1,50	--	--	--	--
t 010_B	DG Noord B - Gevel oost	4,50	--	--	--	--
t 010_C	DG Noord B - Gevel oost	7,50	--	--	--	--
t 010_D	DG Noord B - Gevel oost	10,50	--	--	--	--
t 010_E	DG Noord B - Gevel oost	13,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Variant .R1 van M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ailbertuslaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 010_F	DG Noord B - Gevel oost	16,50	--	--	--	--
t 011_A	DG Noord B - Gevel zuid	1,50	17,31	3,17	-8,00	14,55
t 011_B	DG Noord B - Gevel zuid	4,50	20,88	6,80	-4,47	18,13
t 011_C	DG Noord B - Gevel zuid	7,50	23,65	9,58	-1,74	20,90
t 011_D	DG Noord B - Gevel zuid	10,50	25,15	11,08	-0,24	22,40
t 011_E	DG Noord B - Gevel zuid	13,50	25,84	11,77	0,44	23,08
t 011_F	DG Noord B - Gevel zuid	16,50	26,18	12,11	0,79	23,43
t 012_A	DG Noord B - Gevel zuid	1,50	18,20	4,09	-7,12	15,44
t 012_B	DG Noord B - Gevel zuid	4,50	22,67	8,59	-2,71	19,91
t 012_C	DG Noord B - Gevel zuid	7,50	24,06	9,98	-1,32	21,30
t 012_D	DG Noord B - Gevel zuid	10,50	25,72	11,65	0,33	22,97
t 012_E	DG Noord B - Gevel zuid	13,50	26,31	12,24	0,92	23,56
t 012_F	DG Noord B - Gevel zuid	16,50	26,69	12,62	1,30	23,94
t 013_A	DG Noord B - Gevel west	1,50	17,56	3,41	-7,68	14,80
t 013_B	DG Noord B - Gevel west	4,50	21,13	7,02	-4,16	18,38
t 013_C	DG Noord B - Gevel west	7,50	22,83	8,71	-2,47	20,07
t 013_D	DG Noord B - Gevel west	10,50	26,68	12,60	1,30	23,92
t 013_E	DG Noord B - Gevel west	13,50	26,40	12,33	1,03	23,65
t 013_F	DG Noord B - Gevel west	16,50	26,79	12,71	1,44	24,04
t 014_A	DG Noord B - Gevel west	1,50	16,12	1,91	-9,03	13,36
t 014_B	DG Noord B - Gevel west	4,50	21,01	6,89	-4,27	18,26
t 014_C	DG Noord B - Gevel west	7,50	22,43	8,30	-2,85	19,67
t 014_D	DG Noord B - Gevel west	10,50	26,67	12,59	1,28	23,91
t 014_E	DG Noord B - Gevel west	13,50	25,82	11,75	0,43	23,07
t 014_F	DG Noord B - Gevel west	16,50	26,18	12,11	0,80	23,43
t 015_A	DG Noord B - Gevel noord	1,50	-4,09	-18,43	-29,03	-6,85
t 015_B	DG Noord B - Gevel noord	4,50	11,23	-3,04	-13,80	8,47
t 015_C	DG Noord B - Gevel noord	7,50	13,31	-0,92	-11,77	10,55
t 015_D	DG Noord B - Gevel noord	10,50	19,41	5,32	-5,92	16,66
t 015_E	DG Noord B - Gevel noord	13,50	4,22	-10,04	-20,81	1,46
t 015_F	DG Noord B - Gevel noord	16,50	4,49	-9,75	-20,56	1,74
t 016_A	DG Noord B - Gevel noord	1,50	-2,08	-16,43	-27,00	-4,84
t 016_B	DG Noord B - Gevel noord	4,50	8,50	-5,76	-16,55	5,74
t 016_C	DG Noord B - Gevel noord	7,50	10,51	-3,70	-14,62	7,75
t 016_D	DG Noord B - Gevel noord	10,50	17,69	3,61	-7,70	14,93
t 016_E	DG Noord B - Gevel noord	13,50	10,63	-3,44	-14,78	7,87
t 016_F	DG Noord B - Gevel noord	16,50	--	--	--	--
t 059_A	DG Noord D - gevel oost	1,50	4,91	-9,35	-20,12	2,15
t 059_B	DG Noord D - gevel oost	4,50	5,79	-8,48	-19,23	3,03
t 059_C	DG Noord D - gevel oost	7,50	7,40	-6,83	-17,69	4,64
t 060_A	DG Noord D - gevel oost	1,50	12,06	-1,99	-13,34	9,31
t 060_B	DG Noord D - gevel oost	4,50	13,64	-0,42	-11,77	10,89
t 060_C	DG Noord D - gevel oost	7,50	15,20	1,14	-10,22	12,44
t 061_A	DG Noord D - gevel oost	1,50	7,81	-6,39	-17,31	5,06
t 061_B	DG Noord D - gevel oost	4,50	9,98	-4,22	-15,16	7,22
t 061_C	DG Noord D - gevel oost	7,50	15,39	1,30	-9,96	12,64
t 062_A	DG Noord D - gevel oost	1,50	7,20	-7,03	-17,90	4,44
t 062_B	DG Noord D - gevel oost	4,50	9,53	-4,68	-15,58	6,77
t 062_C	DG Noord D - gevel oost	7,50	12,98	-1,17	-12,25	10,22
t 063_A	DG Noord D - Gevel oost	1,50	14,45	0,22	-10,66	11,69
t 063_B	DG Noord D - Gevel oost	4,50	15,88	1,68	-9,27	13,12
t 063_C	DG Noord D - Gevel oost	7,50	19,63	5,51	-5,68	16,87
t 064_A	DG Noord D - Gevel oost	1,50	13,93	-0,27	-11,22	11,17
t 064_B	DG Noord D - Gevel oost	4,50	17,57	3,45	-7,72	14,81
t 064_C	DG Noord D - Gevel oost	7,50	21,36	7,28	-4,03	18,60
t 065_A	DG Noord D - Gevel oost	1,50	10,63	-3,64	-14,40	7,87
t 065_B	DG Noord D - Gevel oost	4,50	13,21	-1,05	-11,84	10,45
t 065_C	DG Noord D - Gevel oost	7,50	18,43	4,28	-6,82	15,67
t 066_A	DG Noord D - Gevel zuid	1,50	16,70	2,44	-8,35	13,94

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Variant .R1 van M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ailbertuslaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 066_B	DG Noord D - Gevel zuid	4,50	18,47	4,23	-6,61	15,71
t 066_C	DG Noord D - Gevel zuid	7,50	20,72	6,54	-4,44	17,97
t 067_A	DG Noord D - Gevel zuid	1,50	18,67	4,48	-6,48	15,91
t 067_B	DG Noord D - Gevel zuid	4,50	22,62	8,49	-2,67	19,86
t 067_C	DG Noord D - Gevel zuid	7,50	24,23	10,11	-1,07	21,47
t 068_A	DG Noord D - Gevel zuid	1,50	17,96	3,73	-7,14	15,20
t 068_B	DG Noord D - Gevel zuid	4,50	20,20	6,00	-4,93	17,44
t 068_C	DG Noord D - Gevel zuid	7,50	23,31	9,16	-1,92	20,55
t 069_A	DG Noord D - Gevel zuid	1,50	20,66	6,48	-4,53	17,90
t 069_B	DG Noord D - Gevel zuid	4,50	25,29	11,19	-0,03	22,54
t 069_C	DG Noord D - Gevel zuid	7,50	28,01	13,93	2,64	25,26
t 070_A	DG Noord D - Gevel west	1,50	17,24	3,01	-7,85	14,48
t 070_B	DG Noord D - Gevel west	4,50	20,35	6,17	-4,85	17,59
t 070_C	DG Noord D - Gevel west	7,50	22,29	8,12	-2,92	19,53
t 071_A	DG Noord D - Gevel noord	1,50	13,23	-1,05	-11,78	10,47
t 071_B	DG Noord D - Gevel noord	4,50	15,07	0,81	-9,98	12,31
t 071_C	DG Noord D - Gevel noord	7,50	17,64	3,43	-7,48	14,88
t 072_A	DG Noord D - Gevel west	1,50	21,10	6,93	-4,12	18,34
t 072_B	DG Noord D - Gevel west	4,50	24,39	10,28	-0,93	21,63
t 072_C	DG Noord D - Gevel west	7,50	26,30	12,21	0,95	23,55
t 073_A	DG Noord D - Gevel west	1,50	16,29	2,04	-8,76	13,53
t 073_B	DG Noord D - Gevel west	4,50	18,10	3,86	-6,95	15,35
t 073_C	DG Noord D - Gevel west	7,50	21,30	7,12	-3,89	18,54
t 074_A	DG Noord D - Gevel west	1,50	19,16	4,99	-6,03	16,40
t 074_B	DG Noord D - Gevel west	4,50	23,63	9,52	-1,68	20,87
t 074_C	DG Noord D - Gevel west	7,50	26,46	12,37	1,09	23,70
t 075_A	DG Noord D - Gevel west	1,50	24,26	10,16	-1,07	21,51
t 075_B	DG Noord D - Gevel west	4,50	26,29	12,21	0,94	23,54
t 075_C	DG Noord D - Gevel west	7,50	27,51	13,43	2,14	24,76
t 076_A	DG Noord D - Gevel zuid	1,50	17,14	2,87	-7,88	14,38
t 076_B	DG Noord D - Gevel zuid	4,50	19,25	5,01	-5,82	16,49
t 076_C	DG Noord D - Gevel zuid	7,50	23,01	8,85	-2,23	20,25
t 077_A	DG Noord D - Gevel noord	1,50	10,27	-3,97	-14,79	7,51
t 077_B	DG Noord D - Gevel noord	4,50	11,50	-2,75	-13,53	8,75
t 077_C	DG Noord D - Gevel noord	7,50	13,12	-1,10	-12,00	10,36
t 078_A	DG Noord D - Gevel noord	1,50	8,71	-5,52	-16,36	5,95
t 078_B	DG Noord D - Gevel noord	4,50	10,60	-3,64	-14,46	7,84
t 078_C	DG Noord D - Gevel noord	7,50	13,17	-0,99	-12,04	10,41
t 079_A	DG Noord D - Gevel noord	1,50	12,02	-2,24	-13,02	9,26
t 079_B	DG Noord D - Gevel noord	4,50	12,98	-1,27	-12,07	10,22
t 079_C	DG Noord D - Gevel noord	7,50	15,42	1,24	-9,77	12,66
t 080_A	DG Noord D - Gevel noord	1,50	10,87	-3,37	-14,20	8,11
t 080_B	DG Noord D - Gevel noord	4,50	12,00	-2,23	-13,06	9,25
t 080_C	DG Noord D - Gevel noord	7,50	14,25	0,06	-10,94	11,49
t 081_A	DG Noord C - Gevel oost	1,50	5,45	-8,66	-19,87	2,69
t 081_B	DG Noord C - Gevel oost	4,50	12,46	-1,60	-12,98	9,70
t 081_C	DG Noord C - Gevel oost	7,50	12,90	-1,17	-12,52	10,14
t 082_A	DG Noord C - Gevel oost	1,50	13,51	-0,54	-11,93	10,75
t 082_B	DG Noord C - Gevel oost	4,50	16,41	2,36	-9,01	13,66
t 082_C	DG Noord C - Gevel oost	7,50	16,79	2,73	-8,61	14,04
t 083_A	DG Noord C - Gevel oost	1,50	13,99	-0,13	-11,29	11,24
t 083_B	DG Noord C - Gevel oost	4,50	17,26	3,16	-8,09	14,50
t 083_C	DG Noord C - Gevel oost	7,50	19,10	5,01	-6,26	16,34
t 084_A	DG Noord C - Gevel oost	1,50	16,54	2,48	-8,88	13,78
t 084_B	DG Noord C - Gevel oost	4,50	19,43	5,37	-6,01	16,67
t 084_C	DG Noord C - Gevel oost	7,50	19,98	5,92	-5,44	17,22
t 085_A	DG Noord C - Gevel oost	1,50	13,98	-0,21	-11,19	11,22
t 085_B	DG Noord C - Gevel oost	4,50	18,09	3,97	-7,19	15,34
t 085_C	DG Noord C - Gevel oost	7,50	20,31	6,19	-5,00	17,55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Variant .R1 van M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ailbertuslaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 086_A	DG Noord C - Gevel oost	1,50	10,27	-3,91	-14,92	7,51
t 086_B	DG Noord C - Gevel oost	4,50	14,74	0,63	-10,57	11,98
t 086_C	DG Noord C - Gevel oost	7,50	16,46	2,34	-8,88	13,70
t 087_A	DG Noord C - Gevel oost	1,50	14,47	0,28	-10,70	11,71
t 087_B	DG Noord C - Gevel oost	4,50	19,06	4,95	-6,26	16,30
t 087_C	DG Noord C - Gevel oost	7,50	21,83	7,73	-3,51	19,07
t 088_A	DG Noord C - Gevel oost	1,50	11,89	-2,28	-13,31	9,13
t 088_B	DG Noord C - Gevel oost	4,50	16,94	2,84	-8,41	14,18
t 088_C	DG Noord C - Gevel oost	7,50	17,70	3,59	-7,64	14,94
t 089_A	DG Noord C - Gevel zuid	1,50	19,81	5,69	-5,47	17,06
t 089_B	DG Noord C - Gevel zuid	4,50	26,28	12,22	0,91	23,53
t 089_C	DG Noord C - Gevel zuid	7,50	27,81	13,74	2,43	25,06
t 090_A	DG Noord C - Gevel zuid	1,50	21,11	7,00	-4,20	18,35
t 090_B	DG Noord C - Gevel zuid	4,50	26,89	12,83	1,52	24,14
t 090_C	DG Noord C - Gevel zuid	7,50	28,65	14,59	3,27	25,90
t 091_A	DG Noord C - Gevel zuid	1,50	22,43	8,33	-2,89	19,68
t 091_B	DG Noord C - Gevel zuid	4,50	27,68	13,62	2,31	24,93
t 091_C	DG Noord C - Gevel zuid	7,50	29,47	15,40	4,09	26,72
t 092_A	DG Noord C - Gevel zuid	1,50	21,03	6,90	-4,21	18,28
t 092_B	DG Noord C - Gevel zuid	4,50	26,94	12,86	1,58	24,19
t 092_C	DG Noord C - Gevel zuid	7,50	29,56	15,49	4,17	26,81
t 093_A	DG Noord C - Gevel west	1,50	18,97	4,75	-6,15	16,21
t 093_B	DG Noord C - Gevel west	4,50	23,12	8,98	-2,15	20,36
t 093_C	DG Noord C - Gevel west	7,50	24,94	10,82	-0,35	22,18
t 094_A	DG Noord C - Gevel west	1,50	20,19	6,01	-5,01	17,43
t 094_B	DG Noord C - Gevel west	4,50	25,18	11,08	-0,15	22,43
t 094_C	DG Noord C - Gevel west	7,50	27,67	13,59	2,30	24,92
t 095_A	DG Noord C - Gevel west	1,50	20,41	6,28	-4,86	17,65
t 095_B	DG Noord C - Gevel west	4,50	24,24	10,14	-1,08	21,49
t 095_C	DG Noord C - Gevel west	7,50	26,05	11,94	0,73	23,29
t 096_A	DG Noord C - Gevel west	1,50	18,49	4,28	-6,63	15,73
t 096_B	DG Noord C - Gevel west	4,50	21,88	7,71	-3,33	19,12
t 096_C	DG Noord C - Gevel west	7,50	24,33	10,19	-0,92	21,57
t 097_A	DG Noord C - Gevel west	1,50	20,65	6,49	-4,56	17,89
t 097_B	DG Noord C - Gevel west	4,50	26,59	12,51	1,24	23,84
t 097_C	DG Noord C - Gevel west	7,50	28,80	14,72	3,42	26,04
t 098_A	DG Noord C - Gevel west	1,50	18,55	4,33	-6,57	15,79
t 098_B	DG Noord C - Gevel west	4,50	23,09	8,97	-2,19	20,34
t 098_C	DG Noord C - Gevel west	7,50	25,14	11,03	-0,16	22,39
t 099_A	DG Noord C - Gevel west	1,50	21,54	7,42	-3,77	18,78
t 099_B	DG Noord C - Gevel west	4,50	26,22	12,14	0,86	23,47
t 099_C	DG Noord C - Gevel west	7,50	28,94	14,87	3,53	26,18
t 100_A	DG Noord C - Gevel west	1,50	19,31	5,17	-5,93	16,56
t 100_B	DG Noord C - Gevel west	4,50	24,79	10,71	-0,57	22,04
t 100_C	DG Noord C - Gevel west	7,50	27,54	13,47	2,14	24,78
t 101_A	DG Noord C - Gevel noord	1,50	15,31	1,04	-9,72	12,55
t 101_B	DG Noord C - Gevel noord	4,50	17,14	2,88	-7,92	14,38
t 101_C	DG Noord C - Gevel noord	7,50	19,31	5,11	-5,85	16,55
t 102_A	DG Noord C - Gevel noord	1,50	13,90	-0,38	-11,13	11,14
t 102_B	DG Noord C - Gevel noord	4,50	15,98	1,72	-9,07	13,22
t 102_C	DG Noord C - Gevel noord	7,50	18,40	4,20	-6,75	15,64
t 103_A	DG Noord C - Gevel noord	1,50	16,57	2,38	-8,58	13,81
t 103_B	DG Noord C - Gevel noord	4,50	18,97	4,80	-6,23	16,21
t 103_C	DG Noord C - Gevel noord	7,50	22,06	7,94	-3,26	19,30
t 104_A	DG Noord C - Gevel noord	1,50	4,83	-9,41	-20,26	2,07
t 104_B	DG Noord C - Gevel noord	4,50	5,98	-8,27	-19,10	3,22
t 104_C	DG Noord C - Gevel noord	7,50	7,78	-6,49	-17,25	5,02
t 153_A	DB Zuid C - Gevel noord	1,50	23,47	9,39	-1,93	20,71
t 153_B	DB Zuid C - Gevel noord	4,50	27,49	13,43	2,06	24,73

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Variant .R1 van M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ailbertuslaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 153_C	DB Zuid C - Gevel noord	7,50	10,86	-3,35	-14,23	8,11
t 154_A	DB Zuid C - Gevel noord	1,50	19,45	5,35	-5,91	16,69
t 154_B	DB Zuid C - Gevel noord	4,50	21,90	7,81	-3,46	19,14
t 154_C	DB Zuid C - Gevel noord	7,50	12,89	-1,25	-12,34	10,14
t 155_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	38,39	24,33	12,94	35,63
t 155_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	39,63	25,57	14,21	36,87
t 155_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	40,45	26,39	15,04	37,70
t 156_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	39,39	25,33	13,94	36,63
t 156_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	40,76	26,71	15,35	38,01
t 156_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	41,77	27,69	16,37	39,01
t 157_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	41,81	27,74	16,38	39,05
t 157_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	43,82	29,75	18,41	41,06
t 157_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	44,37	30,30	18,97	41,61
t 158_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	44,70	30,64	19,28	41,94
t 158_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	46,59	32,52	21,19	43,83
t 158_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	46,88	32,80	21,49	44,12
t 159_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	46,97	32,90	21,56	44,21
t 159_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	48,54	34,47	23,15	45,79
t 159_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	48,72	34,64	23,34	45,96
t 160_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	45,40	31,33	20,00	42,64
t 160_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	47,05	32,98	21,67	44,30
t 160_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	47,33	33,24	21,96	44,57
t 161_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	45,29	31,22	19,88	42,53
t 161_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	47,13	33,07	21,75	44,38
t 161_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	47,49	33,41	22,11	44,73
t 162_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	50,72	36,65	25,32	47,96
t 162_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	52,15	38,08	26,78	49,40
t 162_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	52,35	38,27	26,98	49,60
t 163_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	50,40	36,33	25,00	47,64
t 163_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	51,93	37,85	26,55	49,17
t 163_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	52,15	38,07	26,78	49,40
t 164_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	50,24	36,17	24,84	47,48
t 164_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	51,80	37,73	26,42	49,05
t 164_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	52,03	37,95	26,65	49,27
t 165_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	50,11	36,05	24,71	47,36
t 165_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	51,71	37,63	26,33	48,95
t 165_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	51,95	37,88	26,58	49,20
t 166_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	50,04	35,97	24,63	47,28
t 166_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	51,64	37,57	26,26	48,89
t 166_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	51,89	37,82	26,52	49,14
t 167_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	49,95	35,88	24,54	47,19
t 167_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	51,56	37,49	26,18	48,81
t 167_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	51,82	37,74	26,45	49,07
t 168_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	49,92	35,86	24,51	47,17
t 168_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	51,54	37,47	26,16	48,79
t 168_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	51,82	37,74	26,45	49,07
t 169_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	49,67	35,61	24,26	46,92
t 169_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	51,33	37,26	25,94	48,58
t 169_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	51,63	37,55	26,25	48,87
t 170_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	46,07	32,00	20,67	43,31
t 170_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	47,83	33,76	22,45	45,08
t 170_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	48,11	34,04	22,74	45,36
t 171_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	45,59	31,53	20,18	42,84
t 171_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	47,41	33,34	22,03	44,66
t 171_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	47,77	33,69	22,39	45,01
t 172_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	45,62	31,56	20,20	42,86
t 172_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	47,44	33,38	22,05	44,69
t 172_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	47,83	33,75	22,44	45,07
t 173_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	43,79	29,73	18,36	41,03

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Variant .R1 van M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ailbertuslaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 173_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	45,77	31,70	20,37	43,01
t 173_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	46,32	32,24	20,93	43,56
t 174_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	36,59	22,52	11,15	33,83
t 174_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	38,31	24,24	12,91	35,55
t 174_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	39,66	25,58	14,29	36,91
t 175_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	38,00	23,93	12,56	35,24
t 175_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	39,73	25,67	14,32	36,98
t 175_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	40,77	26,70	15,38	38,02
t 176_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	35,78	21,72	10,34	33,02
t 176_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	37,56	23,50	12,15	34,81
t 176_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	38,28	24,21	12,89	35,53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Variant .R1 van M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 001_A	DG Noord A - Gevel oost	1,50	43,91	30,11	24,01	41,36
t 001_B	DG Noord A - Gevel oost	4,50	45,78	31,85	25,93	43,23
t 001_C	DG Noord A - Gevel oost	7,50	47,76	33,84	27,92	45,21
t 001_D	DG Noord A - Gevel oost	10,50	50,30	36,41	30,41	47,75
t 001_E	DG Noord A - Gevel oost	13,50	53,44	39,57	33,46	50,88
t 001_F	DG Noord A - Gevel oost	16,50	56,18	42,33	36,15	53,62
t 002_A	DG Noord A - Gevel oost	1,50	44,92	31,10	25,01	42,37
t 002_B	DG Noord A - Gevel oost	4,50	46,92	33,00	27,04	44,37
t 002_C	DG Noord A - Gevel oost	7,50	48,98	35,07	29,10	46,43
t 002_D	DG Noord A - Gevel oost	10,50	51,75	37,86	31,81	49,20
t 002_E	DG Noord A - Gevel oost	13,50	55,13	41,27	35,13	52,57
t 002_F	DG Noord A - Gevel oost	16,50	57,42	43,56	37,38	54,86
t 003_A	DG Noord A - Gevel zuid	1,50	46,67	32,87	26,68	44,12
t 003_B	DG Noord A - Gevel zuid	4,50	48,33	34,50	28,37	45,78
t 003_C	DG Noord A - Gevel zuid	7,50	49,44	35,60	29,50	46,89
t 003_D	DG Noord A - Gevel zuid	10,50	50,68	36,83	30,72	48,13
t 003_E	DG Noord A - Gevel zuid	13,50	52,49	38,63	32,51	49,93
t 003_F	DG Noord A - Gevel zuid	16,50	54,64	40,79	34,61	52,08
t 004_A	DG Noord A - Gevel zuid	1,50	46,10	32,32	26,09	43,55
t 004_B	DG Noord A - Gevel zuid	4,50	47,88	34,05	27,88	45,32
t 004_C	DG Noord A - Gevel zuid	7,50	48,79	34,95	28,79	46,23
t 004_D	DG Noord A - Gevel zuid	10,50	49,41	35,57	29,39	46,85
t 004_E	DG Noord A - Gevel zuid	13,50	49,90	36,05	29,88	47,34
t 004_F	DG Noord A - Gevel zuid	16,50	49,94	36,09	29,94	47,38
t 005_A	DG Noord A - Gevel west	1,50	37,22	27,02	17,39	34,89
t 005_B	DG Noord A - Gevel west	4,50	41,51	29,77	21,57	39,06
t 005_C	DG Noord A - Gevel west	7,50	42,21	30,18	22,23	39,74
t 005_D	DG Noord A - Gevel west	10,50	42,96	30,64	22,88	40,47
t 005_E	DG Noord A - Gevel west	13,50	37,29	27,56	16,96	34,98
t 005_F	DG Noord A - Gevel west	16,50	37,97	28,10	17,70	35,65
t 006_A	DG Noord A - Gevel west	1,50	37,82	25,26	17,82	35,32
t 006_B	DG Noord A - Gevel west	4,50	38,56	26,10	18,58	36,07
t 006_C	DG Noord A - Gevel west	7,50	39,20	26,64	19,15	36,70
t 006_D	DG Noord A - Gevel west	10,50	39,77	27,14	19,58	37,26
t 006_E	DG Noord A - Gevel west	13,50	37,52	25,50	16,99	35,02
t 006_F	DG Noord A - Gevel west	16,50	38,10	26,06	17,54	35,60
t 007_A	DG Noord A - Gevel noord	1,50	34,50	22,16	14,73	32,03
t 007_B	DG Noord A - Gevel noord	4,50	36,57	23,76	16,83	34,07
t 007_C	DG Noord A - Gevel noord	7,50	37,51	24,56	17,77	35,01
t 007_D	DG Noord A - Gevel noord	10,50	37,28	24,45	17,64	34,79
t 007_E	DG Noord A - Gevel noord	13,50	38,34	25,49	18,68	35,85
t 007_F	DG Noord A - Gevel noord	16,50	39,50	26,65	19,82	37,01
t 008_A	DG Noord A - Gevel noord	1,50	35,37	22,58	15,64	32,88
t 008_B	DG Noord A - Gevel noord	4,50	38,19	25,05	18,49	35,68
t 008_C	DG Noord A - Gevel noord	7,50	39,72	26,41	20,00	37,20
t 008_D	DG Noord A - Gevel noord	10,50	40,75	27,35	21,05	38,23
t 008_E	DG Noord A - Gevel noord	13,50	42,59	29,10	22,84	40,06
t 008_F	DG Noord A - Gevel noord	16,50	44,61	31,06	24,78	42,08
t 009_A	DG Noord B - Gevel oost	1,50	58,72	44,87	38,72	56,16
t 009_B	DG Noord B - Gevel oost	4,50	59,54	45,68	39,56	56,98
t 009_C	DG Noord B - Gevel oost	7,50	59,50	45,64	39,52	56,94
t 009_D	DG Noord B - Gevel oost	10,50	59,35	45,49	39,37	56,79
t 009_E	DG Noord B - Gevel oost	13,50	59,18	45,32	39,20	56,62
t 009_F	DG Noord B - Gevel oost	16,50	59,00	45,13	39,02	56,44
t 010_A	DG Noord B - Gevel oost	1,50	58,56	44,71	38,56	56,00
t 010_B	DG Noord B - Gevel oost	4,50	59,37	45,51	39,38	56,81
t 010_C	DG Noord B - Gevel oost	7,50	59,34	45,48	39,35	56,78
t 010_D	DG Noord B - Gevel oost	10,50	59,21	45,34	39,23	56,65
t 010_E	DG Noord B - Gevel oost	13,50	59,04	45,17	39,05	56,48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Variant .R1 van M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 010_F	DG Noord B - Gevel oost	16,50	58,85	44,99	38,86	56,29
t 011_A	DG Noord B - Gevel zuid	1,50	54,01	40,16	33,98	51,45
t 011_B	DG Noord B - Gevel zuid	4,50	55,38	41,52	35,37	52,82
t 011_C	DG Noord B - Gevel zuid	7,50	55,53	41,67	35,53	52,97
t 011_D	DG Noord B - Gevel zuid	10,50	55,54	41,69	35,53	52,98
t 011_E	DG Noord B - Gevel zuid	13,50	55,47	41,64	35,47	52,91
t 011_F	DG Noord B - Gevel zuid	16,50	55,37	41,55	35,36	52,81
t 012_A	DG Noord B - Gevel zuid	1,50	51,70	37,87	31,66	49,14
t 012_B	DG Noord B - Gevel zuid	4,50	53,06	39,21	33,02	50,50
t 012_C	DG Noord B - Gevel zuid	7,50	53,33	39,48	33,30	50,77
t 012_D	DG Noord B - Gevel zuid	10,50	53,47	39,65	33,42	50,91
t 012_E	DG Noord B - Gevel zuid	13,50	53,52	39,71	33,48	50,96
t 012_F	DG Noord B - Gevel zuid	16,50	53,17	39,38	33,13	50,61
t 013_A	DG Noord B - Gevel west	1,50	39,78	27,36	19,69	37,28
t 013_B	DG Noord B - Gevel west	4,50	42,49	29,61	22,39	39,97
t 013_C	DG Noord B - Gevel west	7,50	43,39	30,39	23,27	40,86
t 013_D	DG Noord B - Gevel west	10,50	44,51	31,64	24,32	41,99
t 013_E	DG Noord B - Gevel west	13,50	43,98	31,05	23,77	41,45
t 013_F	DG Noord B - Gevel west	16,50	39,77	28,22	19,22	37,30
t 014_A	DG Noord B - Gevel west	1,50	29,07	23,37	9,50	27,39
t 014_B	DG Noord B - Gevel west	4,50	43,43	30,50	23,41	40,91
t 014_C	DG Noord B - Gevel west	7,50	44,26	31,24	24,23	41,74
t 014_D	DG Noord B - Gevel west	10,50	45,38	32,46	25,25	42,86
t 014_E	DG Noord B - Gevel west	13,50	45,91	32,98	25,83	43,39
t 014_F	DG Noord B - Gevel west	16,50	40,29	29,32	19,90	37,87
t 015_A	DG Noord B - Gevel noord	1,50	51,43	37,61	31,47	48,88
t 015_B	DG Noord B - Gevel noord	4,50	53,11	39,29	33,16	50,56
t 015_C	DG Noord B - Gevel noord	7,50	53,12	39,29	33,16	50,57
t 015_D	DG Noord B - Gevel noord	10,50	53,10	39,34	33,14	50,55
t 015_E	DG Noord B - Gevel noord	13,50	53,04	39,32	33,09	50,49
t 015_F	DG Noord B - Gevel noord	16,50	52,84	39,15	32,90	50,29
t 016_A	DG Noord B - Gevel noord	1,50	54,03	40,19	34,05	51,47
t 016_B	DG Noord B - Gevel noord	4,50	55,40	41,56	35,43	52,85
t 016_C	DG Noord B - Gevel noord	7,50	55,34	41,49	35,37	52,79
t 016_D	DG Noord B - Gevel noord	10,50	55,23	41,39	35,26	52,68
t 016_E	DG Noord B - Gevel noord	13,50	55,12	41,32	35,16	52,57
t 016_F	DG Noord B - Gevel noord	16,50	55,05	41,26	35,08	52,50
t 059_A	DG Noord D - gevel oost	1,50	44,05	30,36	24,05	41,50
t 059_B	DG Noord D - gevel oost	4,50	45,49	31,71	25,49	42,94
t 059_C	DG Noord D - gevel oost	7,50	46,41	32,62	26,42	43,86
t 060_A	DG Noord D - gevel oost	1,50	46,03	32,20	26,02	43,47
t 060_B	DG Noord D - gevel oost	4,50	47,66	33,81	27,66	45,10
t 060_C	DG Noord D - gevel oost	7,50	48,58	34,72	28,58	46,02
t 061_A	DG Noord D - gevel oost	1,50	48,20	34,34	28,21	45,64
t 061_B	DG Noord D - gevel oost	4,50	49,76	35,90	29,79	47,20
t 061_C	DG Noord D - gevel oost	7,50	50,66	36,79	30,68	48,10
t 062_A	DG Noord D - gevel oost	1,50	47,64	33,95	27,64	45,09
t 062_B	DG Noord D - gevel oost	4,50	48,86	35,12	28,88	46,31
t 062_C	DG Noord D - gevel oost	7,50	49,74	35,98	29,76	47,19
t 063_A	DG Noord D - Gevel oost	1,50	31,39	19,83	11,49	28,96
t 063_B	DG Noord D - Gevel oost	4,50	33,52	21,33	13,59	31,05
t 063_C	DG Noord D - Gevel oost	7,50	36,86	23,89	16,76	34,34
t 064_A	DG Noord D - Gevel oost	1,50	32,30	21,45	12,46	29,92
t 064_B	DG Noord D - Gevel oost	4,50	36,86	24,63	16,85	34,38
t 064_C	DG Noord D - Gevel oost	7,50	38,72	26,60	18,62	36,24
t 065_A	DG Noord D - Gevel oost	1,50	38,43	28,73	18,79	36,16
t 065_B	DG Noord D - Gevel oost	4,50	40,68	29,54	20,89	38,28
t 065_C	DG Noord D - Gevel oost	7,50	41,81	30,04	21,93	39,36
t 066_A	DG Noord D - Gevel zuid	1,50	43,85	31,21	23,82	41,35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Variant .R1 van M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 066_B	DG Noord D - Gevel zuid	4,50	44,88	32,05	24,85	42,37
t 066_C	DG Noord D - Gevel zuid	7,50	45,80	32,81	25,76	43,28
t 067_A	DG Noord D - Gevel zuid	1,50	40,28	29,17	20,28	37,87
t 067_B	DG Noord D - Gevel zuid	4,50	41,60	30,04	21,51	39,15
t 067_C	DG Noord D - Gevel zuid	7,50	42,67	30,82	22,54	40,20
t 068_A	DG Noord D - Gevel zuid	1,50	38,52	28,24	18,59	36,18
t 068_B	DG Noord D - Gevel zuid	4,50	39,61	28,97	19,61	37,24
t 068_C	DG Noord D - Gevel zuid	7,50	40,74	29,64	20,62	38,32
t 069_A	DG Noord D - Gevel zuid	1,50	38,54	28,51	18,57	36,22
t 069_B	DG Noord D - Gevel zuid	4,50	39,75	29,31	19,42	37,37
t 069_C	DG Noord D - Gevel zuid	7,50	40,96	29,99	20,40	38,53
t 070_A	DG Noord D - Gevel west	1,50	32,84	22,46	12,72	30,48
t 070_B	DG Noord D - Gevel west	4,50	36,70	25,11	16,46	34,24
t 070_C	DG Noord D - Gevel west	7,50	38,41	27,11	18,19	35,97
t 071_A	DG Noord D - Gevel noord	1,50	45,86	32,28	25,90	43,32
t 071_B	DG Noord D - Gevel noord	4,50	47,29	33,61	27,33	44,74
t 071_C	DG Noord D - Gevel noord	7,50	48,32	34,61	28,37	45,77
t 072_A	DG Noord D - Gevel west	1,50	37,36	32,32	18,28	35,85
t 072_B	DG Noord D - Gevel west	4,50	38,02	32,26	18,53	36,33
t 072_C	DG Noord D - Gevel west	7,50	38,82	32,02	18,95	36,91
t 073_A	DG Noord D - Gevel west	1,50	36,80	31,21	17,69	35,17
t 073_B	DG Noord D - Gevel west	4,50	37,52	31,69	18,36	35,83
t 073_C	DG Noord D - Gevel west	7,50	38,83	31,68	19,32	36,88
t 074_A	DG Noord D - Gevel west	1,50	33,08	27,26	13,60	31,38
t 074_B	DG Noord D - Gevel west	4,50	35,43	28,44	15,24	33,47
t 074_C	DG Noord D - Gevel west	7,50	36,95	29,01	16,31	34,83
t 075_A	DG Noord D - Gevel west	1,50	32,60	23,36	11,16	30,28
t 075_B	DG Noord D - Gevel west	4,50	34,85	24,97	13,16	32,46
t 075_C	DG Noord D - Gevel west	7,50	36,33	25,65	14,69	33,87
t 076_A	DG Noord D - Gevel zuid	1,50	31,22	20,94	11,14	28,87
t 076_B	DG Noord D - Gevel zuid	4,50	33,35	22,21	13,12	30,93
t 076_C	DG Noord D - Gevel zuid	7,50	36,77	24,46	16,36	34,26
t 077_A	DG Noord D - Gevel noord	1,50	32,67	21,39	12,79	30,26
t 077_B	DG Noord D - Gevel noord	4,50	34,77	22,85	14,88	32,31
t 077_C	DG Noord D - Gevel noord	7,50	35,88	23,71	15,98	33,41
t 078_A	DG Noord D - Gevel noord	1,50	32,49	21,78	12,76	30,13
t 078_B	DG Noord D - Gevel noord	4,50	34,84	23,23	15,04	32,41
t 078_C	DG Noord D - Gevel noord	7,50	35,86	24,01	16,04	33,41
t 079_A	DG Noord D - Gevel noord	1,50	38,81	33,79	19,95	37,32
t 079_B	DG Noord D - Gevel noord	4,50	38,93	33,67	20,05	37,38
t 079_C	DG Noord D - Gevel noord	7,50	39,30	33,35	20,23	37,59
t 080_A	DG Noord D - Gevel noord	1,50	38,67	33,83	19,87	37,22
t 080_B	DG Noord D - Gevel noord	4,50	39,10	33,83	20,23	37,55
t 080_C	DG Noord D - Gevel noord	7,50	39,30	33,45	20,28	37,62
t 081_A	DG Noord C - Gevel oost	1,50	47,15	33,33	27,07	44,59
t 081_B	DG Noord C - Gevel oost	4,50	48,37	34,55	28,31	45,81
t 081_C	DG Noord C - Gevel oost	7,50	49,35	35,50	29,29	46,79
t 082_A	DG Noord C - Gevel oost	1,50	48,04	34,19	27,96	45,48
t 082_B	DG Noord C - Gevel oost	4,50	49,41	35,55	29,34	46,85
t 082_C	DG Noord C - Gevel oost	7,50	50,46	36,59	30,39	47,90
t 083_A	DG Noord C - Gevel oost	1,50	42,22	28,53	22,19	39,67
t 083_B	DG Noord C - Gevel oost	4,50	43,45	29,73	23,42	40,90
t 083_C	DG Noord C - Gevel oost	7,50	44,43	30,75	24,41	41,88
t 084_A	DG Noord C - Gevel oost	1,50	44,19	30,56	24,13	41,64
t 084_B	DG Noord C - Gevel oost	4,50	45,47	31,79	25,41	42,92
t 084_C	DG Noord C - Gevel oost	7,50	46,28	32,61	26,23	43,73
t 085_A	DG Noord C - Gevel oost	1,50	37,20	24,23	17,16	34,68
t 085_B	DG Noord C - Gevel oost	4,50	39,35	26,21	19,28	36,82
t 085_C	DG Noord C - Gevel oost	7,50	40,87	27,73	20,80	38,34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Variant .R1 van M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 086_A	DG Noord C - Gevel oost	1,50	39,75	26,63	19,72	37,22
t 086_B	DG Noord C - Gevel oost	4,50	41,44	28,22	21,41	38,91
t 086_C	DG Noord C - Gevel oost	7,50	42,68	29,43	22,66	40,15
t 087_A	DG Noord C - Gevel oost	1,50	37,43	24,81	17,42	34,93
t 087_B	DG Noord C - Gevel oost	4,50	38,08	25,48	18,02	35,58
t 087_C	DG Noord C - Gevel oost	7,50	39,44	27,02	19,34	36,94
t 088_A	DG Noord C - Gevel oost	1,50	38,64	25,91	18,64	36,13
t 088_B	DG Noord C - Gevel oost	4,50	40,39	27,40	20,36	37,87
t 088_C	DG Noord C - Gevel oost	7,50	41,61	28,66	21,60	39,09
t 089_A	DG Noord C - Gevel zuid	1,50	45,76	31,95	25,65	43,20
t 089_B	DG Noord C - Gevel zuid	4,50	47,08	33,26	26,92	44,52
t 089_C	DG Noord C - Gevel zuid	7,50	48,11	34,30	27,95	45,55
t 090_A	DG Noord C - Gevel zuid	1,50	43,16	29,44	23,01	40,60
t 090_B	DG Noord C - Gevel zuid	4,50	44,77	31,04	24,51	42,20
t 090_C	DG Noord C - Gevel zuid	7,50	45,68	31,96	25,40	43,11
t 091_A	DG Noord C - Gevel zuid	1,50	41,80	28,77	21,61	39,27
t 091_B	DG Noord C - Gevel zuid	4,50	43,50	30,33	23,16	40,95
t 091_C	DG Noord C - Gevel zuid	7,50	44,51	31,25	24,11	41,96
t 092_A	DG Noord C - Gevel zuid	1,50	40,12	26,71	19,90	37,57
t 092_B	DG Noord C - Gevel zuid	4,50	41,99	28,56	21,53	39,42
t 092_C	DG Noord C - Gevel zuid	7,50	43,09	29,60	22,48	40,51
t 093_A	DG Noord C - Gevel west	1,50	37,63	25,65	17,51	35,16
t 093_B	DG Noord C - Gevel west	4,50	39,04	26,95	18,74	36,55
t 093_C	DG Noord C - Gevel west	7,50	40,32	28,09	19,99	37,82
t 094_A	DG Noord C - Gevel west	1,50	38,40	25,53	18,23	35,88
t 094_B	DG Noord C - Gevel west	4,50	39,74	26,77	19,30	37,20
t 094_C	DG Noord C - Gevel west	7,50	41,17	28,23	20,64	38,62
t 095_A	DG Noord C - Gevel west	1,50	37,10	24,43	16,82	34,58
t 095_B	DG Noord C - Gevel west	4,50	38,73	26,22	18,27	36,21
t 095_C	DG Noord C - Gevel west	7,50	40,12	27,68	19,65	37,60
t 096_A	DG Noord C - Gevel west	1,50	33,76	22,91	13,58	31,36
t 096_B	DG Noord C - Gevel west	4,50	36,44	24,76	16,12	33,97
t 096_C	DG Noord C - Gevel west	7,50	38,51	26,40	18,09	36,01
t 097_A	DG Noord C - Gevel west	1,50	32,23	22,58	11,72	29,91
t 097_B	DG Noord C - Gevel west	4,50	36,00	24,99	14,52	33,52
t 097_C	DG Noord C - Gevel west	7,50	37,82	26,57	16,23	35,32
t 098_A	DG Noord C - Gevel west	1,50	31,08	22,25	10,75	28,86
t 098_B	DG Noord C - Gevel west	4,50	33,77	23,94	12,76	31,41
t 098_C	DG Noord C - Gevel west	7,50	35,70	25,44	14,64	33,30
t 099_A	DG Noord C - Gevel west	1,50	34,43	28,67	14,72	32,73
t 099_B	DG Noord C - Gevel west	4,50	37,17	30,23	16,84	35,21
t 099_C	DG Noord C - Gevel west	7,50	38,51	30,82	17,69	36,42
t 100_A	DG Noord C - Gevel west	1,50	32,96	27,13	13,34	31,25
t 100_B	DG Noord C - Gevel west	4,50	36,09	29,17	15,76	34,14
t 100_C	DG Noord C - Gevel west	7,50	37,37	29,78	16,55	35,29
t 101_A	DG Noord C - Gevel noord	1,50	38,32	25,98	18,33	35,83
t 101_B	DG Noord C - Gevel noord	4,50	39,71	27,18	19,71	37,21
t 101_C	DG Noord C - Gevel noord	7,50	40,95	28,21	20,93	38,44
t 102_A	DG Noord C - Gevel noord	1,50	41,16	28,15	21,17	38,64
t 102_B	DG Noord C - Gevel noord	4,50	42,55	29,39	22,56	40,02
t 102_C	DG Noord C - Gevel noord	7,50	43,48	30,26	23,49	40,95
t 103_A	DG Noord C - Gevel noord	1,50	38,85	26,01	18,81	36,34
t 103_B	DG Noord C - Gevel noord	4,50	39,88	26,84	19,76	37,35
t 103_C	DG Noord C - Gevel noord	7,50	40,90	27,69	20,72	38,36
t 104_A	DG Noord C - Gevel noord	1,50	34,55	26,23	15,06	32,44
t 104_B	DG Noord C - Gevel noord	4,50	35,53	27,01	16,05	33,40
t 104_C	DG Noord C - Gevel noord	7,50	36,68	27,50	17,11	34,46
t 153_A	DB Zuid C - Gevel noord	1,50	42,83	30,19	22,69	40,32
t 153_B	DB Zuid C - Gevel noord	4,50	44,45	31,58	24,22	41,92

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Variant .R1 van M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 153_C	DB Zuid C - Gevel noord	7,50	43,89	31,20	23,89	41,39
t 154_A	DB Zuid C - Gevel noord	1,50	44,33	31,35	24,27	41,81
t 154_B	DB Zuid C - Gevel noord	4,50	45,66	32,55	25,58	43,13
t 154_C	DB Zuid C - Gevel noord	7,50	46,59	33,38	26,56	44,06
t 155_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	47,23	33,28	25,62	44,59
t 155_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	48,49	34,55	26,91	45,85
t 155_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	49,24	35,29	27,64	46,60
t 156_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	47,47	33,53	25,53	44,81
t 156_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	48,52	34,57	26,42	45,86
t 156_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	49,36	35,40	27,16	46,69
t 157_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	48,22	34,30	25,03	45,52
t 157_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	49,92	35,98	26,38	47,21
t 157_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	50,48	36,55	26,96	47,77
t 158_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	50,40	36,39	26,32	47,68
t 158_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	52,16	38,13	27,88	49,43
t 158_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	52,48	38,46	28,26	49,75
t 159_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	52,38	38,34	27,83	49,64
t 159_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	53,90	39,85	29,26	51,16
t 159_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	54,10	40,05	29,53	51,36
t 160_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	50,45	36,40	25,14	47,70
t 160_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	52,09	38,07	26,82	49,34
t 160_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	52,40	38,40	27,19	49,65
t 161_A	DB Zuid C - Gevel oost	1,50	50,33	36,29	24,98	47,58
t 161_B	DB Zuid C - Gevel oost	4,50	52,17	38,14	26,85	49,42
t 161_C	DB Zuid C - Gevel oost	7,50	52,56	38,55	27,31	49,81
t 162_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	55,83	41,87	30,64	53,08
t 162_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	57,27	43,29	32,10	54,52
t 162_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	57,47	43,49	32,32	54,72
t 163_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	55,53	41,57	30,34	52,78
t 163_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	57,04	43,07	31,87	54,29
t 163_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	57,28	43,30	32,13	54,53
t 164_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	55,36	41,42	30,17	52,61
t 164_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	56,91	42,95	31,74	54,16
t 164_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	57,15	43,19	31,99	54,40
t 165_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	55,22	41,29	30,02	52,47
t 165_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	56,81	42,85	31,62	54,06
t 165_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	57,07	43,12	31,90	54,32
t 166_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	55,14	41,16	29,92	52,39
t 166_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	56,73	42,75	31,54	53,98
t 166_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	57,00	43,02	31,82	54,25
t 167_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	55,04	41,07	29,85	52,29
t 167_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	56,65	42,67	31,47	53,90
t 167_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	56,93	42,96	31,77	54,18
t 168_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	55,02	41,05	29,80	52,27
t 168_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	56,64	42,65	31,43	53,89
t 168_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	56,93	42,95	31,74	54,18
t 169_A	DB Zuid C - Gevel zuid	1,50	54,77	40,79	29,49	52,02
t 169_B	DB Zuid C - Gevel zuid	4,50	56,41	42,42	31,16	53,66
t 169_C	DB Zuid C - Gevel zuid	7,50	56,73	42,74	31,49	53,98
t 170_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	51,18	37,13	25,87	48,43
t 170_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	52,93	38,88	27,65	50,18
t 170_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	53,27	39,25	28,11	50,52
t 171_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	50,65	36,62	25,30	47,90
t 171_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	52,47	38,43	27,15	49,72
t 171_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	52,88	38,85	27,63	50,13
t 172_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	50,77	36,76	25,54	48,02
t 172_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	52,59	38,59	27,43	49,84
t 172_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	53,04	39,06	27,97	50,29
t 173_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	49,00	35,00	23,82	46,25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Variant .R1 van M204460.003/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 173_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	50,97	36,97	25,86	48,22
t 173_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	51,57	37,59	26,57	48,83
t 174_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	42,19	28,51	17,85	39,47
t 174_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	43,96	30,28	19,73	41,24
t 174_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	45,34	31,69	21,14	42,63
t 175_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	43,66	29,90	19,11	40,93
t 175_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	45,37	31,64	20,83	42,65
t 175_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	46,40	32,78	21,94	43,68
t 176_A	DB Zuid C - Gevel west	1,50	41,53	27,83	17,20	38,81
t 176_B	DB Zuid C - Gevel west	4,50	43,69	30,02	19,93	40,99
t 176_C	DB Zuid C - Gevel west	7,50	44,56	31,10	21,08	41,87

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Naam	Omschrijvi	Hoogte	Waarde	Referentie	Verschil	Oude situatie > 53 dB?	Nieuwe situatie > 53 dB?	Verandering
t 001_A	DG Noord	1,5	41,23	37,35	3,88	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 001_B	DG Noord	4,5	43,16	39,8	3,36	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 001_C	DG Noord	7,5	45,16	41,67	3,49	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 001_D	DG Noord	10,5	47,73	43,3	4,43	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 001_E	DG Noord	13,5	50,86	45,32	5,54	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 001_F	DG Noord	16,5	53,61	48,08	5,53	n.v.t.	54	Hoger
t 002_A	DG Noord	1,5	42,26	38,05	4,21	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 002_B	DG Noord	4,5	44,3	40,74	3,56	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 002_C	DG Noord	7,5	46,38	43,17	3,21	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 002_D	DG Noord	10,5	49,16	46,01	3,15	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 002_E	DG Noord	13,5	52,56	49,48	3,08	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 002_F	DG Noord	16,5	54,85	52,28	2,57	n.v.t.	55	Hoger
t 003_A	DG Noord	1,5	43,53	41,5	2,03	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 003_B	DG Noord	4,5	45,38	43,45	1,93	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 003_C	DG Noord	7,5	46,5	44,62	1,88	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 003_D	DG Noord	10,5	47,72	45,93	1,79	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 003_E	DG Noord	13,5	49,44	47,48	1,96	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 003_F	DG Noord	16,5	51,5	48,89	2,61	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 004_A	DG Noord	1,5	42,96	41,24	1,72	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 004_B	DG Noord	4,5	44,86	43,23	1,63	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 004_C	DG Noord	7,5	45,79	44,17	1,62	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 004_D	DG Noord	10,5	46,43	45,04	1,39	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 004_E	DG Noord	13,5	46,8	45,32	1,48	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 004_F	DG Noord	16,5	46,56	45,63	0,93	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 005_A	DG Noord	1,5	33,88	37,28	-3,4	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 005_B	DG Noord	4,5	39,76	38,09	1,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 005_C	DG Noord	7,5	40,68	38,56	2,12	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 005_D	DG Noord	10,5	41,75	38,74	3,01	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 005_E	DG Noord	13,5	37,33	37,16	0,17	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 005_F	DG Noord	16,5	35,85	36,75	-0,9	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 006_A	DG Noord	1,5	37,95	36,92	1,03	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 006_B	DG Noord	4,5	39,8	37,75	2,05	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 006_C	DG Noord	7,5	40,54	38,16	2,38	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 006_D	DG Noord	10,5	41,2	37,95	3,25	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 006_E	DG Noord	13,5	35,74	37,2	-1,46	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 006_F	DG Noord	16,5	35,39	36,16	-0,77	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 007_A	DG Noord	1,5	32,34	33,3	-0,96	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 007_B	DG Noord	4,5	34,32	35,64	-1,32	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 007_C	DG Noord	7,5	35,34	35,8	-0,46	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 007_D	DG Noord	10,5	35,32	32,88	2,44	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 007_E	DG Noord	13,5	36,38	33,63	2,75	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 007_F	DG Noord	16,5	37,54	34,43	3,11	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 008_A	DG Noord	1,5	33,29	33,69	-0,4	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 008_B	DG Noord	4,5	35,87	37	-1,13	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 008_C	DG Noord	7,5	37,37	34,68	2,69	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 008_D	DG Noord	10,5	38,36	35,47	2,89	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 008_E	DG Noord	13,5	40,18	36,49	3,69	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 008_F	DG Noord	16,5	42,19	37,59	4,6	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 009_A	DG Noord	1,5	56,16	56,42	-0,26	56	56	Gelijk
t 009_B	DG Noord	4,5	56,98	56,79	0,19	57	57	Gelijk
t 009_C	DG Noord	7,5	56,94	56,7	0,24	57	57	Gelijk
t 009_D	DG Noord	10,5	56,79	56,61	0,18	57	57	Gelijk
t 009_E	DG Noord	13,5	56,62	56,71	-0,09	57	57	Gelijk
t 009_F	DG Noord	16,5	56,44	56,86	-0,42	57	56	Lager
t 010_A	DG Noord	1,5	56	56,97	-0,97	57	56	Lager
t 010_B	DG Noord	4,5	56,81	57,47	-0,66	57	57	Gelijk

t 010_C	DG Noord	7,5	56,78	57,38	-0,6	57	57	Gelijk
t 010_D	DG Noord	10,5	56,65	57,21	-0,56	57	57	Gelijk
t 010_E	DG Noord	13,5	56,48	57,04	-0,56	57	56	Lager
t 010_F	DG Noord	16,5	56,29	56,92	-0,63	57	56	Lager
t 011_A	DG Noord	1,5	51,45	52,75	-1,3	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 011_B	DG Noord	4,5	52,81	53,91	-1,1	54	n.v.t.	Lager
t 011_C	DG Noord	7,5	52,96	53,98	-1,02	54	n.v.t.	Lager
t 011_D	DG Noord	10,5	52,97	53,92	-0,95	54	n.v.t.	Lager
t 011_E	DG Noord	13,5	52,89	53,8	-0,91	54	n.v.t.	Lager
t 011_F	DG Noord	16,5	52,78	53,64	-0,86	54	n.v.t.	Lager
t 012_A	DG Noord	1,5	49,14	49,58	-0,44	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 012_B	DG Noord	4,5	50,5	51,24	-0,74	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 012_C	DG Noord	7,5	50,78	51,48	-0,7	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 012_D	DG Noord	10,5	50,9	51,57	-0,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 012_E	DG Noord	13,5	50,96	51,59	-0,63	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 012_F	DG Noord	16,5	50,59	51,35	-0,76	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 013_A	DG Noord	1,5	29,2	29,7	-0,5	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 013_B	DG Noord	4,5	39,66	37,67	1,99	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 013_C	DG Noord	7,5	40,64	38,62	2,02	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 013_D	DG Noord	10,5	41,74	39,84	1,9	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 013_E	DG Noord	13,5	42,35	40,69	1,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 013_F	DG Noord	16,5	37,08	38,13	-1,05	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 014_A	DG Noord	1,5	27,27	26,81	0,46	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 014_B	DG Noord	4,5	38,91	37,88	1,03	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 014_C	DG Noord	7,5	39,81	38,65	1,16	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 014_D	DG Noord	10,5	40,96	39,78	1,18	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 014_E	DG Noord	13,5	41,78	40,46	1,32	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 014_F	DG Noord	16,5	38,19	37,55	0,64	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 015_A	DG Noord	1,5	48,89	43,43	5,46	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 015_B	DG Noord	4,5	50,57	45,2	5,37	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 015_C	DG Noord	7,5	50,59	45,42	5,17	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 015_D	DG Noord	10,5	50,58	45,68	4,9	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 015_E	DG Noord	13,5	50,49	45,95	4,54	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 015_F	DG Noord	16,5	50,21	46,4	3,81	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 016_A	DG Noord	1,5	51,47	46,5	4,97	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 016_B	DG Noord	4,5	52,84	47,5	5,34	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 016_C	DG Noord	7,5	52,8	47,72	5,08	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 016_D	DG Noord	10,5	52,69	48,02	4,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 016_E	DG Noord	13,5	52,57	48,71	3,86	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 016_F	DG Noord	16,5	52,51	50,15	2,36	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Bijlage 5 Rapport geluid warmtepompen

Target Advies

postadres:
Boonstraat 18b
6082 AV BUGGENUM

e. info@targetadvies.nl
i. www.targetadvies.nl
t. +31 (0)475 71 29 22

KvK 12056731
BTW NL001827483B46
IBAN NL13KNAB0741864983

PouderoyenTonnaer
T.a.v. de heer T. Thijssen
Kerkstraat 2
6095 BE Baexem

Per e-mail: TThijssen@PouderoyenTonnaer.nl

datum:	kenmerk:	omschrijving:
10-12-2021	20210065.01	briefrapport m.b.t. geluid van warmtepompen

Geachte heer Thijssen,

In uw opdracht is een akoestische beschouwing opgesteld met betrekking tot geluid van warmtepompen.

Inleiding
Vanwege de energietransitie worden nieuwe woningen niet meer met aardgas verwarmd. Veelal wordt gekozen voor een warmtepomp. Deze zijn er in verschillende vormen/typen:
1. lucht-lucht warmtepompen;
2. lucht-water warmtepompen;
3. water-water warmtepompen.

De eerste twee typen maken gebruik van een zogenaamde buitenunit, welke afhankelijk van het gebruik (verwarmen of koelen) als verdamper of condensor functioneert. In de buitenunit zijn in de meeste gevallen een compressor (pomp) en een ventilator opgenomen. Deze beide onderdelen produceren geluid. Bronvermogens van de apparaten variëren van 50 tot 80 dB(A) afhankelijk van merk, type en vermogen. In de woonomgeving heeft dat de laatste jaren tot meer en meer geluidhindersituaties geleid.

Bouwbesluit 2012
Om voornoemde reden heeft de wetgever besloten paal en perk te stellen en regels op te nemen in het Bouwbesluit 2012. Op 1 april 2021 is de wijziging in het Bouwbesluit 2012 in werking getreden. Met name de wijziging in artikel 3.8 heeft gevolgen: *een warmwatertoestel* is vervangen door *een installatie voor warmte- of koudeopwekking*. Tevens is een lid toegevoegd, luidende:
Een installatie voor warmte- of koudeopwekking, die is opgesteld buiten de uitwendige scheidingsconstructie van een bouwwerk, veroorzaakt op de perceelgrens met een perceel voor een andere woonfunctie een geluidsniveau van ten hoogste 40 dB, bepaald volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai.

Uit de Regeling bouwbesluit blijkt dat voor de dagperiode een negatieve toeslag van 5 dB aan de orde is (mits het apparaat voorzien is van een silent/nacht modus), wat wil zeggen dat in de dagperiode de norm feitelijk 45 dB bedraagt. Er wordt daarbij geen rekening gehouden met een bedrijfsduurcorrectie voor de tijd dat de pomp niet draait. Met cumulatie hoeft vanuit het Bouwbesluit 2012 geen rekening te worden gehouden.

Goede ruimtelijke ordening
De Afdeling bestuursrecht van de Raad van State heeft in uitspraken aangegeven dat bij nieuwe woonplannen, waarbij warmtepompen met bijbehorende buitenunits worden toegepast, de cumulatie van deze buitenunits dient te worden afgewogen. In navolgend algemeen voor nagenoeg elk bouwplan geldend betoog is de belangrijkste rekenregel dat 2 gelijke geluidniveaus optellen tot 3 dB boven de afzonderlijke geluidniveaus. Analoog daaraan is de optelling bij 4 gelijke geluidniveaus gelijk aan 6 dB boven de afzonderlijke geluidniveaus.

Globaal en algemeen kan gesteld worden dat bij opstelling tussen 2 woningen in met de erfgrens tussen de beide opritten/garages van woningen er sprake is van maximaal 2 relevant geclusterde units. Overige units liggen op dergelijke afstand, dat de geometrische afstandsverzwakking maakt, dat deze akoestisch niet meer relevant zijn. Uitgaande van de norm uit het Bouwbesluit 2012, kan dan gesteld worden dat in de nabijheid van de erfgrens sprake is van maximaal 43 dB (40 + 40) in de avond en nachtperiode. In de dagperiode kan gezien de negatieve toeslag een geluidbelasting van 48 dB optreden (45 + 45).

Daar waar woningen met de tuinen aan elkaar grenzen (aan 1 zijde van de tuin ligt de eigen woning, aan de overige 3 zijden grenst de tuin van de buren) en de units bijvoorbeeld op of nabij een tuinhuis in het achterste deel van de tuin worden gesitueerd, dan is telkens nabij de erfgrens sprake van maximaal 4 geclusterde units. De overige units van andere woningen liggen dan weer op wat ruimere afstand en zijn akoestisch niet relevant. Op dat moment is de gecumuleerde geluidbelasting 46 dB (40 + 40 + 40 + 40) in de avond- en nachtperiode en in de dagperiode 51 dB (45 + 45 + 45 + 45).

Daar waar woningen geschakeld zijn en de units midden op de gevels hangen, zullen telkens 2 units bepalend zijn voor de geluidbelasting tussen die 2 units in. De unit aan de andere zijde ligt relatief weer op een dergelijk ruime afstand, dat deze niet relevant is. Dus hier is weer sprake van 43 dB in de avond- en nachtperiode en van 48 dB in de dagperiode. Gevelreflectie kan hier nog zorgen voor een kleine verhoging.

Bij gestapelde woningen zijn weer maximaal 4 units relevant. Op dat moment is de gecumuleerde geluidbelasting 46 dB in de avond- en nachtperiode en in de dagperiode 51 dB. Bij dit type gebouwen spelen vaak balkonvloeren en schermen mee die enerzijds voor afscherming en anderzijds voor reflectie kunnen zorgen. De verticale afstand (circa de (helft van de) hoogte van 1 verdieping) van gemiddeld 3 meter, is bepalend voor het maximaal toegestane bronvermogen, immers bij het dichtstbijzijnde raam (vaak net aan de erfgrens) moet ook hier worden voldaan aan de grenswaarde uit het Bouwbesluit 2012.

Specifieke berekening
Voor enkele mogelijke worst-case situaties binnen het onderhavige plan is derhalve een akoestisch rekenmodel opgesteld. Daarbij zijn het bronvermogen en de positie van de buitenunit telkens zo gekozen dat deze voldoen aan voornoemde eis uit het Bouwbesluit 2012. Middels geluidcontouren is in **bijlage 1** de cumulatie bepaald. Deze komt overeen met de algemene uiteenzetting hiervoor. In **bijlage 2** zijn de invoergegevens voor zover relevant opgenomen. Hieruit blijkt dat bij appartementengebouwen gezien de kleine verticale afstand het bronvermogen lager moet zijn dan bij de overige opstellingen. De berekening is echter slechts ter indicatie; de rekenmethode staat het namelijk niet toe om te rekenen met zwevende gebouwen zoals uitkragende balkonvloeren, terwijl deze grote invloed hebben op de cumulatieve geluidbelasting.

Randzaken maar niet minder relevant
Conform de Regeling bouwbesluit mag bij de toets geen bedrijfsduurcorrectie worden toegepast. Het is echter zo dat een warmtepomp een energetisch zeer efficiënt apparaat is, dat alleen dan in werking is, wanneer dat nodig is. Het is zeer aannemelijk dat de unit afhankelijk van de periode van de dag en het jaar maar 25 tot 50% van de tijd in werking is en dus sprake zou zijn van bedrijfsduurcorrecties van 3 tot 6 dB. Deze zijn in de berekening niet meegenomen. Voor de ruimtelijke toets zou dit echter wel redelijk zijn.

Wat in de beschouwing niet is meegenomen, is dat in de nabijheid van de eigen unit, deze maatgevend wordt. De geometrische afstandsverzwakking is ongeveer 10 dB op 1 meter. Uitgaande van een bronvermogen van 60 dB(A), is op 1 meter van de bron dus nog sprake van een geluidniveau van 50 dB(A). Het niveau van de

unit van de buren kan dan hooguit 40 dB(A) bedragen en is daarmee voor de cumulatie niet/nauwelijks relevant. Kortom in een klein deel van de tuin (of op de gevel bij een configuratie met gevelmontage) is de eigen unit bepalend voor de geluidbelasting.

Alternatieven
Bij grote plannen, kan ook gekeken worden naar een horizontale of verticale bodemwarmtewisselaar (brine warmtepomp) in plaats van allemaal losse buitenunits. Deze hebben het jaar door voldoende rendement en maken geen geluid buiten.

Conclusies
Uit de globale beschouwing kan, gesteund door de berekeningen, worden gesteld dat de gecumuleerde geluidbelasting ter plaatse van gevels en in tuinen als gevolg van buitenunits van warmtepompen in de dagperiode 48 tot 51 dB bedraagt en in de avond- en nachtperiode 43 tot 46 dB.

Wordt bovendien nog rekening gehouden met de gebruikelijke bedrijfsduurcorrectie, dan nemen voornoemde waarden nog met 3 dB af in de dag- en avondperiode en met 6 dB in de nachtperiode. Er is dan sprake van 45/40/37 tot 48/43/40 in dag-/avond-/nachtperiode en kan men derhalve stellen dat sprake is van 47 tot 50 dB(A) etmaalwaarde. In de VNG-publicatie wordt gesteld dat bij geluidbelastingen van 45 tot 50 dB(A) etmaalwaarde sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Derhalve kan worden geconcludeerd dat voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012 in de meest voorkomende situaties ook betekent dat wordt voldaan aan een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Vertrouwende erop u hiermee passend van dienst te zijn geweest, verblijft,

Met vriendelijke groeten,
Target Advies

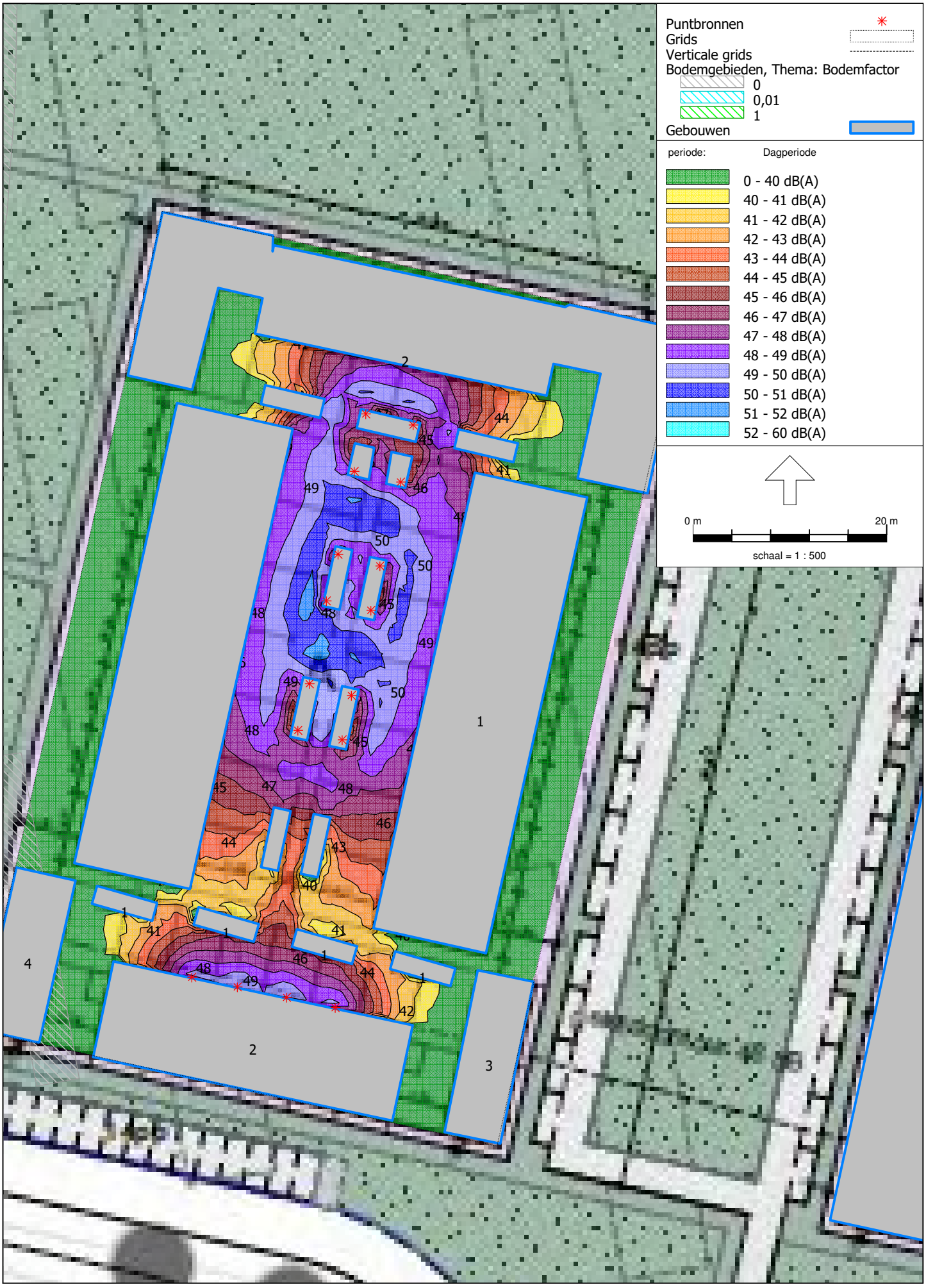


Ir. J. Smeets

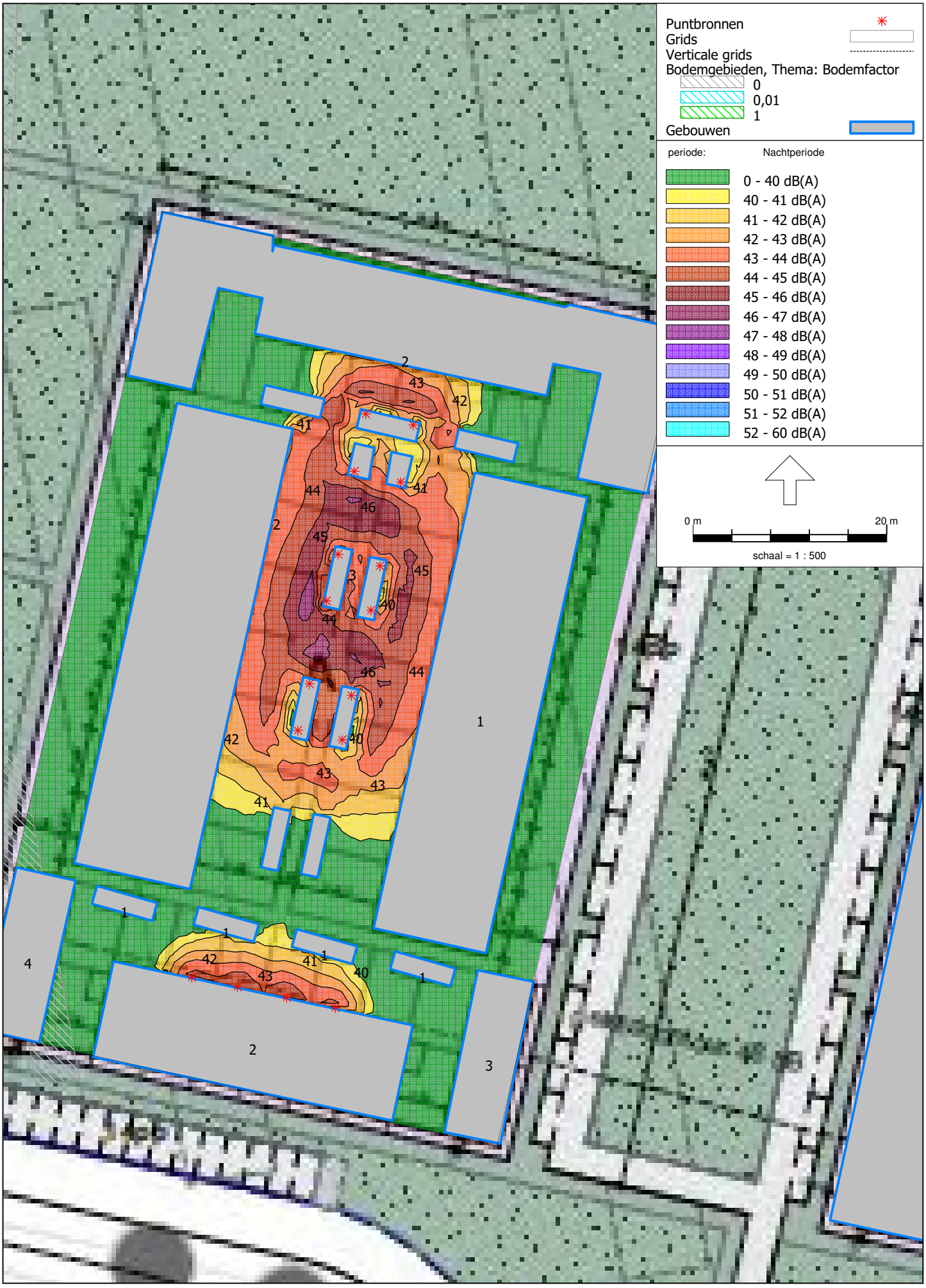
Bijlagen
1. Berekende geluidcontouren
2. Invoergegevens rekenmodel

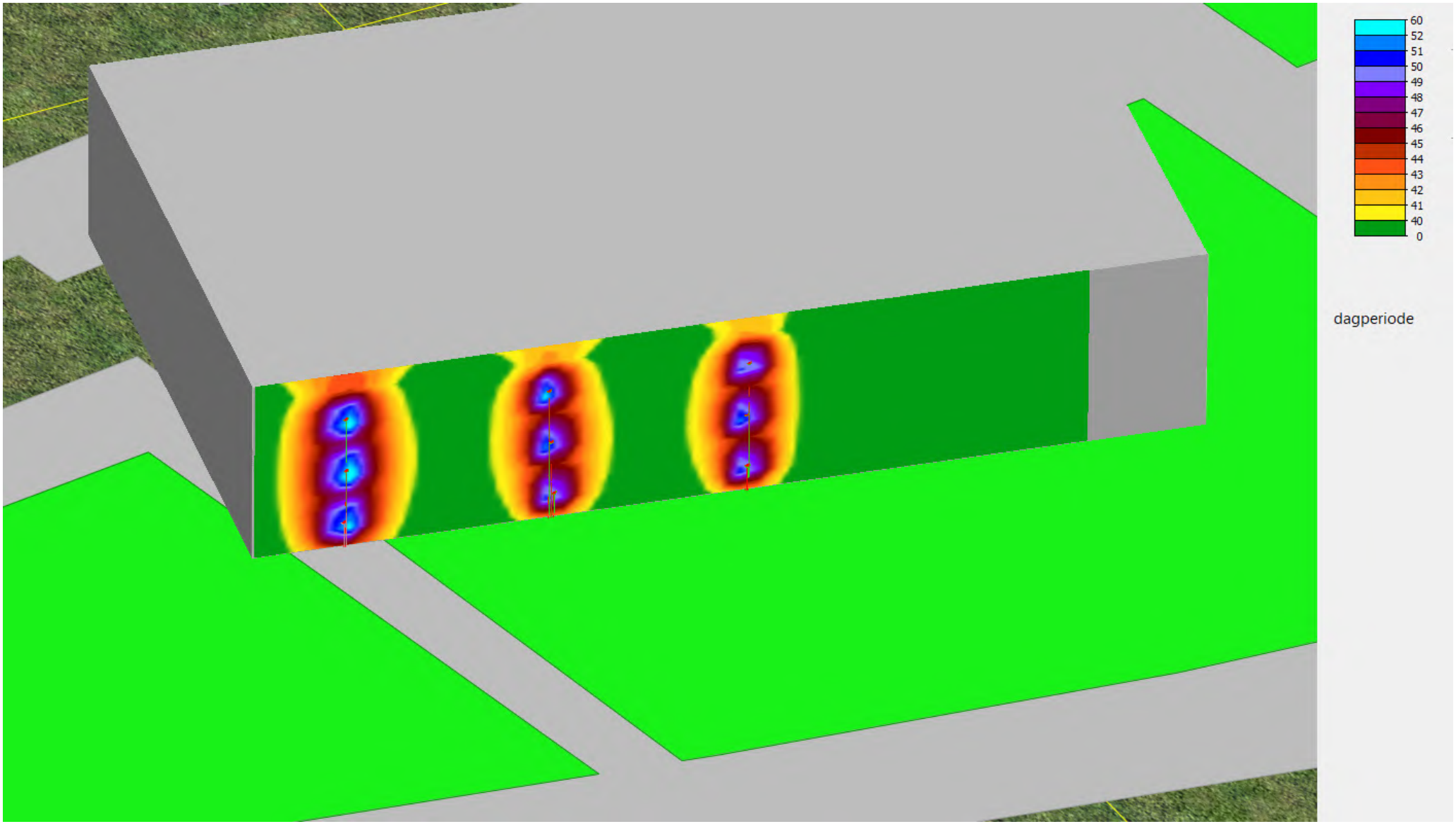
Bijlage 1

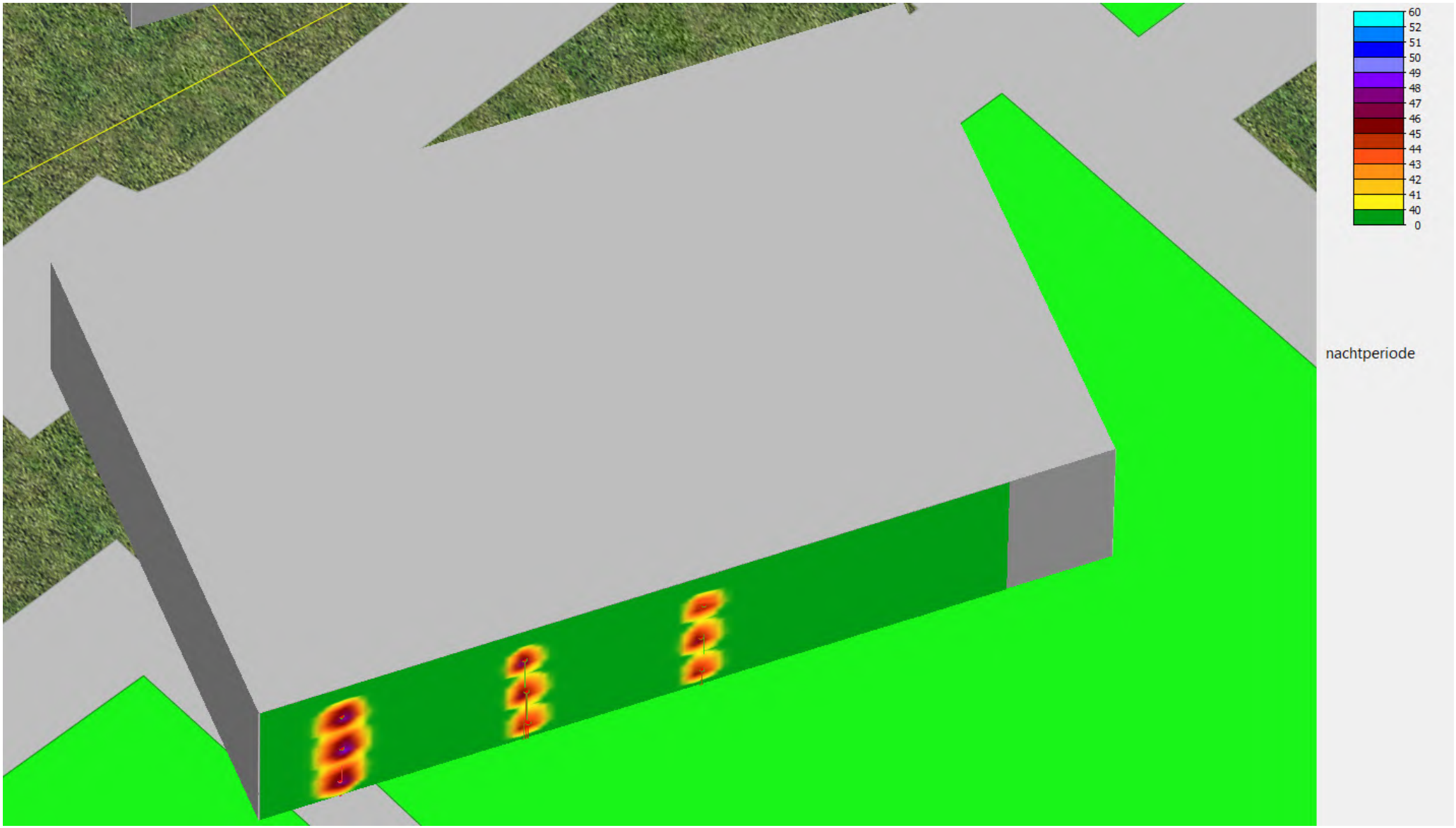
Bijlage 1. Rekenresultaten dagperiode



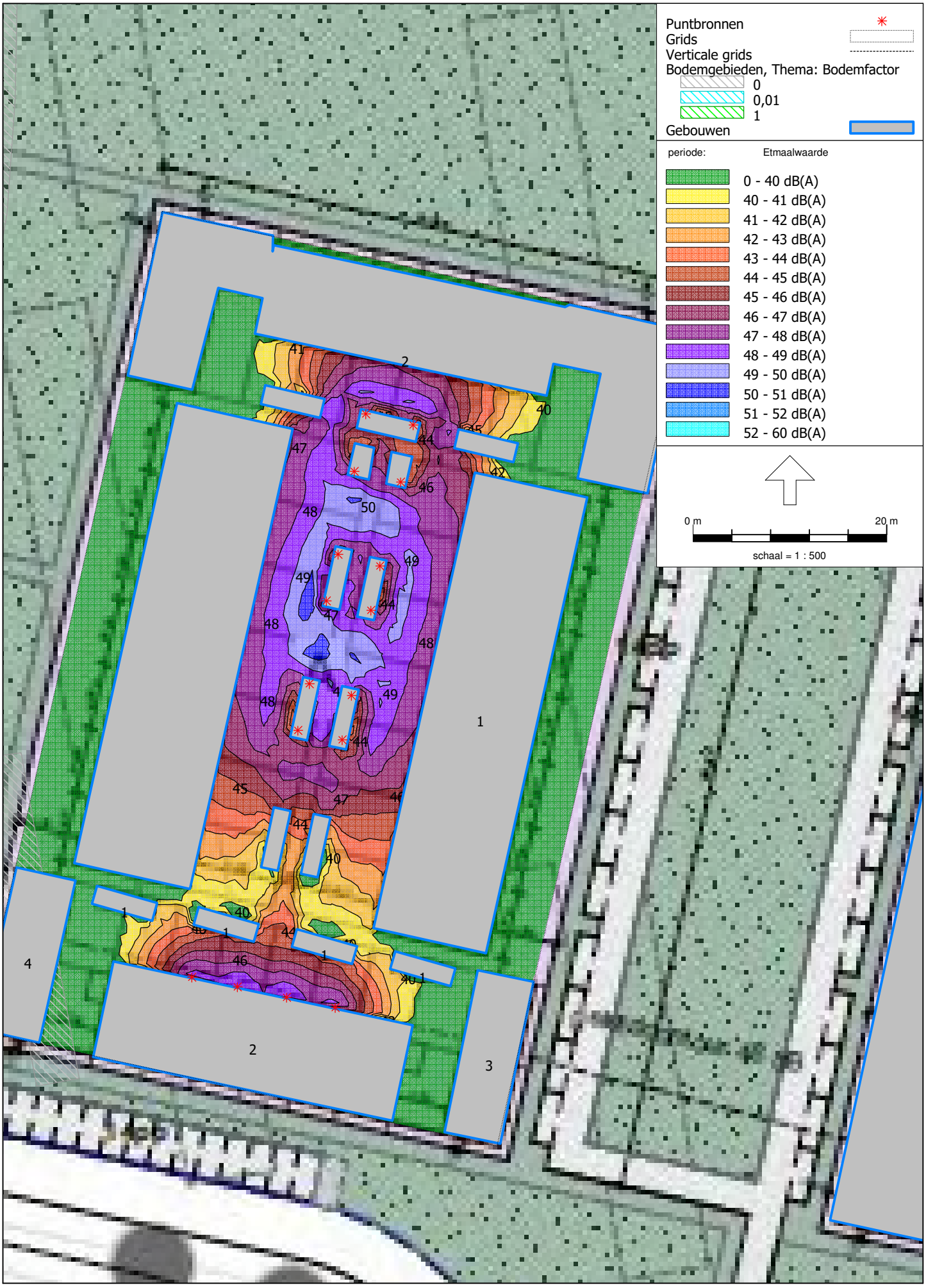
Bijlage 1. Rekenresultaten nachtperiode




60
52
51
50
49
48
47
46
45
44
43
42
41
40
0
dagperiode


60
52
51
50
49
48
47
46
45
44
43
42
41
40
0
nachtperiode

Bijlage 1. Rekenresultaten etmaalwaarde incl. bedrijfsduur



Bijlage 2

Model: Kopie van eerste model
Rolduckerveld, Kerkrade - Gemeente Kerkrade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	X
--		warmtepompen op bijgebouw	0,66	3,00	Relatief aan onderliggend item	203145,45
--		warmtepompen op bijgebouw	0,66	3,00	Relatief aan onderliggend item	203146,64
--		warmtepompen op bijgebouw	0,66	3,00	Relatief aan onderliggend item	203150,03
--		warmtepompen op bijgebouw	0,66	3,00	Relatief aan onderliggend item	203150,98
--		warmtepompen op bijgebouw	0,66	3,00	Relatief aan onderliggend item	203148,33
--		warmtepompen op bijgebouw	0,66	3,00	Relatief aan onderliggend item	203149,51
--		warmtepompen op bijgebouw	0,66	3,00	Relatief aan onderliggend item	203154,40
--		warmtepompen op bijgebouw	0,66	3,00	Relatief aan onderliggend item	203142,50
--		warmtepompen op bijgebouw	0,66	3,00	Relatief aan onderliggend item	203143,69
--		warmtepompen op bijgebouw	0,66	3,00	Relatief aan onderliggend item	203147,08
--		warmtepompen op bijgebouw	0,66	3,00	Relatief aan onderliggend item	203148,03
--		warmtepompen tegen achtergevel	4,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	203136,25
--		warmtepompen tegen achtergevel	4,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	203141,34
--		warmtepompen tegen achtergevel	4,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	203146,35
aparte pomp		warmtepompen op bijgebouw	0,66	3,00	Relatief aan onderliggend item	203153,11
aparte pomp		warmtepompen tegen achtergevel	4,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	203131,55

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: Kopie van eerste model
Rolduckerveld, Kerkrade - Gemeente Kerkrade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Y	Type	Richt.	Hoek	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
--	320294,46	Normale puntbron	0,00	360,00	6,0142	0,6340	0,6355	3,00	8,00	11,00
--	320299,28	Normale puntbron	0,00	360,00	6,0142	0,6340	0,6355	3,00	8,00	11,00
--	320293,49	Normale puntbron	0,00	360,00	6,0142	0,6340	0,6355	3,00	8,00	11,00
--	320298,05	Normale puntbron	0,00	360,00	6,0142	0,6340	0,6355	3,00	8,00	11,00
--	320307,83	Normale puntbron	0,00	360,00	6,0142	0,6340	0,6355	3,00	8,00	11,00
--	320313,75	Normale puntbron	0,00	360,00	6,0142	0,6340	0,6355	3,00	8,00	11,00
--	320312,61	Normale puntbron	0,00	360,00	6,0142	0,6340	0,6355	3,00	8,00	11,00
--	320281,10	Normale puntbron	0,00	360,00	6,0142	0,6340	0,6355	3,00	8,00	11,00
--	320285,91	Normale puntbron	0,00	360,00	6,0142	0,6340	0,6355	3,00	8,00	11,00
--	320280,13	Normale puntbron	0,00	360,00	6,0142	0,6340	0,6355	3,00	8,00	11,00
--	320284,69	Normale puntbron	0,00	360,00	6,0142	0,6340	0,6355	3,00	8,00	11,00
--	320254,62	Normale puntbron	0,00	360,00	6,0142	0,6340	0,6355	3,00	8,00	11,00
--	320253,54	Normale puntbron	0,00	360,00	6,0142	0,6340	0,6355	3,00	8,00	11,00
--	320252,48	Normale puntbron	0,00	360,00	6,0142	0,6340	0,6355	3,00	8,00	11,00
aparte pomp	320306,73	Normale puntbron	0,00	360,00	6,0142	0,6340	0,6355	3,00	8,00	11,00
aparte pomp	320255,62	Normale puntbron	0,00	360,00	6,0142	0,6340	0,6355	3,00	8,00	11,00

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: Kopie van eerste model
Rolduckerveld, Kerkrade - Gemeente Kerkrade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	25,60	42,10	50,10	57,10	61,70	64,30	62,40	56,30	49,90	68,49
--	25,60	42,10	50,10	57,10	61,70	64,30	62,40	56,30	49,90	68,49
--	25,60	42,10	50,10	57,10	61,70	64,30	62,40	56,30	49,90	68,49
--	25,60	42,10	50,10	57,10	61,70	64,30	62,40	56,30	49,90	68,49
--	25,60	42,10	50,10	57,10	61,70	64,30	62,40	56,30	49,90	68,49
--	25,60	42,10	50,10	57,10	61,70	64,30	62,40	56,30	49,90	68,49
--	25,60	42,10	50,10	57,10	61,70	64,30	62,40	56,30	49,90	68,49
--	25,60	42,10	50,10	57,10	61,70	64,30	62,40	56,30	49,90	68,49
--	25,60	42,10	50,10	57,10	61,70	64,30	62,40	56,30	49,90	68,49
--	25,60	42,10	50,10	57,10	61,70	64,30	62,40	56,30	49,90	68,49
--	20,60	37,10	45,10	52,10	56,70	59,30	57,40	51,30	44,90	63,49
--	20,60	37,10	45,10	52,10	56,70	59,30	57,40	51,30	44,90	63,49
--	20,60	37,10	45,10	52,10	56,70	59,30	57,40	51,30	44,90	63,49
aparte pomp	20,60	37,10	45,10	52,10	56,70	59,30	57,40	51,30	44,90	63,49
aparte pomp	20,60	37,10	45,10	52,10	56,70	59,30	57,40	51,30	44,90	63,49

Bijlage 6 Nader onderzoek externe veiligheid RUD

Gemeente Kerkrade
INGEKOMEN
10 FEB. 2020
No.:

RUD ZuidLimburg

Gescand nummer: 20i0002074

Gemeente Kerkrade
De heren T. van der Velden en M. Theunissen
Postbus 600
6460 AP KERKRADE

Afdeling	Specialismen	**Behandeld**	R.H.W. Damoiseaux
Zaaknummer	2020-100144	**Telefoon**	+31 6 55 41 89 07
Ons kenmerk	426367	**E-mail**	rhw.damoiseaux@rudzl.nl
Uw kenmerk	-	**Maastricht**	5 februari 2020
Bijlage(n)	3	**Verzonden**	- 7 FEB. 2020

Onderwerp
Advies externe veiligheid: gebiedsontwikkeling Rolduckerveld

Geachte heer van der Velden, heer Theunissen,

Op 9 januari 2020 hebben wij uw verzoek voor het uitbrengen van een advies ontvangen inzake 'gebiedsontwikkeling Rolduckerveld'. Wij hebben uw verzoek geregistreerd onder zaaknummer 2020-100144.

In de bijlage treft u onze rapportage aan.

Indien u vragen heeft kunt u zich wenden tot R.H.W. Damoiseaux, bereikbaar onder telefoonnummer +31 6 55 41 89 07. U kunt ook een e-mail sturen naar rhw.damoiseaux@rudzl.nl.

Met vriendelijke groet,

C.M.P.A. Faarts,
Afdelingshoofd Specialismen
RUD Zuid-Limburg

Postadres:
RUD Zuid-Limburg
Postbus 5700
6202 MA Maastricht

+31 43 389 73 30
www.rudzuidlimburg.nl
info@rudzl.nl
IBAN: NL53BNGH0285159127

Wij verwerken persoonsgegevens.
Voor meer informatie zie
www.rudzuidlimburg.nl/privacy+en+proclaimer.

Afdeling Specialismen

Discipline Externe veiligheid

Rapportage: Gebiedsontwikkeling Rolduckerveld

Rapportage	Externe veiligheid Buisleidingen
Bevoegd gezag	**Gemeente Kerkrade**
Contactpersonen	Dhr. A.F. van der Velden 06 50 56 56 15 Tvdvl@kerkrade.nl Dhr. M. Theunissen Marco.theunissen@kerkrade.nl
Extern kenmerk	-

Uitvoerende instantie	RUD Zuid Limburg
Zaaknummer	2020-100144
Zaaktype	Advies externe veiligheid
Omschrijving	Gebiedsontwikkeling Rolduckerveld
Toelichting	Advies externe veiligheid hogedruk aardgasleiding
Status	Definitief
Datum rapportage	3 februari 2020
Behandelaar	R.H.W. Damoiseaux 06 55 41 89 07 Rhw.damoiseaux@rudzl.nl
Collegiale toetser	P. Van Lierop
Aantal bijlagen	A: CAROLA berekening Huidige situatie B: CAROLA berekening Toekomstige situatie C: Concept verantwoording groepsrisico

Revisiebeheer

Versie	Datum	Omschrijving	Collegiale toetser
A	3 februari 2020	Advies externe veiligheid gebiedsontwikkeling Rolduckerveld	P. van Lierop

INHOUDSOPGAVE

Inhoudsopgave ii

samenvatting iii

1. Inleiding 1

2. Externe veiligheid buisleidingen 2
2.1 Wet en regelgeving 2
2.2 Inventarisatie lokale buisleiding 2
2.3 Plaatsgebonden risico 3
2.4 Berekening hoogte groepsrisico 3
2.4.1. Huidige situatie 3
2.4.2. Toekomstige situatie 5

3. resultaten en conclusies 7

Bijlage A. carola berekening huidige situatie 8

Bijlage B. carola berekening toekomstige situatie 9

Bijlage C. concept verantwoording groepsrisico 10

SAMENVATTING

In opdracht van gemeente Kerkrade is door de RUD Zuid-Limburg voor de gebiedsontwikkeling Rolduckerveld onderzoek uitgevoerd naar de externe veiligheidsrisico's van het transport van gevaarlijke stoffen door de buisleiding Z-503-19-deel-1.

Het Rolduckerveld bestaat deels uit vrij recente woningbouw en deels uit verouderde, met name gestapelde woningbouw, waarvan de afgelopen vijf jaar een deel is gesloopt. Dit gebied is in de actualisatie gemeentelijke visies aangewezen als herstructureringsgebied. De komende jaren vindt o.a. sloop, nieuwbouw en herinrichting van de openbare ruimte plaats.

Uit de risicoberekening voor de buisleiding Z-503-19-deel-1 blijkt dat zowel voor de huidige situatie als toekomstige situatie ter hoogte van het plangebied geen plaatsgebonden risico wordt berekend. Het groepsrisico in de toekomstige situatie leidt niet tot een rekenkundige toename van de hoogte van het groepsrisico. Zowel in de huidige als in de toekomstige situatie ligt het groepsrisico lager dan de oriëntatiewaarde.

Ingevolge artikel 12 Bevb kan volstaan worden met een beperkte verantwoording van het groepsrisico. Voor een verantwoording van het groepsrisico dient de Veiligheidsregio Zuid-Limburg in de gelegenheid te worden gesteld een advies uit te brengen.

1. INLEIDING

Op 9 januari 2020 is aan de RUD Zuid-Limburg een advies externe veiligheid gevraagd naar het transport van gevaarlijke stoffen door de hogedruk aardgasleiding Z-503-19-deel-1.

In het kader van de gebiedsontwikkeling Rolduckerveld is onderzocht welke invloed de huidige en toekomstige personendichtheid heeft op de externe veiligheidsrisico's van de nabijgelegen hogedruk aardgasleiding.

In figuur 1 is de begrenzing van het plangebied Rolduckerveld aangeduid met de deelgebieden.



Figuur 1: Begrenzing plangebied Rolduckerveld.

2. EXTERNE VEILIGHEID BUISLEIDINGEN

2.1 Wet en regelgeving

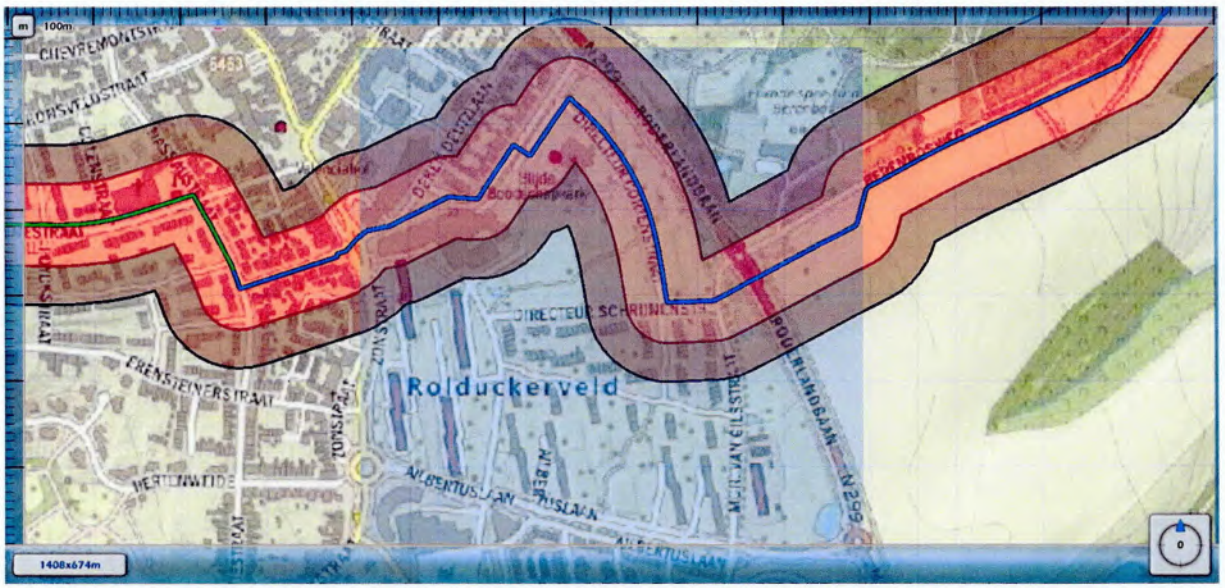
De regelgeving rond risico's van het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen volgt uit het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) welke op 1 januari 2011 in werking zijn getreden. Het Bevb regelt onder andere welke veiligheidsafstanden moeten worden aangehouden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen. De normstelling is in lijn met het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Het begrip risico wordt in beeld gebracht door middel van twee begrippen: het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Voor hogedruk aardgasleidingen is sinds 1 mei 2010 het rekenpakket CAROLA beschikbaar voor het berekenen van de externe veiligheidsrisico's van ondergrondse hogedruk aardgastransportleidingen. CAROLA staat voor: Computer Applicatie voor Risicoberekeningen aan Ondergrondse Leidingen met Aardgas. Het rekenpakket is gebaseerd op een rekenmethodiek die is ontwikkeld door Gasunie en het RIVM.

2.2 Inventarisatie lokale buisleiding

Door de RUD Zuid-Limburg zijn de leidingdata binnen het inventarisatiegebied rondom het plan opgevraagd bij de leidingbeheerder Gasunie. De beschikbaar gestelde leidinggegevens kunnen in het rekenprogramma CAROLA worden ingelezen om invloedsgebieden inzichtelijk te maken waarbinnen de hoogte van het groepsrisico bepaald dient te worden.

In figuur 2 is het daadwerkelijke invloedsgebied, zoals bepaald in het programma CAROLA, weergegeven.

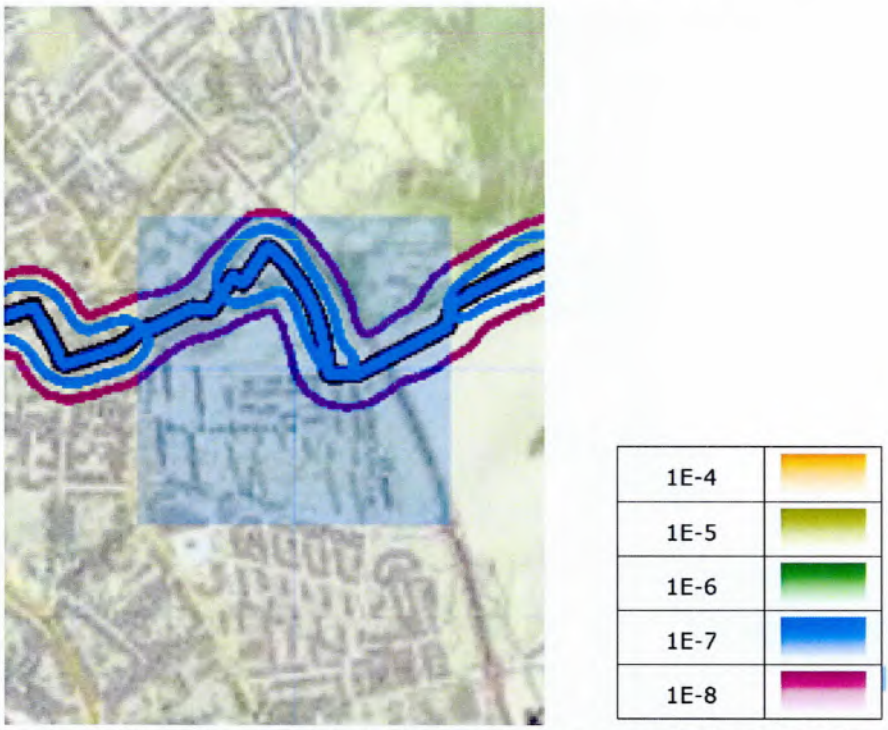


Figuur 2: Uitsnede CAROLA invloedsgebied buisleiding.

Een gedeelte van het plangebied valt zowel binnen de 100%- en de 1% letaliteitsafstand van de buisleiding Z-503-19-deel-1. Dit betreft een groot deel van deelgebied noord, noord-oost. Daarnaast nog een klein deel van deelgebied midden en west II. Hiermee is een berekening van de hoogte van het groepsrisico noodzakelijk is.

2.3 Plaatsgebonden risico

Uit de berekening met behulp van het programma CAROLA volgt dat voor buisleiding Z-503-19-deel-1 ter hoogte van het plangebied geen plaatsgebonden 10^{-6} risicocontour wordt berekend. Uit figuur 3 blijkt dat enkel een 10^{-7} en 10^{-8} risicocontour wordt berekend.



Figuur 3: Uitsnede CAROLA plaatsgebonden risico voor leiding Z-503-19-deel-1.

2.4 Berekening hoogte groepsrisico

Omdat een gedeelte van het plangebied is gelegen binnen zowel de 100% als de 1% letaliteitsafstand van de genoemde buisleiding is met behulp van het programma CAROLA de hoogte van het groepsrisico inzichtelijk gemaakt. De berekeningen zijn voor zowel de huidige situatie gemaakt als voor de toekomstige situatie.

Voor de bevolkingsinventarisatie van de omgeving van het plangebied is gebruik gemaakt van de volgende databronnen:

- BAG-populatieservice: deze geeft het aantal aanwezigen aan in een gebied met behulp van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) voor woon-, werk- en evenementgebieden;
- Informatie van de opdrachtgever aangaande de aanwezige nieuwe bebouwing en of te slopen bebouwing binnen het plangebied in de toekomstige situatie.

2.4.1. Huidige situatie

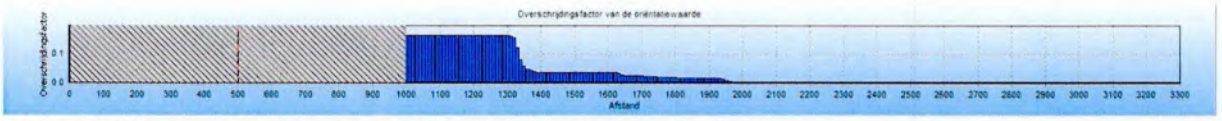
Binnen het plangebied zijn reeds een aantal woningen gesloopt. Deze woningen zijn echter nog wel positief bestemd volgens het vigerend bestemmingsplan. Volledigheidshalve is voor de huidige situatie uitgegaan van de bestemmingsplancapaciteit en dus niet van de actuele situatie. Voor de groepsrisicoberekening zijn de deelgebieden noord, noord-oost, midden en west II relevant. De op basis van de BAG-populatieservice gehanteerde populatiegegevens voor de voornoemde deelgebieden zijn in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1: Populatiegegevens huidige situatie

Deelgebied		Bevolking
Noord	wonen	5,7
	Bijeenkomstfunctie (kerk)	54
Noord-Oost	-	0
Midden	wonen	152
West II	wonen	384

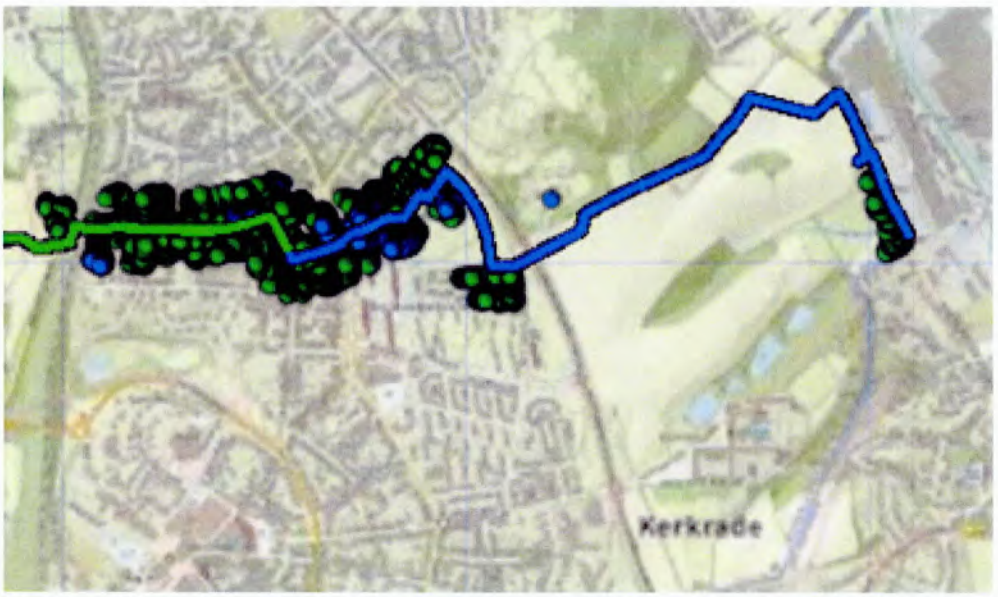
Ten aanzien van de aanwezigheidsfractie wonen wordt uitgegaan van 50% aanwezigheid in de dagperiode en 100% in de avond- en nachtperiode.

In figuur 4 is de groepsrisico-screening voor buisleiding Z-503-19-deel-1 opgenomen voor de huidige situatie.



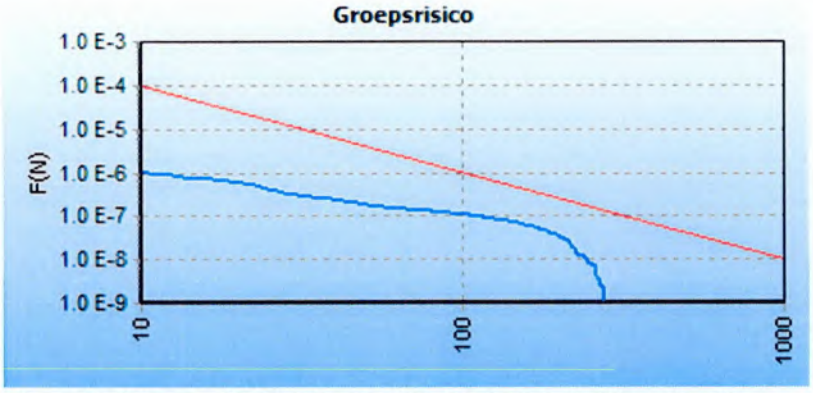
Figuur 4: Groepsrisico screening Z-504-01-deel-1, huidige situatie.

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 177 slachtoffers en een frequentie van 5.17E-008. Deze maximale overschrijdingsfactor (maat voor de ligging van het groepsrisico t.o.v. de oriëntatiewaarde) is gelijk aan 0.162 en correspondeert met die kilometer leiding die is gevisualiseerd in figuur 5.



Figuur 5: Kilometer leiding met hoogste overschrijdingsfactor (groen), huidige situatie.

Onderstaand is de fN-curve weergegeven voor de hoogte van het groepsrisico van buisleiding Z-503-19-deel-1 van het plan ter plaatse van de kilometer met het hoogste groepsrisico. De volledige CAROLA rapportage is opgenomen in bijlage A.



Figuur 6: fN-curve buisleiding Z-503-19-deel-1, huidige situatie

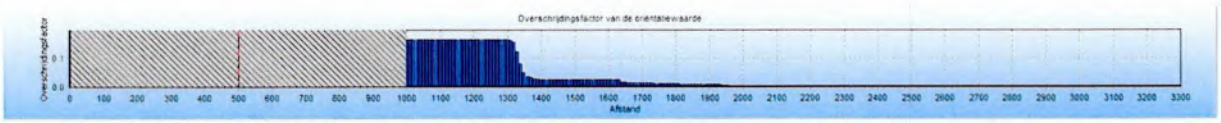
2.4.2. Toekomstige situatie

Voor de toekomstige situatie zijn nieuwe populatiepolygonen toegevoegd ter plaatse van de deelgebieden noord, noord-oost en west II. Voor de appartementen en tiny houses is gerekend met een aanwezigheid van 1,9 personen (niet gezin) per appartement en per tiny house. Voor de grondgebonden woningen is gerekend met een aanwezigheid van 2,4 personen (gezin) per woning. In tabel 2 zijn de nieuwe gehanteerde populatiegegevens weergegeven van de betreffende deelgebieden.

Tabel 2: Populatiegegevens toekomstige situatie

Deelgebied			**Bevolking**
Noord	20 appartementen blok A	wonen	38
	20 appartementen blok B	wonen	38
	20 Tiny houses blok C	wonen	38
	48 Grondgebonden woningen blok D	wonen	115
Noord-Oost	28 appartementen blok A	wonen	54
Midden	(wijzigt niet t.o.v. huidig)	wonen	152
West II	35 appartementen blok A	wonen	67

In figuur 7 is de groepsrisico-screening voor buisleiding Z-503-19-deel-1 opgenomen voor de toekomstige situatie.



Figuur 7: Groepsrisico screening Z-503-19-deel-1, toekomstige situatie.

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt eveneens gevonden bij 177 slachtoffers en een frequentie van 5.17E-008.

Onderstaand is de fN-curve weergegeven voor de hoogte van het groepsrisico van buisleiding Z-503-19-deel-1 van het plan ter plaatse van de kilometer met het hoogste groepsrisico. De volledige CAROLA rapportage is opgenomen in bijlage B.



Figuur 8: fN-curve buisleiding Z-503-19-deel-1, toekomstige situatie

Uit de berekeningen volgt dat de toekomstige situatie niet leidt tot een toename van de hoogte van het groepsrisico van buisleiding Z-503-19-deel-1. Dit is verklaarbaar aangezien het maatgevende kilometervak van deze leiding niet is gelegen ter hoogte van de planlocatie (de planlocatie ligt ter hoogte van de stationing 1190 en stationing 1839). Zowel in de huidige als in de toekomstige situatie ligt het groepsrisico lager dan de oriëntatiewaarde.

3. RESULTATEN EN CONCLUSIES

Binnen gemeente Kerkrade vindt gebiedsontwikkeling Rolduckerveld plaats, bestaande uit zeven deelgebieden. Het Rolduckerveld bestaat deels uit vrij recente woningbouw en deels uit verouderde, met name gestapelde woningbouw, waarvan de afgelopen jaren een deel is gesloopt. Dit gebied is in de actualisatie gemeentelijke visies aangewezen als herstructureringsgebied. De komende jaren vindt o.a. sloop, nieuwbouw en herinrichting van de openbare ruimte plaats.

Onderstaand volgen de resultaten van onderliggend onderzoek naar de invloed van het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleiding Z-503-19-deel-1.

Buisleiding Z-503-19-deel-1
Uit berekening volgt dat het plangebied niet binnen de plaatsgebonden risicocontour van buisleiding Z-503-19-deel-1 is gelegen.

Na realisatie van het plan wijzigt het aantal aanwezige personen binnen het invloedsgebied van de genoemde aardgastransportleiding. Uit de berekening van de hoogte van het groepsrisico zowel in de huidige als toekomstige situatie blijkt dat de planrealisatie niet leidt tot een toename van de hoogte van het groepsrisico van buisleiding Z-503-19-deel-1. De oriëntatiewaarde wordt niet overschreden.

Verantwoording groepsrisico
Ingevolge artikel 12 Bevb kan volstaan worden met een beperkte verantwoording van het groepsrisico. Voor een verantwoording van het groepsrisico dient de Veiligheidsregio Zuid-Limburg in de gelegenheid te worden gesteld een advies uit te brengen.

Een voorzet voor de verantwoording van het groepsrisico is opgenomen in bijlage C.

BIJLAGE A. CAROLA BEREKENING HUIDIGE SITUATIE

Kwantitatieve Risicoanalyse
Rolduckerveld
Huidige Situatie

Door:
RUD Zuid-Limburg

Inhoud

1 Inleiding 3

2 Invoergegevens 5
2.1 Interessegebied 5
2.2 Relevante leidingen 5
2.3 Populatie 7

3 Plaatsgebonden risico 8
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 6448_leiding-Z-503-19-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 8

4 Groepsrisico screening 9
4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 6448_leiding-Z-503-19-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 9

5 FN curves 10
5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 6448_leiding-Z-503-19-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 1000.00 10

6 Referenties 11

1 Inleiding

In deze rapportage worden de gebruikte invoergegevens en de door CAROLA gegenereerde resultaten weergegeven. Deze gegevens vormen de basis voor een QRA-rapportage. Naast deze basisinvoergegevens en -resultaten wordt in de Handleiding Risicoberekeningen BevB aangegeven welke elementen ook in de QRA beschreven moeten worden. In onderstaand overzicht worden welke elementen beschreven moeten worden en of deze door CAROLA worden aangeleverd. Indien de elementen niet door CAROLA worden gegenereerd, moeten ze door de opsteller van de QRA-rapportage worden ingevuld. Het meest recente overzicht van de te beschrijven elementen wordt gegeven in de van kracht zijnde versie van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb.

In CAROLA berekeningen wordt gebruik gemaakt van de parameters conform de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1]. Achtergrondinformatie over de berekeningen kan worden gevonden in [2, 3, 4, 5].

Overzicht van de elementen die in een QRA gerapporteerd moeten worden.

	Onderwerp	Vertrouwelijk/ Openbaar	Aangeleverd door CAROLA
1	**Algemene rapportgegevens**		
	Administratieve gegevens:	Openbaar	Deels
	• naam en adres van de leidingexploitant(en) (volgens Bevb)		
	• naam en adres van de opsteller van de QRA		Nee
	Reden opstellen QRA	Openbaar	Nee
	Gevolgde methodiek	Openbaar	Ja
	• rekenpakket met versienummer		
	• parameterbestand met versienummer		
	Peildatum QRA	Openbaar	
	• datum van de berekening		Ja
	• datum van aanmaak van de buisleidinggegevens		Nee
2	**Algemene beschrijving van de buisleiding(en)**		
	Gegevens buisleiding	Openbaar	
	• naam buisleiding		Ja
	• diameter		Ja
	• druk		Ja
	• eventuele mitigerende maatregelen		Ja
	Ligging van de leiding, aan de hand van kaart(en) op schaal.	Openbaar	
	• leiding		Ja
	• noordpijl en schaalindicatie		Ja
3	**Beschrijving omgeving**		
	Omgevingsbebouwing en gebiedsfuncties	Openbaar	
	• bestemmingsplannen al dan niet gedeeltelijk binnen de PR 10^{-6}-contour en het invloedsgebied		Ja indien ingevoerd
	Actuele topografische kaart	Openbaar	Ja indien ingevoerd
	Een beschrijving van de bevolking rond de buisleiding, onder opgave van de wijze waarop deze beschrijving tot stand is gekomen (o.a. incidentele bebouwing, lintbebouwing)	Openbaar	Nee
	Mogelijke gevaren van buiten de buisleiding die op de buisleiding effect kunnen hebben (risicoverhogende objecten, buurbedrijven/ activiteiten, vliegroutes, windturbines)	Openbaar	Nee
	Gebruikt weerstation	Openbaar	Ja
4	**Beschrijving per leiding van mogelijke risico's voor de omgeving**		
	Samenvattend overzicht van de resultaten van de QRA, waarin tenminste is opgenomen:	Openbaar	Ja
	Kaart met het berekende plaatsgebonden risico, met contouren voor 10^{-4}, 10^{-5}, 10^{-6}, 10^{-7} en 10^{-8} (indien aanwezig)	Openbaar	Ja
	FN-curve, voor zowel huidige als toekomstige situatie, met het groepsrisico voor de kilometer buisleiding met de grootste overschrijding van de oriënterende waarde. Op de horizontale as van de grafiek met de FN-curve wordt het aantal dodelijke slachtoffers uitgezet, op de verticale as de cumulatieve kans tot 10^{-9} per jaar	Openbaar	Ja

FN-datapunt waarbij de maximale overschrijding van de oriëntatiewaarde optreedt, inclusief de factor van de overschrijding	Openbaar	Ja
Grafiek met de screening van het groepsrisico	Openbaar	Ja
Beschrijving of er kwetsbare bestemmingen en/of beperkt kwetsbare bestemmingen binnen de PR contour van 10^{-6} per jaar zijn	Openbaar	Nee
Voorgestelde preventieve en repressieve maatregelen die in de QRA zijn meegenomen	Openbaar	Ja

2 Invoergegevens

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.52. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.3. De berekeningen zijn uitgevoerd op 28-01-2020.

Dit project is opgeslagen onder de naam C:\Users\omgev\Documents\Carola projecten\Gebiedsontwikkeling Rolduckerveld.crp en is laatstelijk bijgewerkt op 14-01-2020. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Beek. De gebruikte ruwheidslengte is 0,1 meter.

In dit hoofdstuk worden de verschillende invoergegevens nader gespecificeerd in de navolgende secties.

2.1 Interessegebied

Het interessegebied is weergegeven in figuur 2.1

Figuur 2.1 Interessegebied voor de uitgevoerde risicoberekeningen



2.2 Relevante leidingen

Op basis van het gespecificeerde interessegebied is de volgende aardgastransportleiding meegenomen.

Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse Gasunie	6448_leiding-Z-503-19-deel-1	219.10	40.00	28-01-2020

De exploitant specifieke factoren voor casuïstiek (cluster 1b), actief rappel (cluster 1C) en mitigerende maatregelen corrosie staan beschreven in Tabel 11 van Module B van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1].

De leidingen zijn gevisualiseerd in figuur 2.2.

Figuur 2.2 Buisleidingen aanwezig in de omgeving van het interessegebied



Leidingen meegenomen in de risicoberekeningen	
Leidingen waarvoor de houdbaarheidsdatum van de gegevens verstreken is	

Voor de in bovenstaande tabel opgenomen leidingen zijn geen risico mitigerende maatregelen verdisconteerd in de bijbehorende risicoberekeningen.

2.3 Populatie

De ingevoerde populatie is weergegeven in figuur 2.3

Figuur 2.3 Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen



Populatietype	Polygoonpunten	Populatiepolygoon
Wonen		
Werken		
Evenement		

Populatiebestanden

Pad		Type	Aantal	Percentage Personen
E:\Carola\Gebiedsontwikkeling Rolduckerveld\Populatiebestand\industrie-dag100-nacht30.txt		Werken	10	100/ 30/ 7/ 1/ 100/ 100
E:\Carola\Gebiedsontwikkeling Rolduckerveld\Populatiebestand\kantoor_kliniek_onderwijs_winkel-dag100-nacht0.txt		Werken	491	
E:\Carola\Gebiedsontwikkeling Rolduckerveld\Populatiebestand\wonend_vakantiehuis-dag50-nacht100.txt	Wonen	1538		
E:\Carola\Gebiedsontwikkeling Rolduckerveld\Populatiebestand\bijeen_sport_cel_zkh-dag100-nacht80.txt	Werken	829	100/ 80/ 7/ 1/ 100/ 100	

3 Plaatsgebonden risico

Voor de in voorgaande hoofdstuk genoemde leiding is het plaatsgebonden risico bepaald. Het plaatsgebonden risico is weergegeven als iso-risicocontouren op een achtergrondkaart.

3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 6448_leiding-Z-503-19-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



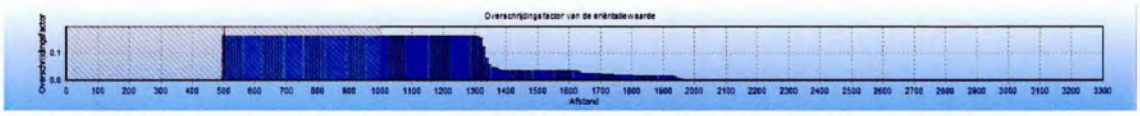
1E-4	
1E-5	
1E-6	
1E-7	
1E-8	

4 Groepsrisico screening

Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico wordt het groepsrisico gescreend alvorens voor specifieke segmenten FN-curves te visualiseren. Voor elk van de leidingen wordt per stationing de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen die gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en voor deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 6448_leiding-Z-503-19-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 177 slachtoffers en een frequentie van 5.17E-008.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.162 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 1000.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.2

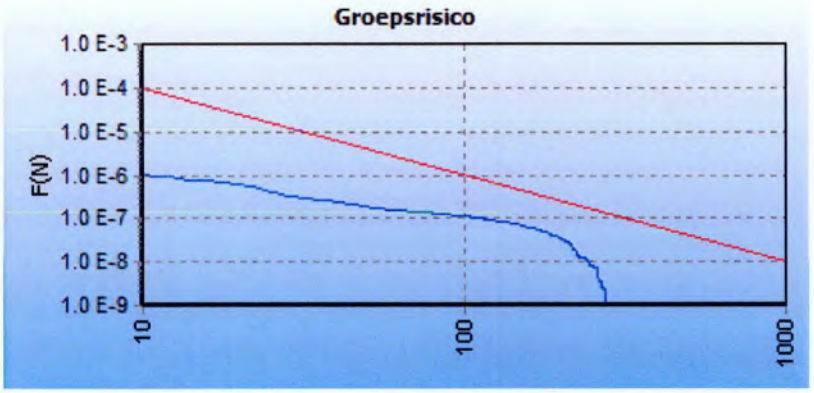
Figuur 4.2 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 6448_leiding-Z-503-19-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



5 FN curves

Voor de eerder genoemde leiding is het groepsrisico berekend. Een samenvatting van de resultaten hiervan is gegeven in het voorgaande hoofdstuk; in dit hoofdstuk wordt voor de leidingen de daadwerkelijke FN-curve gegeven van de (in termen van groepsrisico) "slechtste" kilometer van het betreffende tracé.

5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 6448_leiding-Z-503-19-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 1000.00



6 Referenties

[1] Handleiding Risicoberekeningen Bevb. Versie 1.0. 20 december 2010.

[2] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Brief 390/06 CEV Lah/pbz-1191. 6 november 2006.

[3] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Ministerie van VROM. Brief 2006.334302. 7 december 2006.

[4] Laheij GMH, Vliet AAC van, Kooi ES. Achtergronden bij de vervanging van zoneringafstanden hogedruk aardgastransportleidingen van de N.V. Nederlandse Gasunie. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM-rapport 620121001/2008. 2008.

[5] M. Gielisse, M.T. Dröge, G.R. Kuik. Risicoanalyse aardgastransportleidingen. N.V. Nederlandse Gasunie. DEI 2008.R.0939. 2008.

BIJLAGE B. CAROLA BEREKENING TOEKOMSTIGE SITUATIE

Kwantitatieve Risicoanalyse
Rolduckerveld
Toekomstige Situatie

Door:
RUD Zuid-Limburg

Inhoud

1 Inleiding 3

2 Invoergegevens 5
2.1 Interessegebied 5
2.2 Relevante leidingen 5
2.3 Populatie 7

3 Plaatsgebonden risico 9
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 6448_leiding-Z-503-19-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 9

4 Groepsrisico screening 10
4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 6448_leiding-Z-503-19-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 10

5 FN curves 11
5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 6448_leiding-Z-503-19-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 1000.00 11

6 Referenties 12

1 Inleiding

In deze rapportage worden de gebruikte invoergegevens en de door CAROLA gegenereerde resultaten weergegeven. Deze gegevens vormen de basis voor een QRA-rapportage. Naast deze basisinvoergegevens en -resultaten wordt in de Handleiding Risicoberekeningen BevB aangegeven welke elementen ook in de QRA beschreven moeten worden. In onderstaand overzicht worden welke elementen beschreven moeten worden en of deze door CAROLA worden aangeleverd. Indien de elementen niet door CAROLA worden gegenereerd, moeten ze door de opsteller van de QRA-rapportage worden ingevuld. Het meest recente overzicht van de te beschrijven elementen wordt gegeven in de van kracht zijnde versie van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb.

In CAROLA berekeningen wordt gebruik gemaakt van de parameters conform de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1]. Achtergrondinformatie over de berekeningen kan worden gevonden in [2, 3, 4, 5].

Overzicht van de elementen die in een QRA gerapporteerd moeten worden.

	Onderwerp	Vertrouwelijk/ Openbaar	Aangeleverd door CAROLA
1	**Algemene rapportgegevens**		
	Administratieve gegevens:	Openbaar	Deels
	• naam en adres van de leidingexploitant(en) (volgens Bevb)		
	• naam en adres van de opsteller van de QRA		Nee
	Reden opstellen QRA	Openbaar	Nee
	Gevolgde methodiek	Openbaar	Ja
	• rekenpakket met versienummer		
	• parameterbestand met versienummer		
	Peildatum QRA	Openbaar	
	• datum van de berekening		Ja
	• datum van aanmaak van de buisleidinggegevens		Nee
2	**Algemene beschrijving van de buisleiding(en)**		
	Gegevens buisleiding	Openbaar	
	• naam buisleiding		Ja
	• diameter		Ja
	• druk		Ja
	• eventuele mitigerende maatregelen		Ja
	Ligging van de leiding, aan de hand van kaart(en) op schaal.	Openbaar	
	• leiding		Ja
	• noordpijl en schaalindicatie		Ja
3	**Beschrijving omgeving**		
	Omgevingsbebouwing en gebiedsfuncties	Openbaar	
	• bestemmingsplannen al dan niet gedeeltelijk binnen de PR 10^{-6}-contour en het invloedsgebied		Ja indien ingevoerd
	Actuele topografische kaart	Openbaar	Ja indien ingevoerd
	Een beschrijving van de bevolking rond de buisleiding, onder opgave van de wijze waarop deze beschrijving tot stand is gekomen (o.a. incidentele bebouwing, lintbebouwing)	Openbaar	Nee
	Mogelijke gevaren van buiten de buisleiding die op de buisleiding effect kunnen hebben (risicoverhogende objecten, buurbedrijven/ activiteiten, vliegroutes, windturbines)	Openbaar	Nee
	Gebruikt weerstation	Openbaar	Ja
4	**Beschrijving per leiding van mogelijke risico's voor de omgeving**		
	Samenvattend overzicht van de resultaten van de QRA, waarin tenminste is opgenomen:	Openbaar	Ja
	Kaart met het berekende plaatsgebonden risico, met contouren voor 10^{-4}, 10^{-5}, 10^{-6}, 10^{-7} en 10^{-8} (indien aanwezig)	Openbaar	Ja
	FN-curve, voor zowel huidige als toekomstige situatie, met het groepsrisico voor de kilometer buisleiding met de grootste overschrijding van de oriënterende waarde. Op de horizontale as van de grafiek met de FN-curve wordt het aantal dodelijke slachtoffers uitgezet, op de verticale as de cumulatieve kans tot 10^{-9} per jaar	Openbaar	Ja

FN-datapunt waarbij de maximale overschrijding van de oriëntatiewaarde optreedt, inclusief de factor van de overschrijding	Openbaar	Ja
Grafiek met de screening van het groepsrisico	Openbaar	Ja
Beschrijving of er kwetsbare bestemmingen en/of beperkt kwetsbare bestemmingen binnen de PR contour van 10^{-6} per jaar zijn	Openbaar	Nee
Voorgestelde preventieve en repressieve maatregelen die in de QRA zijn meegenomen	Openbaar	Ja

2 Invoergegevens

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.52. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.3. De berekeningen zijn uitgevoerd op 30-01-2020.

Dit project is opgeslagen onder de naam C:\Users\omgev\Documents\Carola projecten\Gebiedsontwikkeling Rolduckerveld TOEKOMSTIG.crp en is laatstelijk bijgewerkt op 29-01-2020.
Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Beek. De gebruikte ruwheidslengte is 0,1 meter.

In dit hoofdstuk worden de verschillende invoergegevens nader gespecificeerd in de navolgende secties.

2.1 Interessegebied

Het interessegebied is weergegeven in figuur 2.1

Figuur 2.1 Interessegebied voor de uitgevoerde risicoberekeningen



2.2 Relevante leidingen

Op basis van het gespecificeerde interessegebied is de volgende aardgastransportleiding meegenomen.

Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse Gasunie	6448_leiding-Z-503-19-deel-1	219.10	40.00	28-01-2020

De exploitant specifieke factoren voor casuïstiek (cluster 1b), actief rappel (cluster 1C) en mitigerende maatregelen corrosie staan beschreven in Tabel 11 van Module B van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1].

De leidingen zijn gevisualiseerd in figuur 2.2.

Figuur 2.2 Buisleidingen aanwezig in de omgeving van het interessegebied



Leidingen meegenomen in de risicoberekeningen	
Leidingen waarvoor de houdbaarheidsdatum van de gegevens verstreken is	

Voor de in bovenstaande tabel opgenomen leidingen zijn geen risico mitigerende maatregelen verdisconteerd in de bijbehorende risicoberekeningen.

2.3 Populatie

De ingevoerde populatie is weergegeven in figuur 2.3

Figuur 2.3 Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen



Populatietype	Polygoonpunten	Populatiepolygoon
Wonen		
Werken		
Evenement		

Populatiepolygonen

Label	Type	Aantal	Dichtheid	Vervangmodus	Percentage Personen
DGNoord A	Wonen	38.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	
DGNoord B	Wonen	38.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	
DGNoord C	Wonen	38.0		Vervangen Bestaande Populatie	
DGNoord-Oost A	Wonen	54.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	
DGNoord D	Wonen	115.0		Vervangen Bestaande Populatie	
DGWest2 A	Wonen	67.0		Vervangen Bestaande Populatie	

Populatiebestanden

Pad		Type	Aantal	Percentage Personen
E:\Carola\Gebiedsontwikkeling Rolduckerveld\Populatiebestand\industrie-dag100-nacht30.txt		Werken	10	100/ 30/ 7/ 1/ 100/ 100
E:\Carola\Gebiedsontwikkeling Rolduckerveld\Populatiebestand\kantoor_kliniek_onderwijs_winkel-dag100-nacht0.txt		Werken	491	
E:\Carola\Gebiedsontwikkeling Rolduckerveld\Populatiebestand\wonend_vakantiehuis-dag50-nacht100.txt	Wonen	1538		
E:\Carola\Gebiedsontwikkeling Rolduckerveld\Populatiebestand\bijeen_sport_cel_zkh-dag100-nacht80.txt	Werken	829	100/ 80/ 7/ 1/ 100/ 100	

3 Plaatsgebonden risico

Voor de in voorgaande hoofdstuk genoemde leidingen is het plaatsgebonden risico bepaald. Voor elk van de leidingen wordt het plaatsgebonden risico weergegeven als iso-risicocontouren op een achtergrondkaart.

3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 6448_leiding-Z-503-19-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



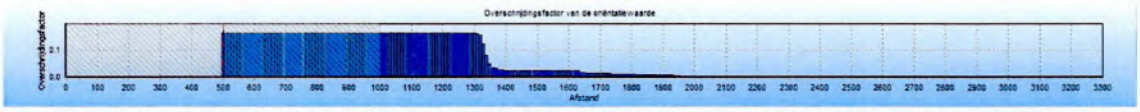
1E-4	
1E-5	
1E-6	
1E-7	
1E-8	

4 Groepsrisico screening

Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico wordt het groepsrisico gescreend alvorens voor specifieke segmenten FN-curves te visualiseren. Voor elk van de leidingen wordt per stationing de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen die gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en voor deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 6448_leiding-Z-503-19-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 177 slachtoffers en een frequentie van 5.17E-008.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.162 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 1000.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.2

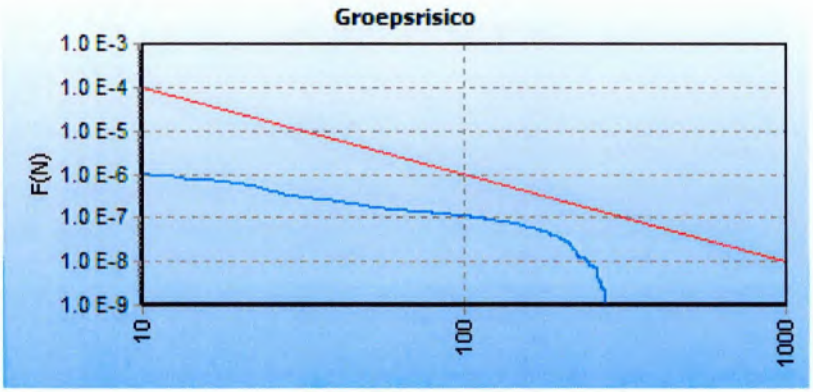
Figuur 4.2 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 6448_leiding-Z-503-19-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



5 FN curves

Voor elk van de eerder genoemde leidingen is het groepsrisico berekend. Een samenvatting van de resultaten hiervan is gegeven in het voorgaande hoofdstuk; in dit hoofdstuk wordt voor elk van de leidingen de daadwerkelijke FN-curve gegeven van de (in termen van groepsrisico) "slechtste" kilometer van het betreffende tracé.

5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 6448_leiding-Z-503-19-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 1000.00



6 Referenties

[1] Handleiding Risicoberekeningen Bevb. Versie 1.0. 20 december 2010.

[2] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Brief 390/06 CEV Lah/pbz-1191. 6 november 2006.

[3] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Ministerie van VROM. Brief 2006.334302. 7 december 2006.

[4] Laheij GMH, Vliet AAC van, Kooi ES. Achtergronden bij de vervanging van zoneringafstanden hogedruk aardgastransportleidingen van de N.V. Nederlandse Gasunie. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM-rapport 620121001/2008. 2008.

[5] M. Gielisse, M.T. Dröge, G.R. Kuik. Risicoanalyse aardgastransportleidingen. N.V. Nederlandse Gasunie. DEI 2008.R.0939. 2008.

BIJLAGE C. CONCEPT VERANTWOORDING GROEPSRISICO

Niet bijgevoegd, de verantwoording van het groepsrisico heeft vorm gekregen in de toelichting op het bestemmingsplan (paragraaf 4.5)

Bijlage 7 Advies Regionale Brandweer

Gemeente Kerkrade
T.a.v. dhr. T. van der Velden
Postbus 600
6460 AP Kerkrade

Zürichstraat 10
6135 LP Sittard
Postbus 35
6269 ZG Margraten
Telefoon 088-4507450
Bankrelatie: BNG
Ibannr. NL86BNGH0285025546
BTWnr. NL 008442460B01

Datum 30 juli 2020
Kenmerk 2020.1081.0010
Bijlagen Geen
Onderwerp Advies gebiedsontwikkeling Rolduckerveld Kerkrade

Behandeld door M. van den Nieuwenhuizen
Doorkiesnummer 06-38150080

Geacht College,

U heeft de brandweer Zuid-Limburg onlangs verzocht advies uit te brengen over de gebiedsontwikkeling Rolduckerveld, op basis van het voorliggende "Advies externe veiligheid gebiedsontwikkeling Rolduckerveld" opgesteld door de RUD Zuid-Limburg op 3 februari 2020. Hieronder treft u een herziene versie aan van het oorspronkelijke advies van 25 maart 2020 van de Brandweer Zuid-Limburg in het kader van externe veiligheid.

Wettelijke grondslag
De veiligheidsregio heeft op basis van artikel 12 lid 2 van het Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen de bevoegdheid om in verband met het groepsrisico advies uit te brengen over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en over de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied van de buisleiding. De Veiligheidsregio Zuid-Limburg heeft deze taak ondergebracht bij de Brandweer Zuid-Limburg.

Situatie
De gebiedsontwikkeling Rolduckerveld betreft de sloop, herinrichting en nieuwbouw van de openbare ruimte.

Risicobronnen en scenario's
Binnen het plangebied is de volgende risicobron aanwezig:
- Hogedruk aardgasleiding Z-503-19
  Diameter = 9 inch, druk = 40 bar

Relevant scenario: fakkelbrand.

Advies
De brandweer adviseert u bij de uitvoering van de gebiedsontwikkeling rekening te houden met de volgende maatregelen:
- Bouw binnen een afstand van 50 meter tot de buisleiding bij voorkeur helemaal niet. Een fakkelbrand zal binnen deze afstand namelijk leiden tot grote schade en slachtoffers;
- Indien deze ruimte toch wordt benut voor bebouwing, realiseer dan blinde gevels aan de zijde van de buisleiding;
- Realiseer bij woningen binnen een afstand van 100 meter tot de buisleiding een vluchtmogelijkheid van de risicobron af. Voorwaarde is dat aanwezigen moeten kunnen vluchten in de schaduwzijde van bebouwing.

Daarnaast geeft de brandweer u ter overweging mee dat de kans op beschadiging van de leiding bij graafwerkzaamheden verder verkleind kan worden door het afdekken van de aardgasleiding middels een aarde wal of platen.

Bereikbaarheid en bluswatervoorziening
De bereikbaarheid van het gebied voldoet aan de uitgangspunten die de brandweer hanteert, zijnde tweezijdige bereikbaarheid.

Er is geen noodzaak voor aanvullende bluswatervoorzieningen bovenop het primaire waterleidingnetwerk en de voorwaarden die worden gesteld aan bluswatervoorzieningen in het Bouwbesluit 2012. Een fakkelbrand is namelijk niet te bestrijden, een dergelijke scenario vraagt om afsluiting van de leiding en het laten opbranden van de aanwezige stof. Voor eventuele secundaire branden in de omgeving van de aardgasleiding zal de brandweer aansluiten op het primaire waterleidingnetwerk.

Indien u nog vragen of opmerkingen heeft, kunt u contact opnemen met Mara van den Nieuwenhuizen van de Brandweer Zuid-Limburg via telefoonnummer 06 – 38 15 00 80 of per e-mail m.van.den.nieuwenhuizen@brwzl.nl.

Met vriendelijke groet,
Brandweer Zuid-Limburg,
Namens deze,

Ir. I.G.H.M. Custers
Teamleider Risicobeheersing

Bijlage 8 Notitie beoordeling stikstof

Pouderoyen Tonnaer
Is een handelsnaam van

Tonnaer Adviseurs in
Omgevingsrecht B.V.

Vestigingen te Nijmegen, Vught,
Baexem en Voerendaal

Notitie beoordeling stikstof

Aan	Gemeente Kerkrade
Van	R.P.E.F. van Meurs
Datum	1 maart 2021
Betreft	Notitie beoordeling stikstof
Project	J190169.001

Geachte heer/ mevrouw,

De woningverenigingen Wonen Zuid en Heemwonen zijn samen met de gemeente Kerkrade voornemens om de verouderde woonwijk Rolduckerveld te herstructureren. Daarbij zullen 455 woningen worden gesloopt en 379 nieuwe woningen worden gerealiseerd. Voor deze ontwikkeling is in een eerder stadium een scenario analyse van het aspect stikstof gemaakt. Inmiddels is de ontwikkeling ver genoeg om een concreet scenario uit te werken. In onderstaande notitie wil ik daar nader op ingaan.

Aanleiding

De Wijk Rolduckerveld in Kerkrade bestaat overwegend uit verouderde bebouwing in de vorm van meerlaagse woongebouwen. Om de wijk meer te laten aansluiten bij de hedendaagse maatstaven is een herstructurering van de wijk voorzien. In het gebied zullen de bestaande woongebouwen gefaseerd worden gesloopt. Daarnaast zullen moderne, gasloze woningen worden teruggebouwd. Er zullen in totaal 455 woningen plaatsmaken voor 379 nieuwe woningen. Daarnaast wordt ook een bestaand kerkgebouw gesloopt.



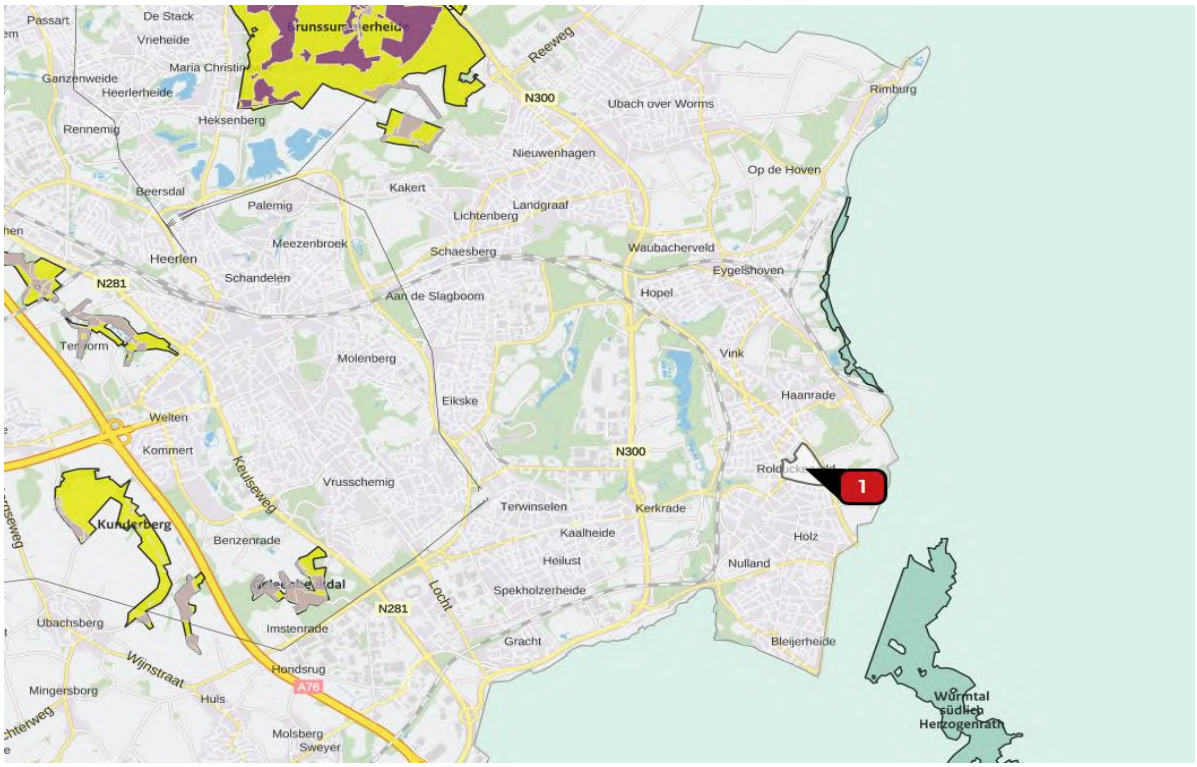
Figuur 1 Luchtfoto plangebied

Voor het plan is een beoordeling van de stikstofeffecten voor Natura2000-gebieden noodzakelijk. Activiteiten kunnen namelijk leiden tot een toename in stikstofdepositie op beschermde Natura2000-gebieden, bijvoorbeeld door NOx-emissies afkomstig van verkeersbewegingen en mobiele werktuigen. Omdat deze natuurgebieden vaak gevoelig zijn voor stikstofdepositie en de stikstofbelasting nu al (te) hoog is, geldt een strikt beschermingsregime. Voor projecten moet daarom vooraf worden beoordeeld of sprake is van significant negatieve effecten en of een natuurvergunning is vereist.

Ligging plangebied

Het plangebied is ten noordoosten van het centrum van Kerkrade gelegen en wordt begrenst door de Roderlandbaan, de Albertuslaan, Zonstraat en de Directeur van der Mühlenlaan. Op het plangebied zijn zoals gezegd thans verschillende meerlaagse woongebouwen gelegen. Verder is er ook een kerkgebouw gesitueerd. Het plangebied omvat ongeveer 0,18 km^2.

Het plangebied is op 5,95 kilometer van het Natura 2000 gebied Geleenbeekdal gelegen. Verderop, op respectievelijk 6,1 km en 7,6 km liggen de Natura 2000 gebieden Brussumerheide en Kunderberg. Net over de grens in Duitsland is het Natura 2000 gebied Wurmtal südlich Herzogenrath op ca. 1,4 kilometer gelegen.



Figuur 2 Plangebied in en nabij gelegen Natura 2000 gebieden, plangebied bij 1.

Het bouwplan

Zoals reeds aangegeven worden er middels het planvoornemen 455 bestaande wooneenheden gesloopt en vervangen door 379 nieuwe woningen. Onderstaand is een stedenbouwkundig opzet van het plan weergegeven.



Figuur 3 Stedenbouwkundig inrichtingstekening plangebied

Deze ontwikkeling zal gefaseerd plaatsvinden waarbij het plangebied in werkgebieden is verdeeld. Onderstaande tabellen geven het programma weer per werkgebied. De werkgebieden zelf zijn weergegeven in figuur 4.

	Werkgebied Noord					Totaal
	A	B	C	D	E	
Bestaand (te slopen)	Kerkgebouw en 3 woningen					Kerk en 3 woningen
Nieuw (te realiseren)	22 appartementen	22 appartementen	16 grondgeb.	48 grondgeb. woningen	Geen woningen	108 wooneenheden

			woningen			

	Werkgebied Noord- Oost en Oost			Totaal
	Noord -Oost	Oost A	Oost B	
Bestaand (te slopen)	0	62 wooneenheden		62 wooneenheden
Nieuw (te realiseren)	1 woontoren met 36 wooneenheden, 2 woontorens van ieder 28 wooneenheden (92 wooneenheden)			92 wooneenheden

	Werkgebied Midden	Totaal
Bestaand (te slopen)	Wel woningen gelegen, geen sloop van woningen	0 wooneenheden
Nieuw (te realiseren)	Geen woningen voorzien	0 wooneenheden

	Werkgebied Zuid			Totaal
	A	B	C	
Bestaand (te slopen)	85 wooneenheden	21 wooneenheden	84 wooneenheden	190 wooneenheden
Nieuw (te realiseren)	102 grondgebonden woningen			102 wooneenheden

	Werkgebied West I		Totaal
	A	B	
Bestaand (te slopen)	100 wooneenheden	100 wooneenheden	200 wooneenheden
Nieuw (te realiseren)	36 appartementen realiseren	41 appartementen	77 wooneenheden

Werkgebied West II komt pas in 2038 aan de orde. Dit werkgebied is derhalve buiten beschouwing gelaten. Het wordt voorlopig ook niet in de ruimtelijke procedure betrokken.



Figuur 4 Overzicht werkgebieden

Zoals gezegd wordt het programma gefaseerd gerealiseerd. Daarbij is de planning hieronder vertaald naar werkgebied. De getallen geven aan voor hoeveel woningen er sloop, grondwerk, danwel nieuwbouw is voorzien.

		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Noord A	Sloop									
	Grondwerk		22							
	Bouw			22						
Noord B	Sloop									
	Grondwerk		22							
	Bouw			22						
Noord C	Sloop									
	Grondwerk			16						
	Bouw				16					
Noord D	Sloop		2 + kerk		1					
	Grondwerk					48				
	Bouw					48				

		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Noord - Oost	Sloop									
	Grondwerk									
	Bouw		18	18						
Oost A & B	Sloop				62					
	Grondwerk					56				
	Bouw					28	28			
Zuid A	Sloop						85			
	Grondwerk							34		
	Bouw								34	
Zuid B	Sloop						21			
	Grondwerk							34		
	Bouw								34	
Zuid C	Sloop							84		
	Grondwerk								34	
	Bouw									34
West I A	Sloop		100							
	Grondwerk		36							
	Bouw			18	18					
West I B	Sloop			100						
	Grondwerk			41						
	Bouw				20	21				

Op basis van dit bouwplan zijn ten aanzien van het aspect stikstof verschillende fasen te onderscheiden:

1. Bestaande gebruiksfase: effecten ten aanzien van huidige gebruik;
2. Realisatiefase: tijdelijke effecten ten gevolge van sloop-, bouw- en aanlegactiviteiten;
3. Gebruiksfase: effecten voor onbepaalde tijd na ingebruikname van de nieuwbouw.

Het is in het kader van de instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000 gebieden derhalve aan de orde om de stikstofrelevante activiteiten van het planvoornemen (de realisatiefase en gebruiksfase) per fase te analyseren. Indien de emissie van stikstof in deze fases niet leidt tot een significante toename van de stikstofdepositie op nabijgelegen natura 2000 gebieden (d.w.z. een toename groter dan 0,00 mol/ ha/ jaar), dan kan het planvoornemen doorgang vinden zonder vergunningsplicht ten aanzien van de Wet natuurbescherming.

Indien er door het planvoornemen wel een toename in de stikstofdepositie ontstaat op nabijgelegen Natura 2000 gebieden, dan kan er worden gekeken naar deze toename ten opzichte van de stikstofemissie in de huidige situatie. Er wordt dan een verschilberekening gemaakt tussen het huidige gebruik en de stikstofemissies in de realisatiefase en nieuwe gebruiksfase. Mogelijk leidt dit

per saldo niet tot een toename van de stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000 gebieden. Dit is het zogenaamde interne salderen. In het geval van intern salderen is er echter wel een vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming.

In onderhavig planvoornemen zal relatief veel bebouwing worden gesloopt en veel nieuwbouw worden gerealiseerd. In de realisatiefase zal er daardoor een tijdelijke piek ontstaan in de stikstofemissies. Daar staat tegenover dat er minder woningen worden teruggebouwd die bovendien gasloos worden uitgevoerd. De nieuwe gebruiksfase zal derhalve aanzienlijk lagere stikstofemissies met zich meebrengen in vergelijking met de huidige gebruiksfase.

Om het stikstofvraagstuk te analyseren zal gekeken moeten worden naar het gehele planvoornemen en plangebied omdat dit als een 'project' kan worden aangemerkt met onderlinge samenhang en bovendien zo ook de planologische procedure zal doorlopen. Opknip door de verschillende werkgebieden afzonderlijk te beoordelen is derhalve niet mogelijk. Wel kan de fasering in acht worden genomen. Om tot deze analyse te komen zal een analyse worden gemaakt op basis van jaarlijkse 'emissievrachten' waarbij wordt gekeken naar de verschillende fases en de cumulatieve emissie voor de werkgebieden in een jaar.

Stikstofnormen Natura 2000 gebieden Duitsland

Zoals reeds aangegeven is na de uitspraak van de Raad van State sinds eind mei in Nederland niet meer de drempelwaarde van kracht die onder het PAS vigeerde. Derhalve dient er getoetst te worden of het voornemen een depositie tot gevolg heeft groter dan 0,00 mol/ha/jaar. Het planvoornemen is echter ook in de nabijheid gelegen van Natura 2000 gebieden in Duitsland. Met de Aerius calculator kan ook worden berekend of er sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000 gebieden in Duitsland. Dit kan door middel van het toevoegen van rekenpunten in deze gebieden. In Duitsland wordt ten aanzien van de stikstofdepositie een grenswaarde van 7,14 mol (100 gram) stikstofneerslag per hectare per jaar gehanteerd. Projecten die onder deze waarde blijven hebben geen vergunning nodig. Wanneer de stikstofdepositie de in Duitsland gehanteerde grenswaarde overschrijdt, dan dient het Nederlandse bevoegd gezag in overleg met het bevoegd gezag in Duitsland te bepalen of en onder welke voorwaarden toestemming kan worden verleend.

Inschatting van emissies planvoornemen

Om op basis van de Aerius calculator te komen tot een analyse van effecten van het planvoornemen zal er een inschatting dienen te worden gemaakt van de emissies per fase. Onderstaand zijn op basis van de huidige plangegevens de emissiebronnen per fase inzichtelijk gemaakt.

Huidige gebruiksfase

- Emissies ten aanzien van gasgestookte woningen;
- Emissies ten aanzien van verkeersgeneratie bestaande functies.

Realisatiefase

- Emissies ten aanzien van inzet mobiele werktuigen bij sloop bestaande woningen, grondwerkzaamheden, bouw nieuwe woningen en aanleg infrastructuur.

Nieuwe gebruiksfase

- Emissies ten aanzien van verkeersgeneratie nieuwe functies.

In de nieuwe gebruiksfase zijn geen stookemissies aan de orde omdat er gasloos gebouwd zal worden.

Om tot een inschatting te komen van de stikstofemissies van het planvoornemen zal daarom inzicht verkregen moeten worden in de stookemissies van de huidige woningen, de inzet en emissies van mobiele werktuigen in de realisatiefase en de verkeersgeneratie in de huidige en toekomstige gebruiksfase.

Huidige gebruiksfase – stookemissies
Momenteel zijn binnen het plangebied verouderde woonobjecten (grondgebonden woningen, gestapelde woningen etc.) en een kerkgebouw gelegen. Deze worden middels een gasgestookte installatie gestookt. De emissies die bij dergelijke installaties vrijkomen zijn afhankelijk van het type en bouwjaar van de stookinstallatie. Omdat gegevens over deze installaties ontbreken en het daarnaast om een relatief groot aantal objecten gaat, zullen de emissies ten aanzien van het warm stoken van woningen op basis van kengetallen dienen te worden ingeschat. Een handreiking daarbij zijn de totale emissies voor stoken op basis van cijfers van het CBS. Het CBS publiceert cijfers van dergelijke emissies per wooncategorie (appartement, tussenwoning etc.). Omdat de totale emissie NOx, het type woning en een indicatie nieuwbouw/oudere woningen bekend zijn bij het CBS kan hiermee kan een inschatting worden gemaakt van de gemiddelde emissie NOx/jaar voor een oudere woning per type. Dat leidt tot het onderstaande overzicht:

		NOx (kg)/jaar
Nieuwbouw	Appartement	1,11
	Tussenwoning	1,55
	Hoekwoning	1,83
	2-onder -1 kap	2,17
	Vrijstaande woning	3,03
Oudere woningen	Appartement	1,25
	Tussenwoning	2,00
	Hoekwoning	2,42
	2-onder 1 kap	3,09
	Vrijstaande woning	3,59

Daarmee kan op basis van de bestaande woningvoorraad (aantal, typologie) binnen het plangebied de volgende inschatting worden gemaakt van de stookemissies. Daarbij is het deelgebied 'midden' buiten beschouwing gelaten omdat hier geen veranderingen in de woonvoorraad zijn voorzien (er wordt immers niet gesloopt en er komen geen nieuwe woningen). Indien het gestapelde bebouwing betreft is er uitgegaan van de categorie 'appartement'. Daarnaast is er gekeken naar de stookemissies voor het kerkgebouw. Op basis van cijfers van het CBS is het gemiddeld aardgasverbruik voor utiliteitsbouw religie: 10,1 m^3/m^2 voor religiegebouwen tussen 1.000 en 2.5000 vierkante meter[1]. De kerk omvat 1.200 m^2 wat resulteert in een totaal verbruik van 12.120 m^3 aardgas per jaar. Op basis van de default- en modelwaarden van de AERIUS calculator kan de emissie NOx op basis van dit energieverbruik worden berekend. De modelwaarden geven aan dat 1 m^3 aardgas circa 11,55 Nm3 rookgas levert, in totaal voor de kerk dus 139.986 Nm3 rookgas. De emissieconcentratie NOx/Nm3 rookgas mag op basis van de emissie-eis in het Besluit Emissie-eisen Middelgrote Stookinstallaties (Bems) 70 mg/Nm3 zijn. Er vanuit gaande dat dit het geval is wordt er in totaal 9.799.020 mg NOx op jaarbasis geëmitteerd, hetgeen overeenkomt met 9,8 kg NOx op jaarbasis.

Deelgebied	Type	Aantal	NOx (kg)/jaar/ woning	Emissie NOx kg/ jaar
Noord D	2-onder 1 kap	2	3.09	6,18
	Vrijstaand	1	3,59	3,59
Oost A & B	Appartement	62	1,25	77,5
Zuid A	Appartement	85	1,25	106,25
Zuid B	Appartement	21	1,25	26,25
Zuid C	Appartement	84	1,25	105
West I A	Appartement	100	1,25	125
West I B	Appartement	100	1,25	125
Kerkgebouw				9,8
Totaal				**584,57**

Realisatiefase – emissies ten aanzien van slopen en bouwen

In de realisatiefase zullen er emissies aan de orde zijn ten aanzien van het slopen van bestaande bebouwing en het realiseren van de nieuwe woningen. Daaraan gelieerd ook grondwerkzaamheden om de grond bouwrijp te maken. De emissie van stikstof in deze fase wordt grotendeels veroorzaakt door de inzet van mobiele werktuigen die bij deze bouw gebruikt zullen gaan worden. Er bestaat een grote variabiliteit in de uitstoot van NOx per type werktuig, maar zeker ook voor de verscheidenheid in bouwjaren van deze werktuigen. Moderne machines hebben vaak maar een fractie van de uitstoot ten opzichte van oudere machines. Daarnaast speelt uiteraard het aantal draaiuren een voorname rol in de hoeveel uitstoot NOx op jaarbasis.

Op dit moment bevind het planvoornemen zich in de beginfase. Er is derhalve nog geen inzicht in

[1] *https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83374NED/table?ts=1585120667156*

welke type werktuigen, de bouwjaren van deze werktuigen en het aantal draaiuren van deze werktuigen. Om toch tot een inschatting te kunnen komen van de emissies die voor dergelijke fases aan de orde zijn zal gebruik worden gemaakt van kengetallen. Op basis van de Handreiking Woningbouw en Aerius wordt met een gemiddelde emissie van 3 kg NOx/ woning voor projectmatige woningbouw gerekend (incl. grondwerk) (bijlage 1), hierbij wordt aangenomen dat dit kengetal is samengesteld uit 1 kg NOx/jaar aan grondwerk en 2 kg NOx/jaar aan bouwwerkzaamheden. Voor de sloopwerkzaamheden wordt als kengetal 2 kg NOx/ jaar gehanteerd.

Huidige en toekomstige gebruiksfase – verkeersgeneratie
Zowel in de huidige als toekomstige gebruiksfase is er sprake van een verkeersgeneratie van de functies binnen het plangebied. De stikstofemissie van verkeersgeneratie kan in de Aeriuscalculator worden geanalyseerd door middel van de verkeersroute op te nemen tot waar het (bestemmingsverkeer)verkeer opgaat in het normale verkeersbeeld. Gegeven deze route, de gemiddelde snelheid van het verkeer in een bepaalde omgeving (bebouwde kom, buitengebied) en het type verkeer (zwaar, middel of licht verkeer), kan vervolgens door de calculator worden bepaald hoeveel de emissie ten aanzien van deze verkeersgeneratie bedraagt. De Aerius calculator rekent echter indien het plangebied op meer dan 5 km is gelegen van Natura 2000 gebieden niet meer de verkeersgeneratie door. In onderhavige casus is het plangebied op meer dan 5 kilometer gelegen van de Nederlandse Natura 2000 gebieden. De verkeersgeneratie zal daarmee niet worden doorgerekend door Aerius. Derhalve is de verkeersgeneratie niet meegenomen in onderstaande beoordeling. Dit te meer omdat door het planvoornemen de woningvoorraad aanzienlijk wordt verlaagd. Daarmee zal in de toekomstige situatie aanzienlijk minder verkeer op het plangebied af komen.

De Duitse Natura 2000 gebieden liggen op minder dan 5 kilometer afstand van het plangebied. De verkeersgeneratie kan derhalve wel worden doorgerekend op de rekenpunten binnen het Duitse grondgebied. Echter gezien het feit dat de norm in Duitsland fors hoger is dan in Nederland (7,14 mol/ha/jaar t.ov. 0,00 mol/ha/jaar), en gezien het ondergeschikte karakter van de emissies van verkeer, kan op voorhand met zekerheid worden gesteld dat het planvoornemen geen stikstofemissies zal genereren die deze drempelwaarde in Duitsland zullen overschrijden. Daar komt bij dat er, door de forse afname van het aantal wooneenheden, door het planvoornemen minder verkeer naar het plangebied zal rijden.

Jaarlijkse emissievrachten en werkgebiedkaarten
Om tot een analyse te komen van de stikstofdepositie van het planvoornemen op nabijgelegen Natura 2000 gebieden kan op basis van de planning en werkgebieden per jaar een werkgebiedenkaart worden gemaakt. Deze kaart kan als basis dienen voor de vlakken die in Aerius zullen worden ingetekend. Er zullen daar immers in dat jaar mobiele werktuigen worden ingezet ten behoeve van de bouw, danwel de sloop van woningen. Het planvoornemen wordt gerealiseerd op basis van de volgende tijdlijn:

Jaar	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Werkgebieden	Geen	Noord A, B, D Noord – Oost West I A	Noord A, B, C Noord – Oost West I A en B	Noord C, D Oost A +B West I A en B	Noord D Oost A + B West I B	Oost A + B Zuid A, B	Zuid A, B, C	Zuid A, B, C	Zuid C

Op basis van deze tijdlijn en de werkgebieden die worden onderscheiden kunnen werkgebied-kaarten per jaar worden samengesteld die als input voor de aeriuscalculator kunnen dienen.



Totaal werkgebieden



2021



2022



2023



2024



2025



2026 & 2027



2028

Het voorgaande leidt tot de volgende jaarlijkse emissievrachten:

		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Noord A	Sloop									
	Grondwerk		22							
	Bouw			44						
Noord B	Sloop									
	Grondwerk		22							
	Bouw			44						
Noord C	Sloop									
	Grondwerk			16						
	Bouw				32					
Noord D	Sloop		14		2					
	Grondwerk					48				
	Bouw					96				
		2020	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**

Noord - Oost	Sloop									
	Grondwerk									
	Bouw		36	36						
Oost A & B	Sloop				124					
	Grondwerk					56				
	Bouw					56	56			
Zuid A	Sloop						170			
	Grondwerk							68		
	Bouw								68	
Zuid B	Sloop						42			
	Grondwerk							34		
	Bouw								68	
Zuid C	Sloop							168		
	Grondwerk								34	
	Bouw									68
West I A	Sloop		200							
	Grondwerk		36							
	Bouw			36	36					
West I B	Sloop			200						
	Grondwerk			41						
	Bouw				40	42				
Totaal		**0 kg**	**330 kg**	**417 kg**	**234 kg**	**298 kg**	**268 kg**	**270 kg**	**170 kg**	**68 kg**
Saldering o.b.v. stookemissies die vervallen		0 kg	140,98 kg	125 kg	81,09 kg	0 kg	132,5 kg	105 kg	0 kg	0 kg
Saldering cumulatief		**0 kg**	**140,98 kg**	**265,98 kg**	**347,07 kg**	**347,07 kg**	**479,57 kg**	**584,57 kg**	**584, 57 kg**	**584, 57 kg**

Resultaten

Indien de in de voorgaande paragrafen vastgestelde emissievrachten zijn doorgerekend in de Aerius calculator. Daarbij is voor ieder jaar (indien relevant) een verschilberekening gemaakt tussen de emissievracht van dat jaar en de cumulatieve salderingsemissies. Dat genereert de volgende resultaten:

Jaar	Resultaat verschilberekening	Bijlage
2021	< 0,00 mol/ha/jaar	Bijlage 2
2022	< 0,00 mol/ha/jaar	Bijlage 3
2023	<0,00 mol/ha/jaar	Bijlage 4

2024	<0,00 mol/ha/jaar	Bijlage 5
2025	<0,00 mol/ha/jaar	Bijlage 6
2026	<0,00 mol/ha/jaar	Bijlage 7
2027	<0,00 mol/ha/jaar	Bijlage 8
2028	<0,00 mol/ha/jaar	Bijlage 9

Resultaten Duitsland

Er is ook voor Duitse Natura 2000 gebieden uitgerekend of er een overschrijding van de aldaar gevestigde norm van 7,14 mol/ha/jaar aan de orde is. Omdat de Duitse norm fors hoger ligt dan de Nederlandse is er op voorhand aangenomen dat er geen saldering aan de orde is om onder de norm te blijven. Er is derhalve enkel met de emissie uit bouw gerekend. De resultaten zijn onderstaand weergegeven:

Jaar	Resultaat verschilberekening	Bijlage
2021	Max. 0,12 mol/ha/jaar	Bijlage 10
2022	Max. 0,15 mol/ha/jaar	Bijlage 11
2023	Max. 0,09 mol/ha/jaar	Bijlage 12
2024	Max. 0,11 mol/ha/jaar	Bijlage 13
2025	Max. 0,10 mol/ha/jaar	Bijlage 14
2026	Max. 0,10 mol/ha/jaar	Bijlage 15
2027	Max. 0,06 mol/ha/jaar	Bijlage 16
2028	Max. 0,02 mol/ha/jaar	Bijlage 17

Resultaten gebruiksfase

Ook voor de toekomstige gebruiksfase dient een berekening te worden doorgevoerd. In principe is er voor de nieuwe situatie enkel een verkeersgeneratie aan de orde. Voor natura 2000 gebieden die meer dan 5 kilometer van het plangebied zijn gelegen worden dergelijke verkeersstromen niet doorgerekend in de calculator. Ter volledigheid is echter wel de verkeersgeneratie gemodelleerd. Deze is ook voor de Duitse gebieden doorgerekend. Als worst-case scenario wordt gerekend met een verkeersgeneratie van 10 verkeersbewegingen per woning per etmaal. Dit resulteert in een totale verkeersgeneratie van 3.790 bewegingen per dag. Aangenomen wordt dat het verkeer ontsluit op de Roderlandbaan. Hierbij is aangenomen dat 50% van het verkeer in noordelijke richting afwikkelt en de overige 50% in zuidelijke richting. Hierbij wordt het verkeer 500 meter gemodelleerd met een gemiddelde stagnatie van 10%. In de gebruiksfase is er geen rekenresultaat voor Nederlandse natura 2000 gebieden (bijlage 18) en is het rekenresultaat voor Duitse Natura 2000 gebieden max. 0,07 mol/ha/jaar (< norm van 7,14 mol/ha/jaar, bijlage 19).

Conclusies

In voorgaande paragrafen van deze notitie is geanalyseerd of er middels het voornemen om de wijk Rolduckerveld in Kerkrade te herstructureren significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van nabijgelegen Natura 2000 gebieden aan de orde zijn met

betrekking tot het aspect stikstof. Daartoe is gebruik gemaakt van de Aerius calculator waarbij is doorgerekend voor de cumulatieve stikstofemissies van het planvoornemen. Deze analyse heeft tot de volgende conclusies geleid:

- Ten aanzien van het planvoornemen kan een huidige gebruiksfase, realisatiefase en toekomstige gebruiksfase worden onderscheiden waarbij stikstofemissies aan de orde zijn;
- Omdat in dit stadium van het planvoornemen nog geen exacte gegevens bekend zijn over de emissies in de realisatiefase (dit betreffen voornamelijk de inzet van mobiele werktuigen bij de sloop-, grondwerk- en bouwwerkzaamheden), is de analyse uitgevoerd op basis van een scenario analyse waarbij een gemiddelde emissie van respectievelijk 2 kg en 3 kg per woning voor de sloop- en grondwerkzaamheden en bouwwerkzaamheden als worst-case scenario wordt beschouwd;
- Indien dit worst case scenario wordt doorgerekend blijkt dat er, indien er gebruik wordt gemaakt van de huidige emissies om intern te salderen, geen cumulatieve depositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar optreedt;
- Voor de Natura 2000 gebieden in Duitsland geldt dat, ook in geval er niet intern gesaldeerd wordt, de emissies niet leiden tot een overschrijding van de aldaar gevestigde norm van 7,14 mol/ha/jaar;
- De Aeriuscalculator rekent, indien een plangebied op meer dan 5 km van een Natura 2000 gebied is gelegen, de verkeersgeneratie niet meer door. Het voorgaande en het gegeven dat de woningvoorraad door het planvoornemen (en daarmee de verkeersgeneratie) sterk afneemt, leidt tot de conclusie dat er geen stikstofemissies ten aanzien van verkeer door het planvoornemen worden gegenereerd die tot een significante toename van de stikstofdepositie op Natura 2000 gebieden zullen leiden. Dit is voor de volledigheid ook nog ingevoerd in de calculator. Ook voor de Duitse natura 2000 gebieden leidt dit niet tot een overschrijding van de aldaar geldende norm;

Op basis van het voorgaande kan worden geconcludeerd dat op basis van een worst case scenario doorrekening significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten op de instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000 gebieden indien daarbij gebruik wordt gemaakt van interne saldering op basis van het huidige gebruik.

Hopende u voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,
Pouderoyen Tonnaer

R.P.E.F. van Meurs

Bijlage 1 Handreiking woningbouw en Aerius

Rijksoverheid

Handreiking woningbouw en AERIUS

Deze handreiking is bedoeld voor initiatiefnemers, gemeenten en provincies en helpt u met indicaties en aandachtspunten voor AERIUS-berekeningen om de mogelijke stikstofdepositie van woningbouw in kaart te brengen. De handreiking heeft geen juridische status; bij twijfel kan (formeel) alleen een AERIUS-berekening uitsluitsel bieden.

Voor de woningbouw zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd.

- Gasloos (conform het bouwbesluit) en haardloos wonen.
- Ammoniakemissies als gevolg van menselijk gebruik, huisdieren e.d. worden niet aan woningbouw toegerekend en blijven conform het document “Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2019” buiten beschouwing.

Onder deze aannames is de mogelijke stikstofdepositie ten gevolge van de aanlegfase in vrijwel alle omstandigheden dominant. De onderstaande tabel geeft inzicht in het verloop van deze depositie, uitgaande van een gemiddelde situatie en de daarbij behorende afstand. Samengevat: bij maximaal 50 laagbouwwoningen, gebouwd op zandgrond op minimaal 7 km afstand van een Natura 2000-gebied, is de stikstofdepositie onder gemiddelde omstandigheden 0,00 mol/ha/jaar.

Voor projecten met een stikstofdepositie van 0,00 mol/ha/jaar hoeft geen vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd. In de andere gevallen op kortere afstand van een Natura 2000-gebied en/of voor de bouw van meer woningen waarbij de depositie mogelijk hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar, is een AERIUS-berekening nodig om de feitelijke situatie mee te nemen en kan een vergunningplicht aan de orde zijn. Daarbij dient u de aanlegfase én de gebruiksfase in te voeren[1].

Volgens vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State moeten alle aspecten die onlosmakelijk samenhangen met een project - zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase - als één samenhangend project worden beoordeeld en vergund. Daarbij moet het totale woningbouwproject in aanmerking worden genomen; een woningbouwproject op een en dezelfde locatie kan niet worden opgeknipt.

Voor de berekening in AERIUS vult u de volgende zaken in.

1. Aanlegfase met mobiele werktuigen (de belangrijkste factor om deze depositie te verlagen is het gebruik van moderne mobiele werktuigen (Stage IV). Indien noodzakelijk neemt u hier ook het bouwrijp maken van de grond mee.
2. Aanlegfase met transport, en de route van en naar de bouwlocatie (bij gebruik van lichte materialen -houtskeletbouw en modulair bouwen- kan de depositie lager zijn).
3. Aanlegfase met transport(route) van werknemers (de depositie zal lager zijn bij gezamenlijk transport en elektrisch vervoer).
4. Gebruiksfase, alleen de aantrekkende werking van het verkeer.

[1] Om juridisch zeker te zijn dat het project daadwerkelijk geen depositie in natuurgebieden veroorzaakt is het noodzakelijk ieder initiatief te toetsen in AERIUS.

Indicatieve depositie (mol/ha/jaar) als functie van de afstand tussen de woningen en het natuurgebied								
Aantal woningen	50		100		250		500	
Afstand (km)	Gebruik	Aanleg	Gebruik	Aanleg	Gebruik	Aanleg	Gebruik	Aanleg
1	0,01	0,09	0,02	0,18	0,04	0,44	0,08	0,89
2	0,00	0,03	0,00	0,06	0,01	0,14	0,02	0,28
3	0,00	0,02	0,00	0,03	0,01	0,08	0,01	0,15
4	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,05	0,01	0,10
5	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,04	0,01	0,08
6	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,03	0,00	0,05
7	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,04
8	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,04
9	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,03
10	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,03

Uitgaande van gasloos bouwen hoeft u dus geen gebruik meer te maken van de in AERIUS Calculator aangeboden planfase, die de emissies van de gebruiksfase berekent bij gebruik van aardgas.

In een aantal gevallen (bijvoorbeeld bij optimalisatie van de hierboven genoemde zaken) kan de gebruiksfase relevant zijn. Deze wordt bepaald door de aantrekkende werking van het verkeer. Dit geldt alleen als de afstand tot een Natura 2000-gebied minder dan 5 km is.

Hierbij wordt uitgegaan van de volgende kentallen.

- Emissie woning tijdens gebruiksfase: geen.
- Emissie uit verkeer tijdens gebruiksfase: 0,27 kg NOx per woning.
- Emissie uit de aanlegfase (mobiele werktuigen en transportbewegingen) 3 kg NOx per woning.

Voor het in beeld brengen van de mogelijke stikstofdepositie tijdens de aanleg- of gebruiksfase van woningen kunnen meer kentallen, berekeningen, aannames of handreikingen behulpzaam zijn.

Hieronder worden in dat verband enkele rapporten genoemd.

- CROW-publicatie 318 Toekomstigbestendig parkeren (https://www.crow.nl/over-crow/nieuws/2018/december/toekomstbestendig-parkeren)
- Rapport van bureau Waardenburg; Woningbouw en Natura2000 https://www.stikstof.info/vuistregels_woningbouw
- Rapport van bureau Sweco; Stikstofdepositie en woningbouwontwikkeling https://www.neprom.nl/SiteAssets/Lists/Nieuws/BO/Sweco-rapport%20Stikstofdepositie%20en%20woningbouwontwikkeling.pdf
- Rapport van RIVM; diverse Methoderapporten Emissieregistratie

Colofon

Dit is een publicatie van: Rijksoverheid
Januari 2020 | 20400607

Bijlage 2 Aerius berekening 2021

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1 en Situatie 2

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Kerkrade	Rolduckerveld, 6463 VN Kerkrade

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Woningbouw	S3s2r1EAQ1pn

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
01 maart 2021, 15:08	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verschil
NOx	140,98 kg/j	330,00 kg/j	189,02 kg/j
NH3	-	-	-

Resultaten

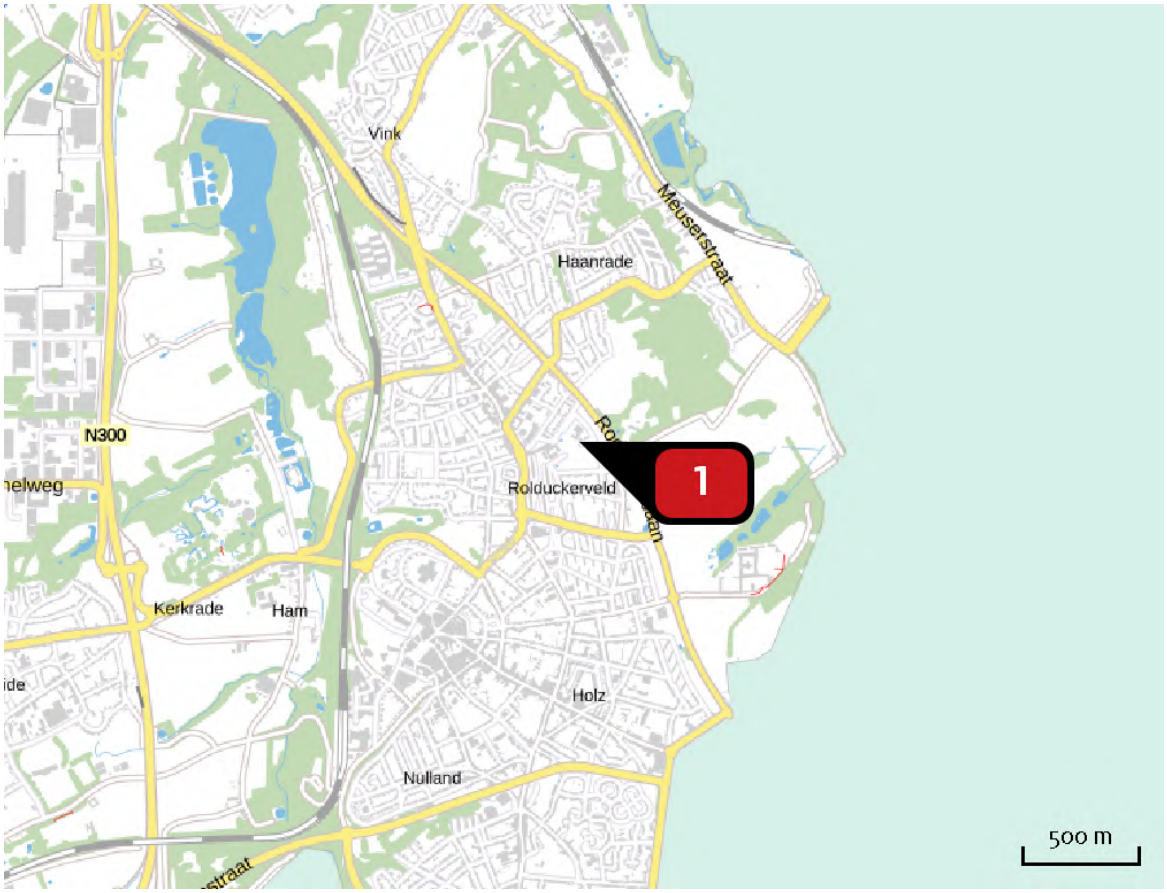
Hectare met hoogste verschil (mol/ha/j)

Natuurgebied	Verschil
Geleenbeekdal	0,00

Toelichting

Woningbouw

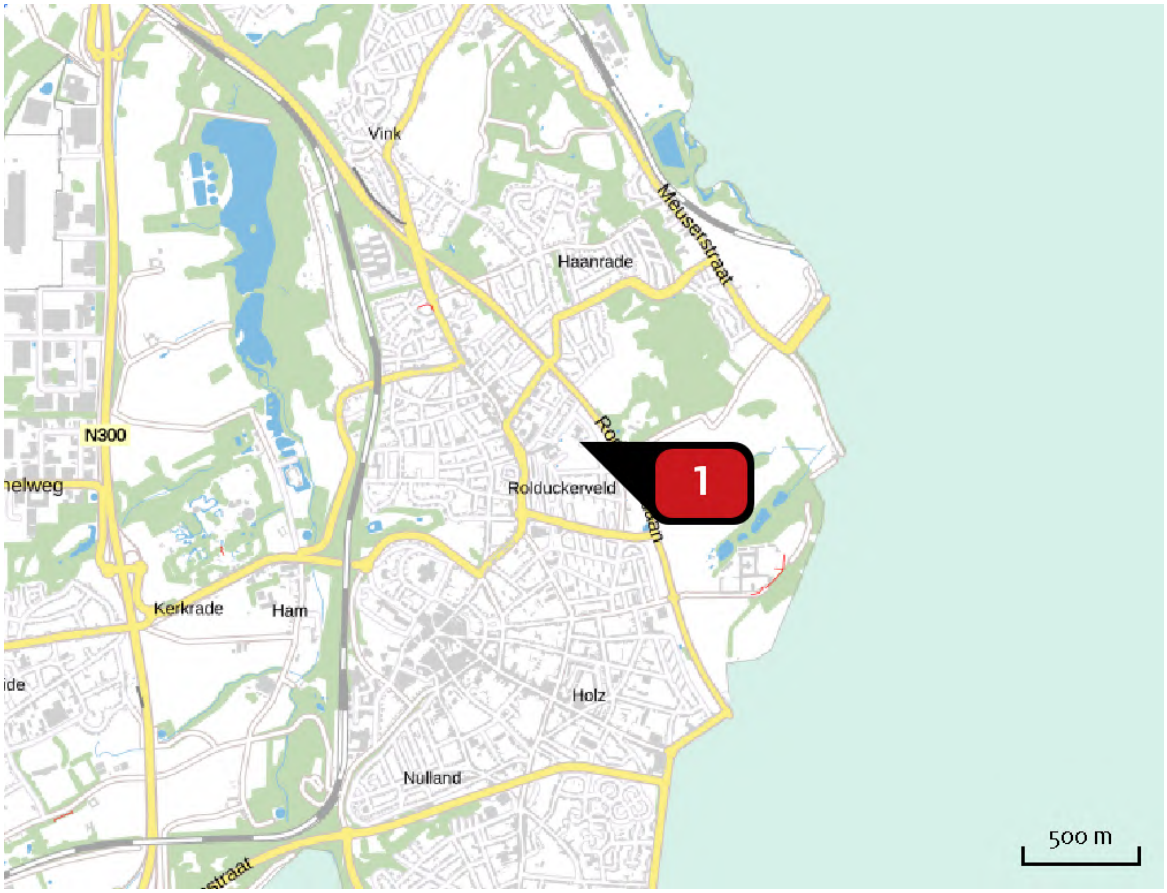
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Bron 1 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	140,98 kg/j

Locatie
Situatie 2



Emissie
Situatie 2

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Bron 1 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	330,00 kg/j

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
Geleenbeekdal	0,00	0,01	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat

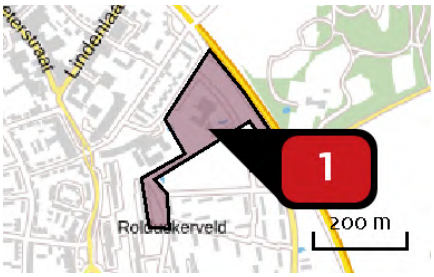
Geleenbeekdal

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,00	0,01	0,00	
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,00	0,01	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie (per bron)

Situatie 1

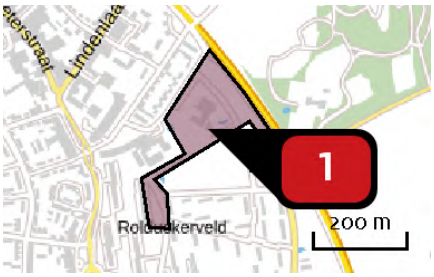


Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	203202, 320577
NOx	140,98 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Emissie uit saldering	4,0	4,0	0,0	NOx	140,98 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 2



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	203202, 320577
NOx	330,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Emissie uit bouw	4,0	4,0	0,0	NOx	330,00 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 3 Aerius berekening 2022

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1 en Situatie 2

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Kerkrade	Rolduckerveld, 6463 VN Kerkrade

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Woningbouw Rolduckerveld	RWaSgdpCyCFG

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
01 maart 2021, 15:18	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verschil
NOx	265,98 kg/j	417,00 kg/j	151,02 kg/j
NH3	-	-	-

Resultaten

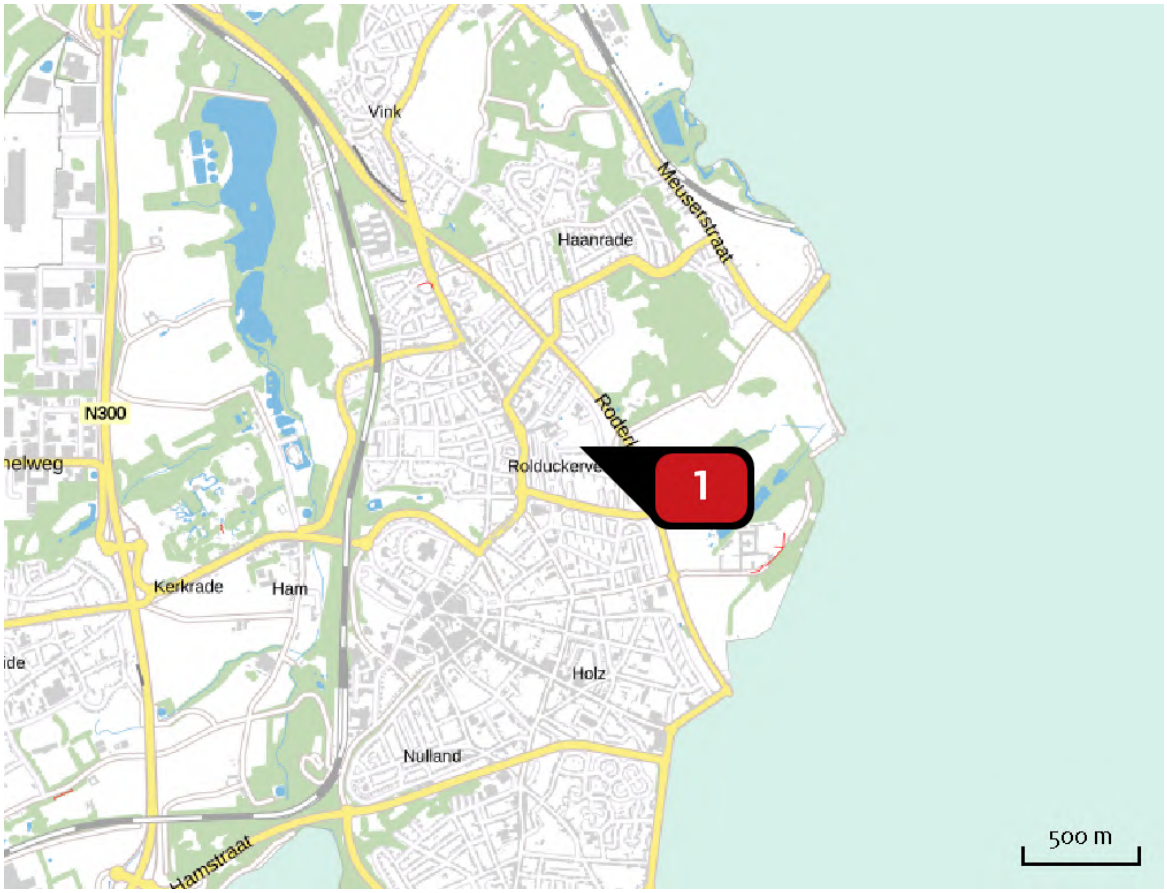
Hectare met hoogste verschil (mol/ha/j)

Natuurgebied	Verschil
Geleenbeekdal	0,00

Toelichting

Woningbouw

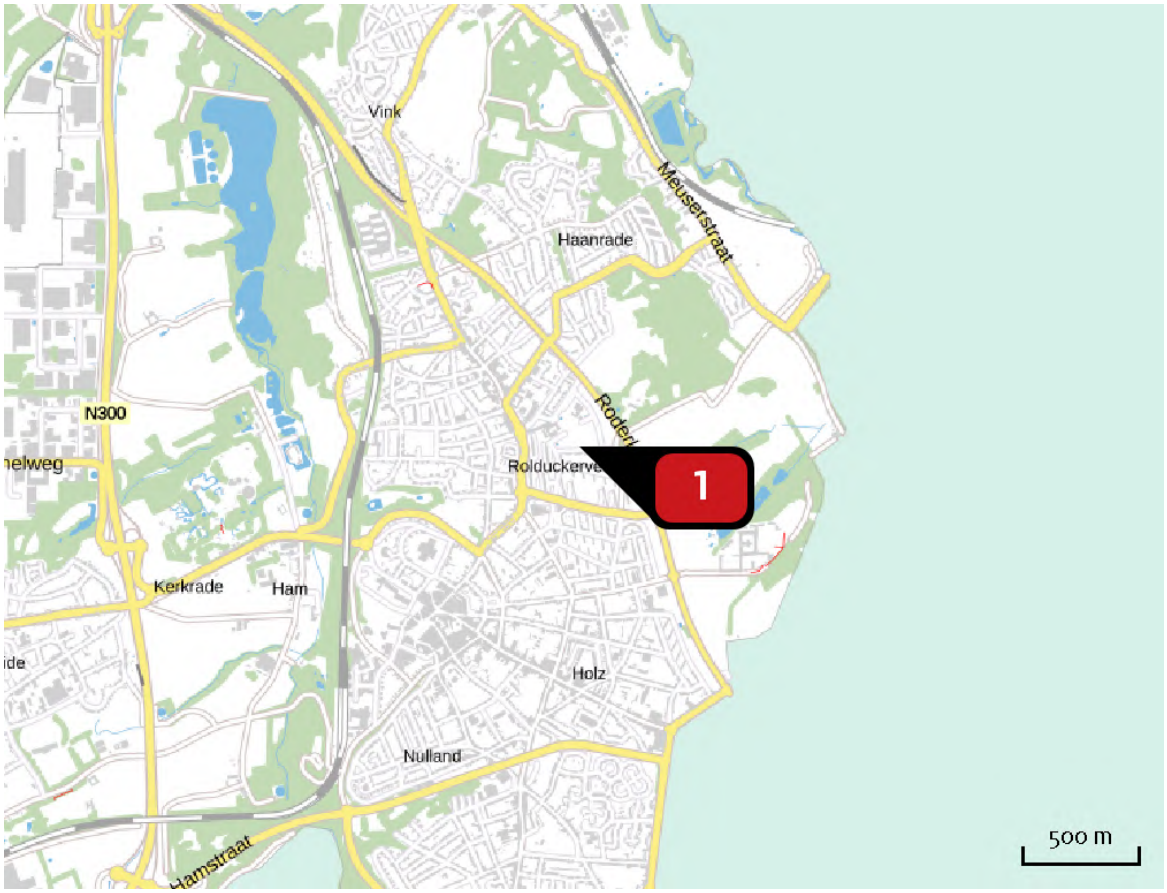
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Bron 1 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	265,98 kg/j

Locatie
Situatie 2



Emissie
Situatie 2

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Bron 1 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	417,00 kg/j

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
Geleenbeekdal	0,01	0,01	0,00	
Brunssummerheide	0,00	0,01	0,00	
Kunderberg	0,00	0,01	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat

Geleenbeekdal

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,01	0,00	
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,01	0,01	0,00	

Brunssummerheide

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	
H91D0 Hoogveenbossen	0,00	0,01	0,00	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,00	0,01	0,00	
H6230dka Heischrale graslanden, droog kalkarm	0,00	0,01	0,00	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,00	0,01	0,00	
H3160 Zure vennen	0,00	0,01	0,00	

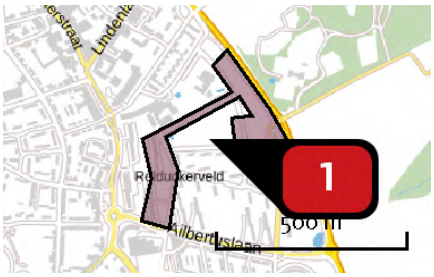
Kunderberg

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,00	0,01	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie (per bron)

Situatie 1

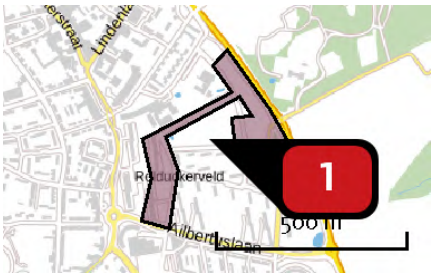


Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	203199, 320465
NOx	265,98 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Emissie uit saldering	4,0	4,0	0,0	NOx	265,98 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 2



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	203199, 320465
NOx	417,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Emissie uit bouw	4,0	4,0	0,0	NOx	417,00 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 4 Aerius berekening 2023

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 2 en Situatie 2

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Kerkrade	Rolduckerveld, 6463 VN Kerkrade

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Woningbouw Rolduckerveld	Rh4DFGJ2Dka5

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
01 maart 2021, 15:30	2023	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verschil
NOx	347,07 kg/j	234,00 kg/j	-113,07 kg/j
NH3	-	-	-

Resultaten

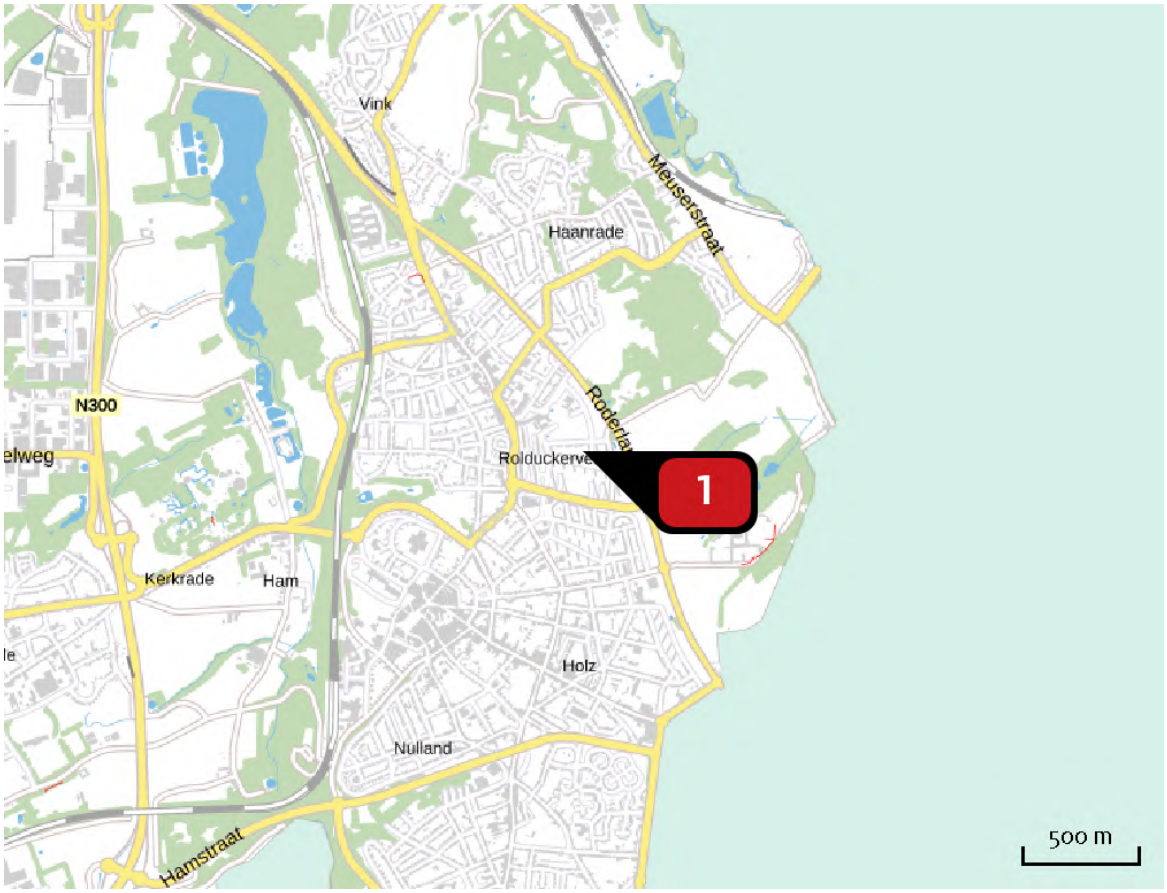
Hectare met hoogste verschil (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen verschillen opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Woningbouw

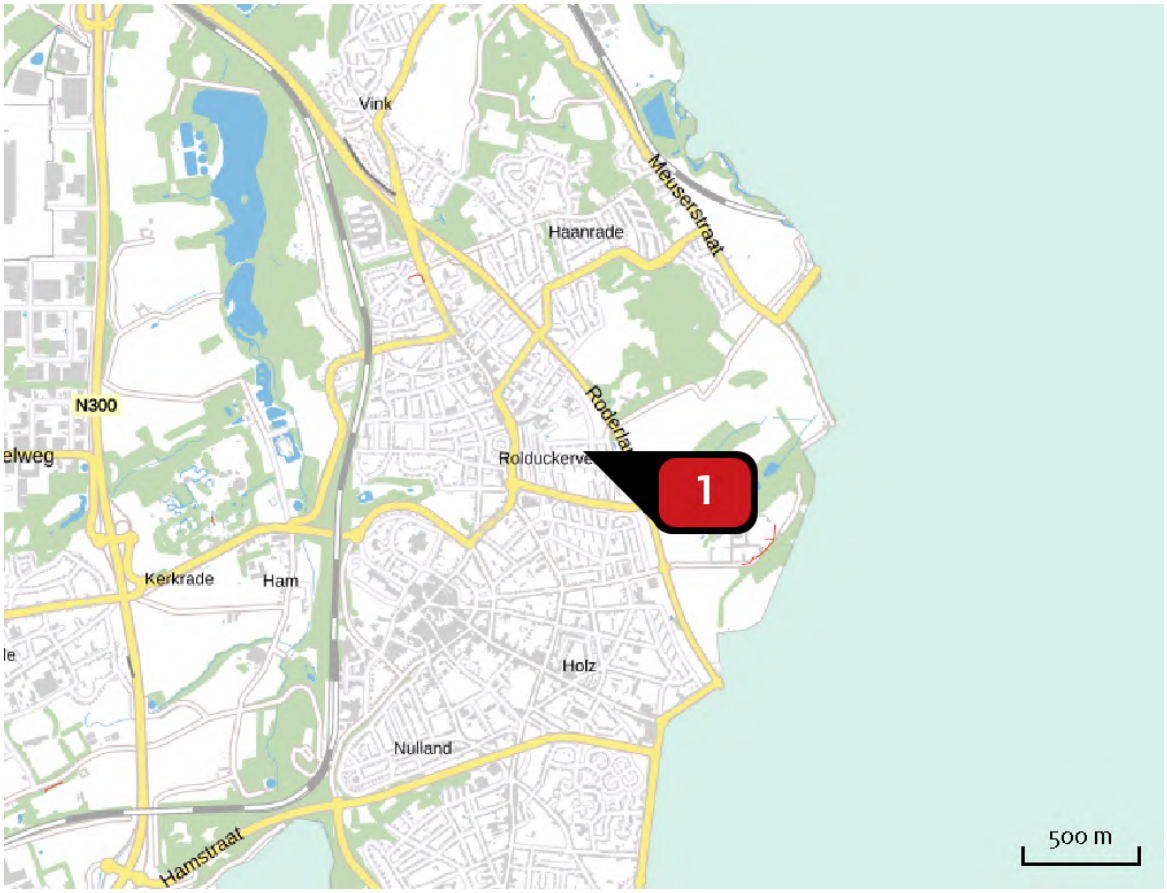
Locatie
Situatie 2



Emissie
Situatie 2

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Bron 1 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	347,07 kg/j

Locatie
Situatie 2



Emissie
Situatie 2

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Bron 1 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	234,00 kg/j

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
Brunssummerheide	0,01	0,00	0,00	
Geleenbeekdal	0,01	0,00	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat

Brunssummerheide

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	

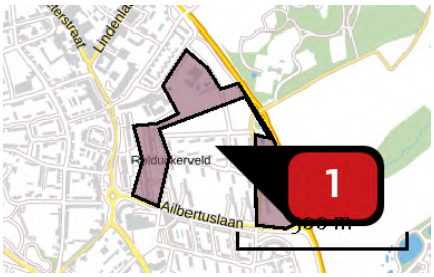
Geleenbeekdal

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,01	0,00	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie (per bron)

Situatie 2

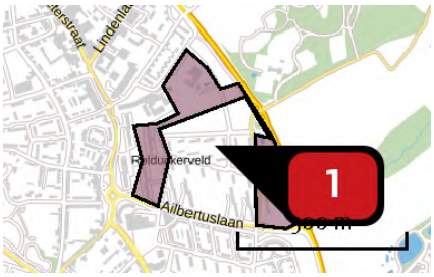


Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	203253, 320409
NOx	347,07 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Emissie uit saldering	4,0	4,0	0,0	NOx	347,07 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 2



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	203253, 320409
NOx	234,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Emissie uit bouw	4,0	4,0	0,0	NOx	234,00 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 5 Aerius berekening 2024

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 2 en Situatie 2

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Kerkrade	Rolduckerveld, 6463VN Kerkrade

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Woningbouw Rolduckerveld	RoZoXCRhtz5T

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
01 maart 2021, 15:49	2024	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verschil
NOx	347,07 kg/j	298,00 kg/j	-49,07 kg/j
NH3	-	-	-

Resultaten

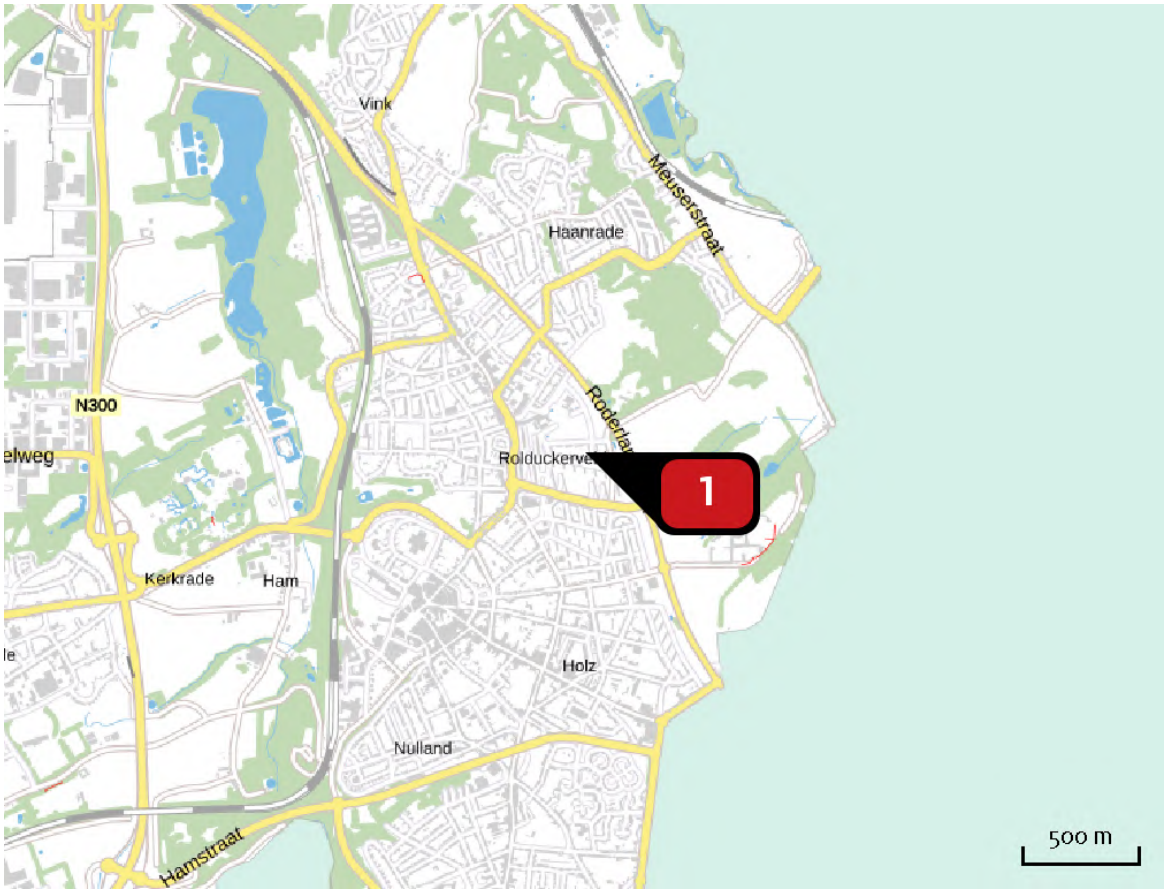
Hectare met hoogste verschil (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen verschillen opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Woningbouw

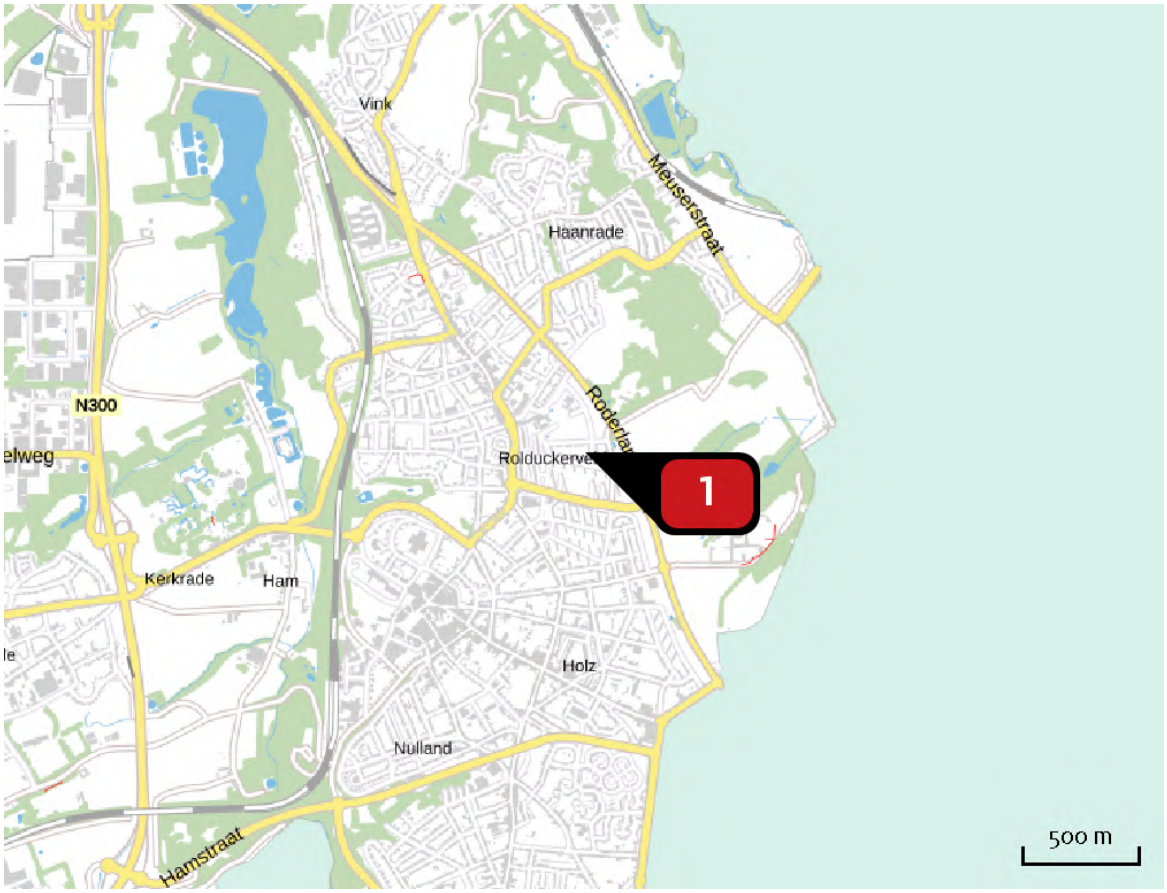
Locatie
Situatie 2



Emissie
Situatie 2

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Bron 1 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	347,07 kg/j

Locatie
Situatie 2



Emissie
Situatie 2

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Bron 1 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	298,00 kg/j

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
Brunssummerheide	0,01	0,00	0,00	
Geleenbeekdal	0,01	0,00	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat

Brunssummerheide

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	

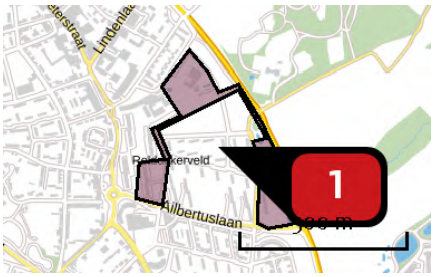
Geleenbeekdal

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,01	0,00	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie (per bron)

Situatie 2

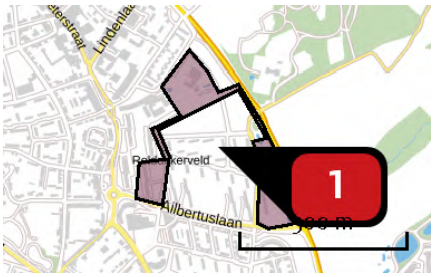


Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	203265, 320407
NOx	347,07 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Emissie uit saldering	4,0	4,0	0,0	NOx	347,07 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 2



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	203265, 320407
NOx	298,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Emissie uit bouw	4,0	4,0	0,0	NOx	298,00 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 6 Aerius berekening 2025

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1 en Situatie 2

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Kerkrade	Rolduckerveld, 6463 VN Kerkrade

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Woningbouw Rolduckerveld	Rfj9UPPNetZG

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
04 december 2020, 16:45	2025	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verschil
NOx	479,57 kg/j	268,00 kg/j	-211,57 kg/j
NH3	-	-	-

Resultaten

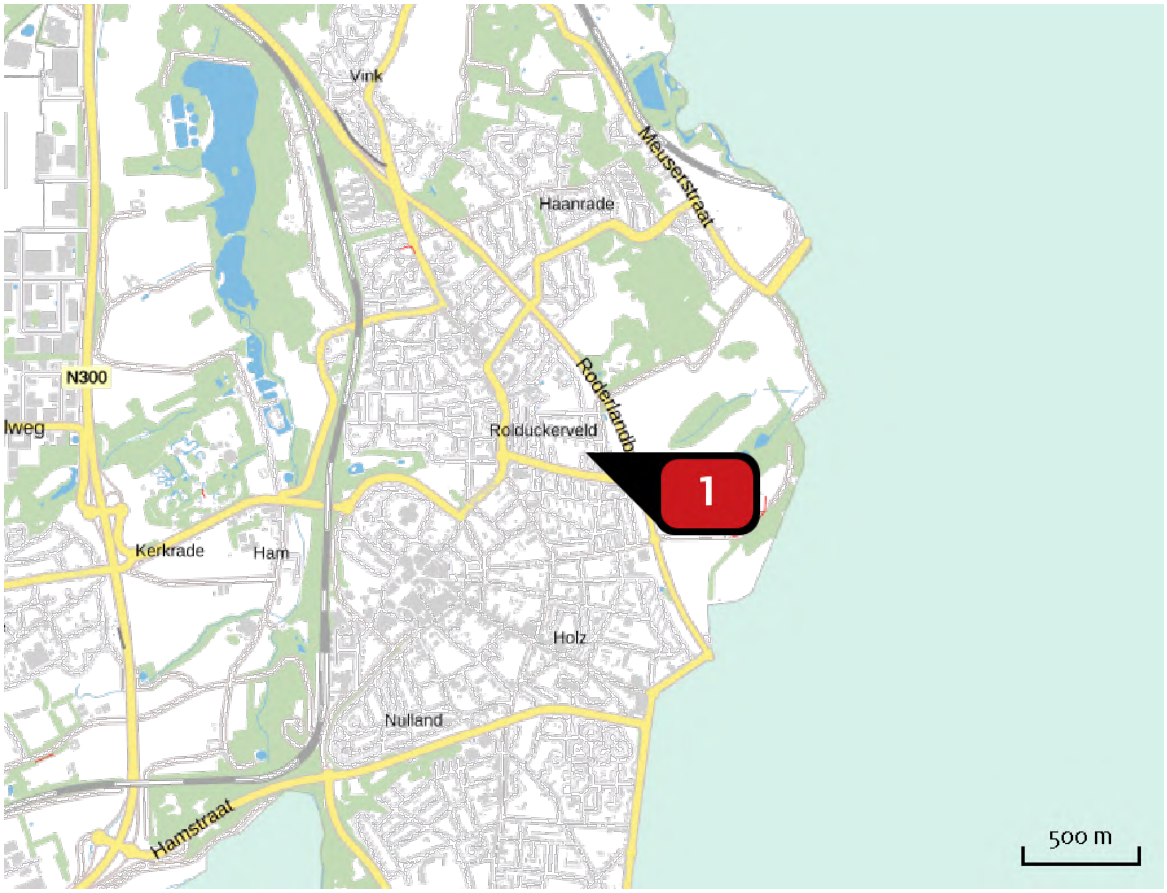
Hectare met hoogste verschil (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen verschillen opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Woningbouw

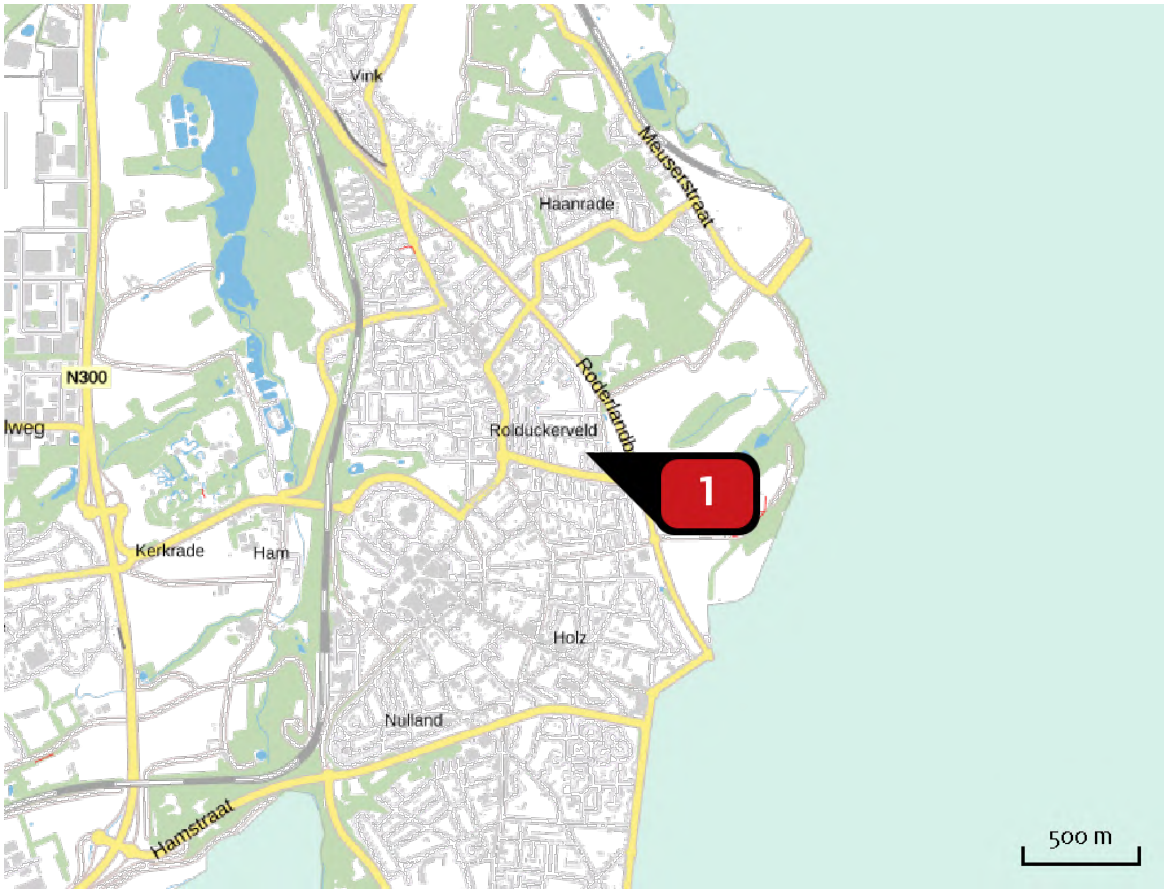
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Bron 1 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	479,57 kg/j

Locatie
Situatie 2



Emissie
Situatie 2

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Bron 1 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	268,00 kg/j

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
Brunssummerheide	0,01	0,00	0,00	
Kunderberg	0,01	0,00	0,00	
Geleenbeekdal	0,01	0,00	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat

Brunssummerheide

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H91D0 Hoogveenbossen	0,01	0,00	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
H6230dka Heischrale graslanden, droog kalkarm	0,01	0,00	0,00	
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	0,00	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	0,00	0,00	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	0,00	0,00	

Kunderberg

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,01	0,00	0,00	

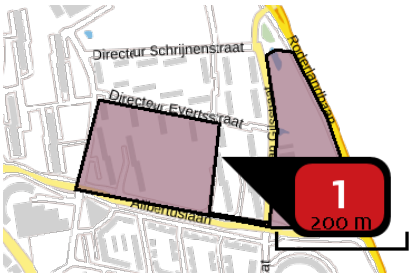
Geleenbeekdal

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,01	0,00	0,00	
ZGLg05 Grote-zeggenmoeras	0,01	0,00	0,00	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	
ZGH91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie (per bron)

Situatie 1

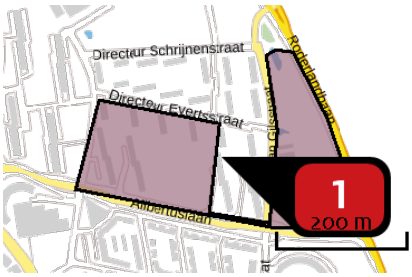


Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	203305, 320280
NOx	479,57 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Emissie uit saldering	4,0	4,0	0,0	NOx	479,57 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 2



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	203305, 320280
NOx	268,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Emissie uit bouw	4,0	4,0	0,0	NOx	268,00 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20201124_13fd900ebd
Database	versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 7 Aerius berekening 2026

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1 en Situatie 2

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Kerkrade	Rolduckerveld, 6463 VN Kerkrade

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Woningbouw Rolduckerveld	RWD5t8HAhDyd

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
04 december 2020, 16:55	2026	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verschil
NOx	584,57 kg/j	270,00 kg/j	-314,57 kg/j
NH3	-	-	-

Resultaten

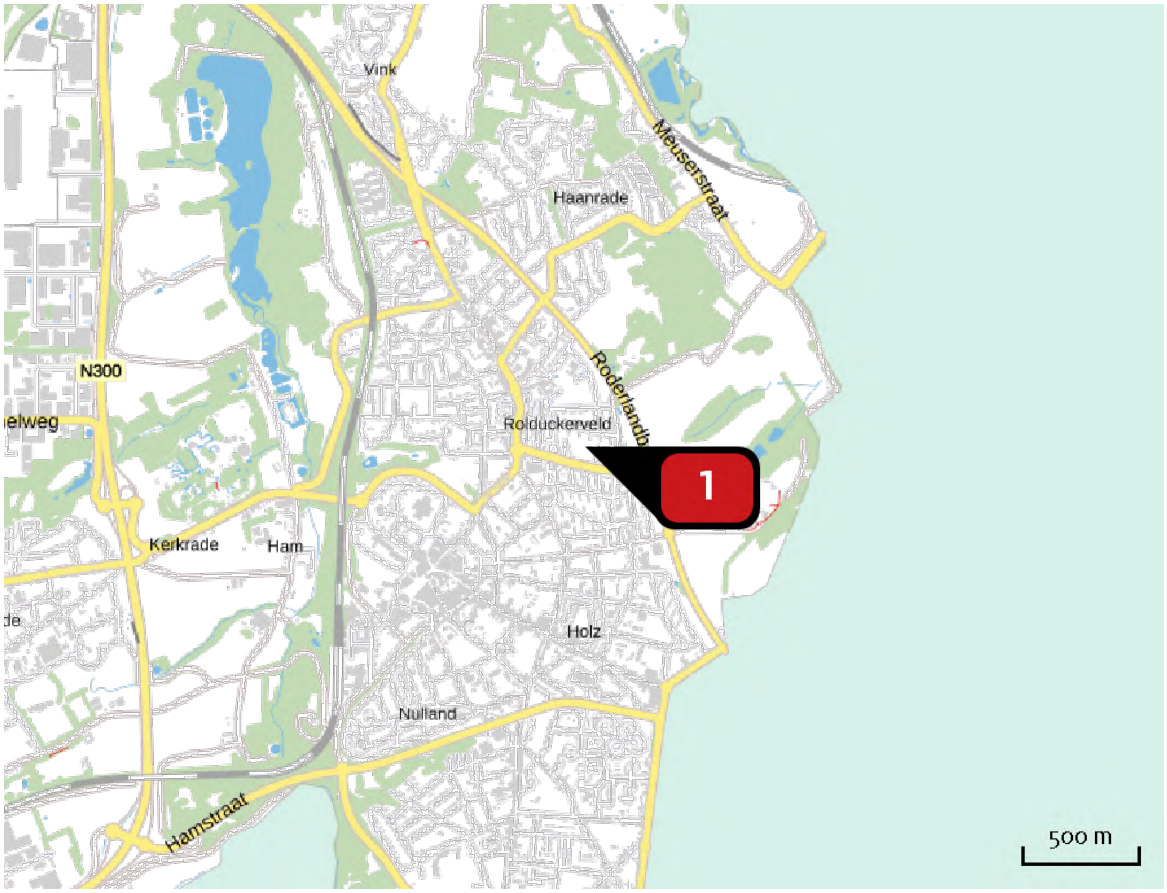
Hectare met hoogste verschil (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen verschillen opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Woningbouw

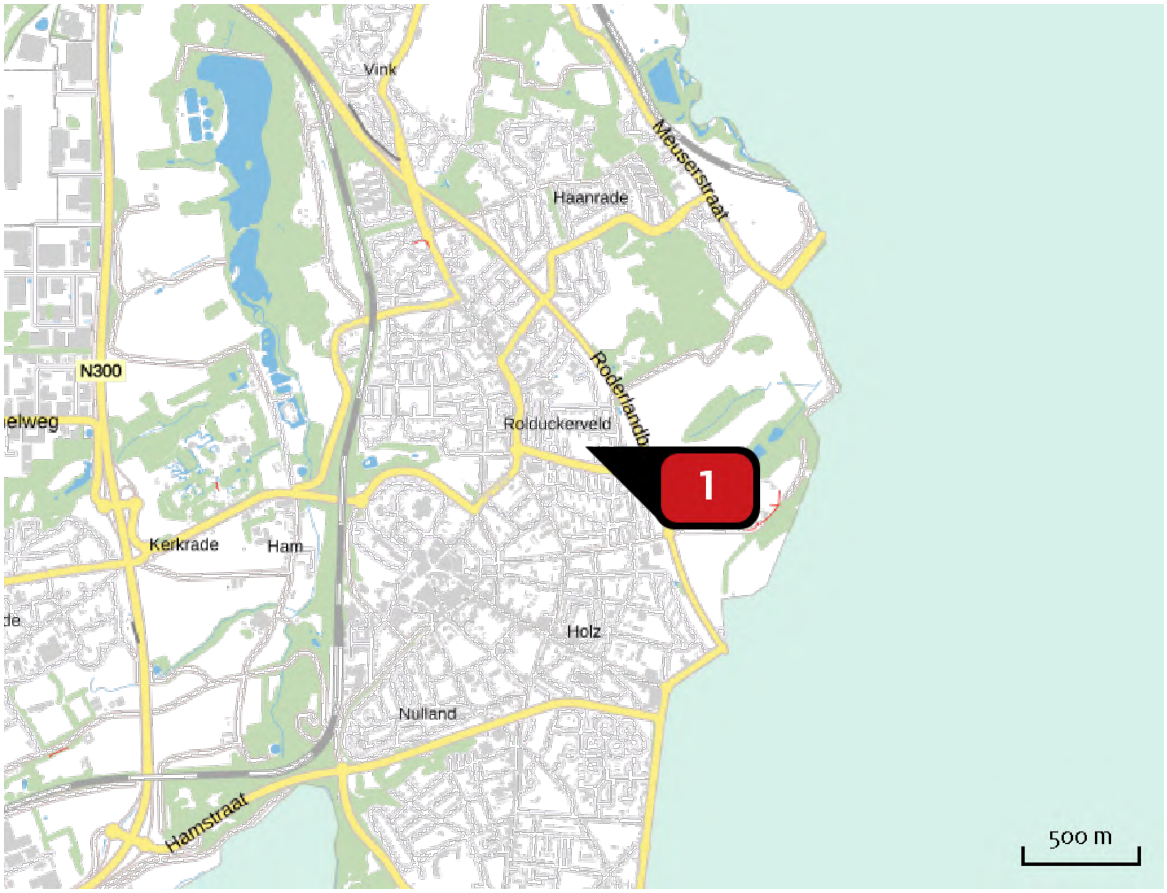
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Bron 1 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	584,57 kg/j

Locatie
Situatie 2



Emissie
Situatie 2

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Bron 1 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	270,00 kg/j

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
Brunssummerheide	0,01	0,00	0,00	
Geleenbeekdal	0,01	0,00	0,00	
Geuldal	0,01	0,00	0,00	
Kunderberg	0,01	0,00	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat

Brunssummerheide

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	0,00	
H6230dka Heischrale graslanden, droog kalkarm	0,01	0,00	0,00	
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	0,00	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	0,00	0,00	
H91D0 Hoogveenbossen	0,01	0,00	0,00	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	0,00	0,00	

Geleenbeekdal

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	
ZGH9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,01	0,00	0,00	
ZGH91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	
ZGLg05 Grote-zeggenmoeras	0,01	0,00	0,00	
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,01	0,00	0,00	

Geuldal

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,01	0,00	0,00	
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	

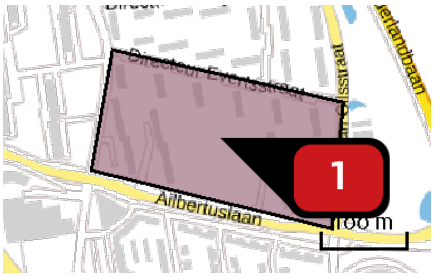
Kunderberg

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,01	0,00	0,00	
H6210 Kalkgraslanden	0,01	0,00	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie (per bron)

Situatie 1

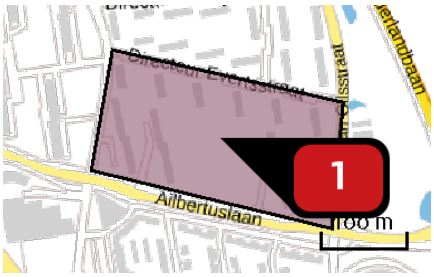


Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	203240, 320278
NOx	584,57 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Emissie uit saldering	4,0	4,0	0,0	NOx	584,57 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 2



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	203240, 320278
NOx	270,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Emissie uit bouw	4,0	4,0	0,0	NOx	270,00 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20201124_13fd900ebd
Database	versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 8 Aerius berekening 2027

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1 en Situatie 2

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Kerkrade	Rolduckerveld, 6463 VN Kerkrade

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Woningbouw Rolduckerveld	Rz7DvTmc4t9E

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
04 december 2020, 17:00	2027	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verschil
NOx	584,57 kg/j	170,00 kg/j	-414,57 kg/j
NH3	-	-	-

Resultaten

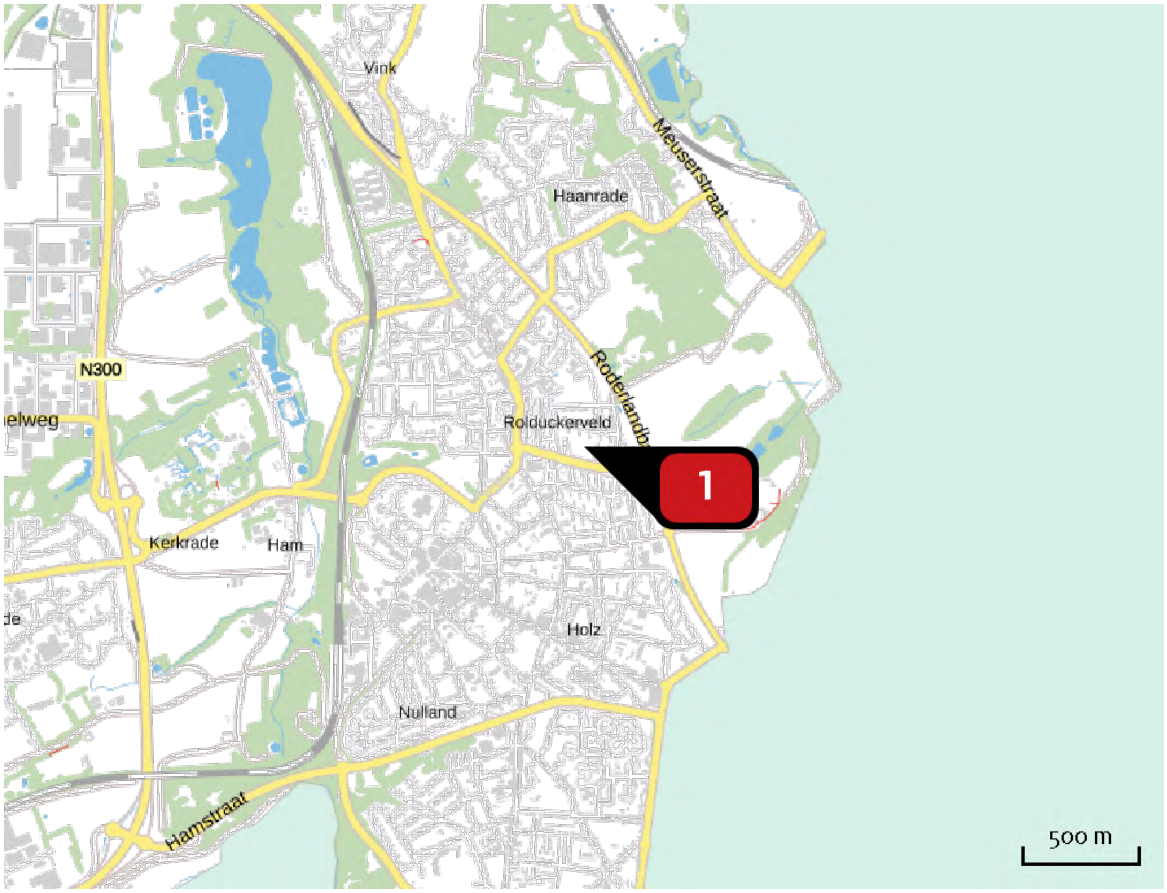
Hectare met hoogste verschil (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen verschillen opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Woningbouw

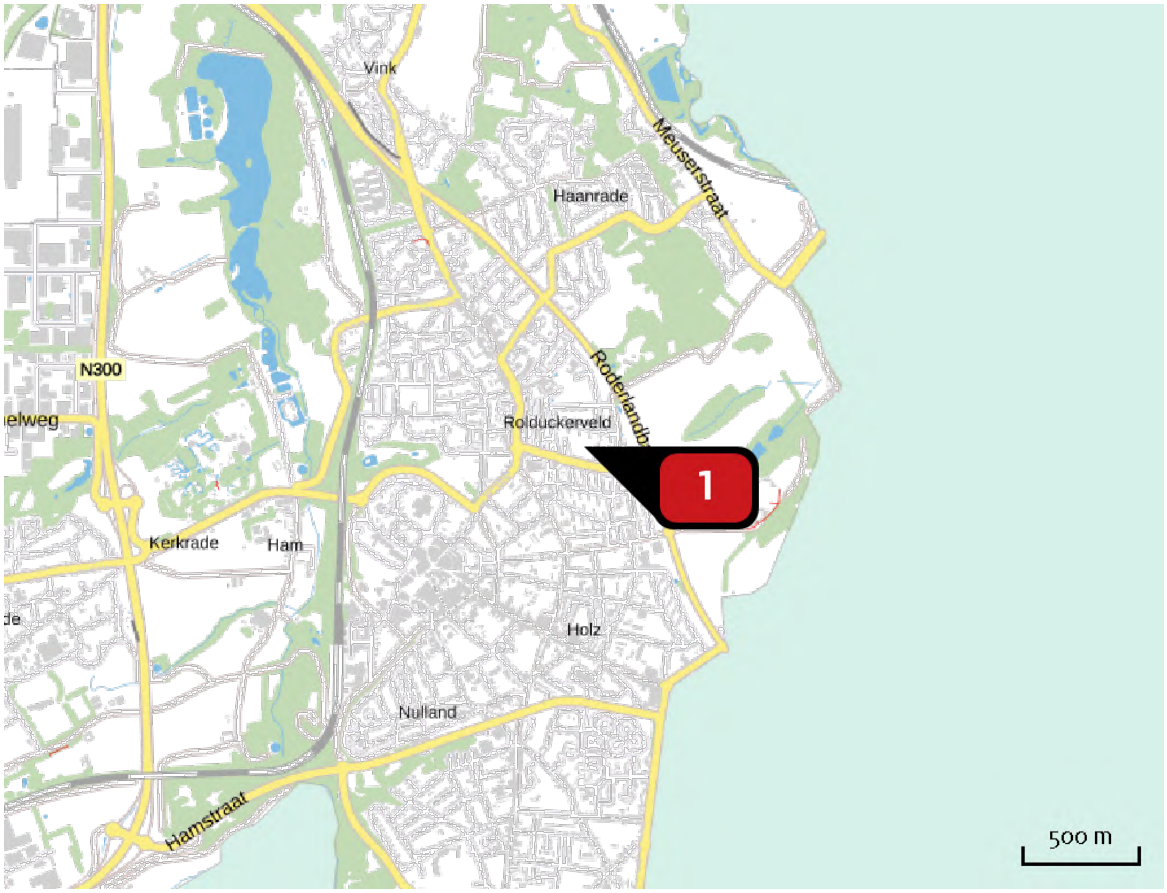
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Bron 1 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	584,57 kg/j

Locatie
Situatie 2



Emissie
Situatie 2

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Bron 1 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	170,00 kg/j

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
Brunssummerheide	0,01	0,00	0,00	
Geleenbeekdal	0,01	0,00	0,00	
Geuldal	0,01	0,00	0,00	
Kunderberg	0,01	0,00	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat

Brunssummerheide

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	0,00	
H6230dka Heischrale graslanden, droog kalkarm	0,01	0,00	0,00	
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	0,00	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	0,00	0,00	
H91D0 Hoogveenbossen	0,01	0,00	0,00	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	0,00	0,00	

Geleenbeekdal

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	
ZGH9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,01	0,00	0,00	
ZGH91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	
ZGLg05 Grote-zeggenmoeras	0,01	0,00	0,00	
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,01	0,00	0,00	

Geuldal

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,01	0,00	0,00	
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	

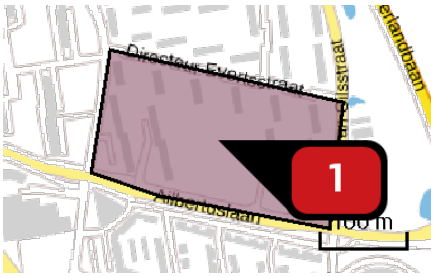
Kunderberg

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,01	0,00	0,00	
H6210 Kalkgraslanden	0,01	0,00	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie (per bron)

Situatie 1

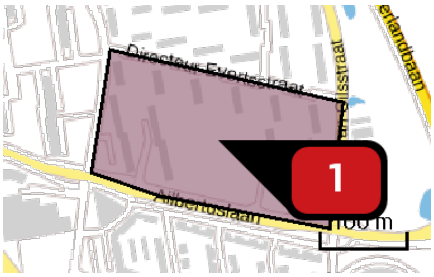


Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	203239, 320273
NOx	584,57 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Emissie uit saldering	4,0	4,0	0,0	NOx	584,57 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 2



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	203239, 320273
NOx	170,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Emissie uit bouw	4,0	4,0	0,0	NOx	170,00 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20201124_13fd900ebd
Database	versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 9 Aerius berekening 2028

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1 en Situatie 2

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Kerkrade	Rolduckerveld, 6364 VN Kerkrade

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Woningbouw Rolduckerveld	RqBirSPPd8Wj

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
04 december 2020, 17:05	2028	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verschil
NOx	584,57 kg/j	68,00 kg/j	-516,57 kg/j
NH3	-	-	-

Resultaten

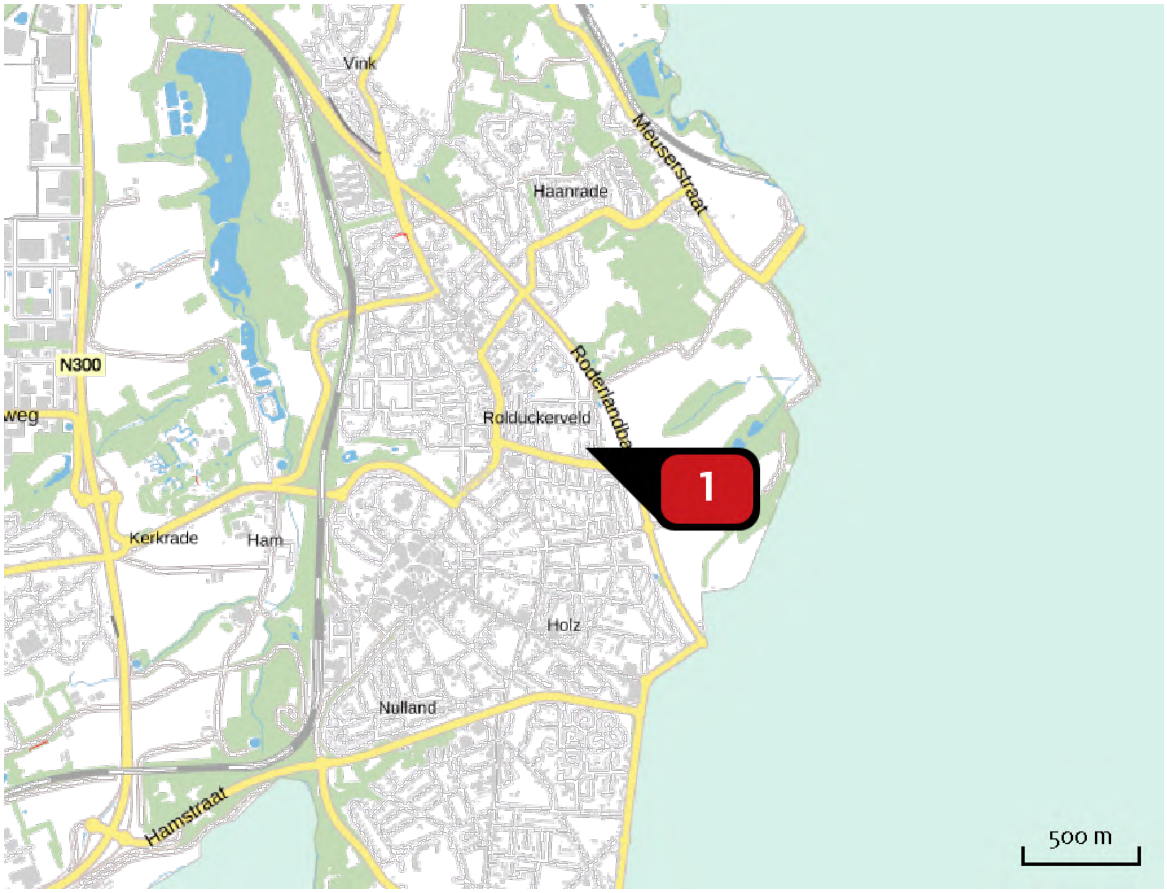
Hectare met hoogste verschil (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen verschillen opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Woningbouw

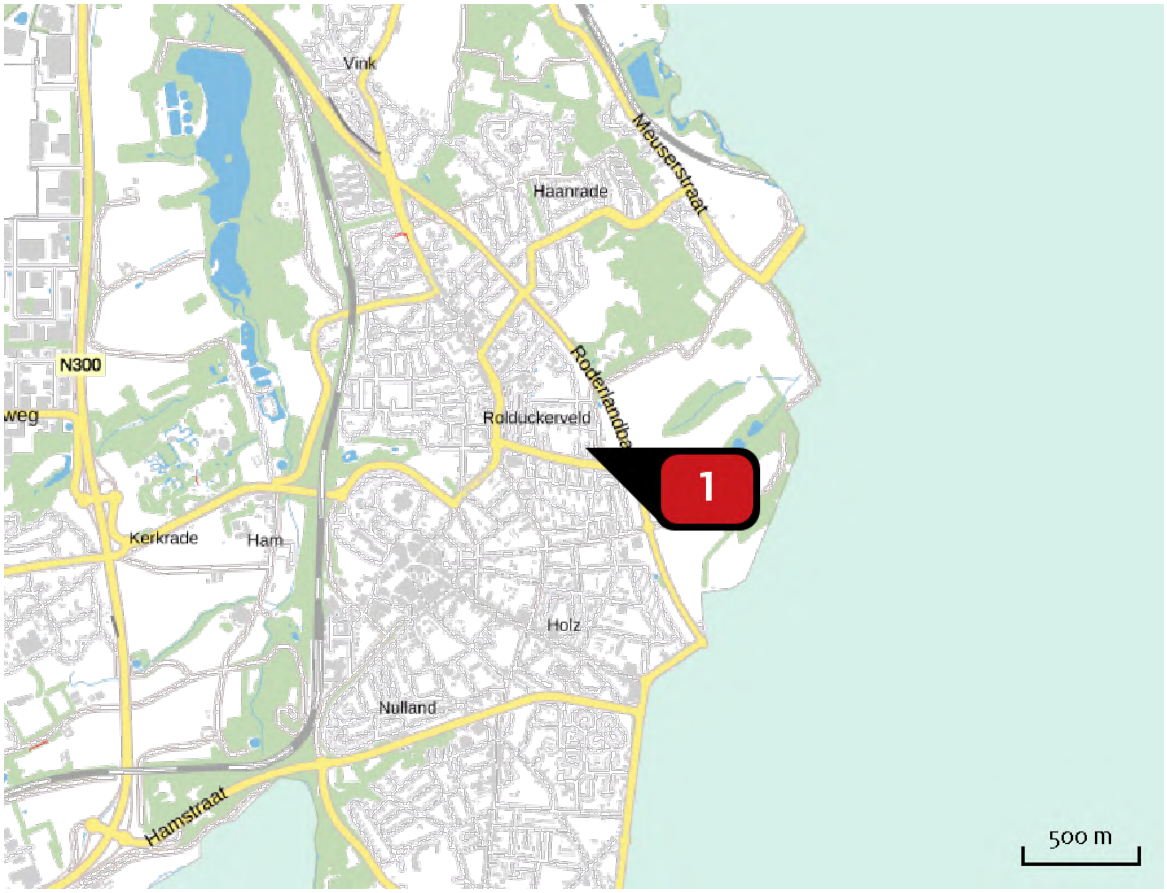
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Bron 1 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	584,57 kg/j

Locatie
Situatie 2



Emissie
Situatie 2

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Bron 1 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	68,00 kg/j

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
Geuldal	0,01	0,00	0,00	
Brunssummerheide	0,01	0,00	0,00	
Kunderberg	0,01	0,00	0,00	
Geleenbeekdal	0,01	0,00	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat

Geuldal

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,01	0,00	0,00	
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	

Brunssummerheide

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H6230dka Heischrale graslanden, droog kalkarm	0,01	0,00	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	0,00	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	0,00	
H91D0 Hoogveenbossen	0,01	0,00	0,00	
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	- 0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	0,00	- 0,01	

Kunderberg

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H6210 Kalkgraslanden	0,01	0,00	0,00	
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,01	0,00	0,00	

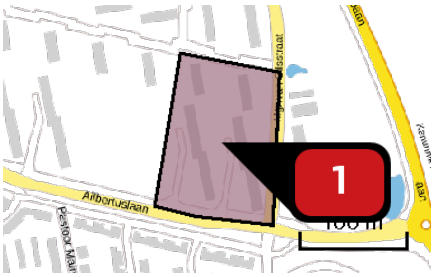
Geleenbeekdal

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	
ZGH91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	
ZGH9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,01	0,00	0,00	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	-0,01
ZGLg05 Grote-zeggenmoeras	0,01	0,00	- 0,01	
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,01	0,00	- 0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie (per bron)

Situatie 1

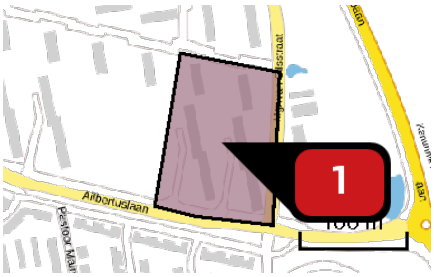


Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	203327, 320250
NOx	584,57 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Emissie uit saldering	4,0	4,0	0,0	NOx	584,57 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 2



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	203327, 320250
NOx	68,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Emissie uit bouw	4,0	4,0	0,0	NOx	68,00 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20201124_13fd900ebd
Database	versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 10 Aerius berekening 2021 Duitsland

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Kerkrade	Rolduckerveld, 6463 VN Kerkrade

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Woningbouw Rolduckerveld	Rmrj1NS1bXQq

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
01 maart 2021, 16:01	2021	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	330,00 kg/j
NH3	-

Resultaten

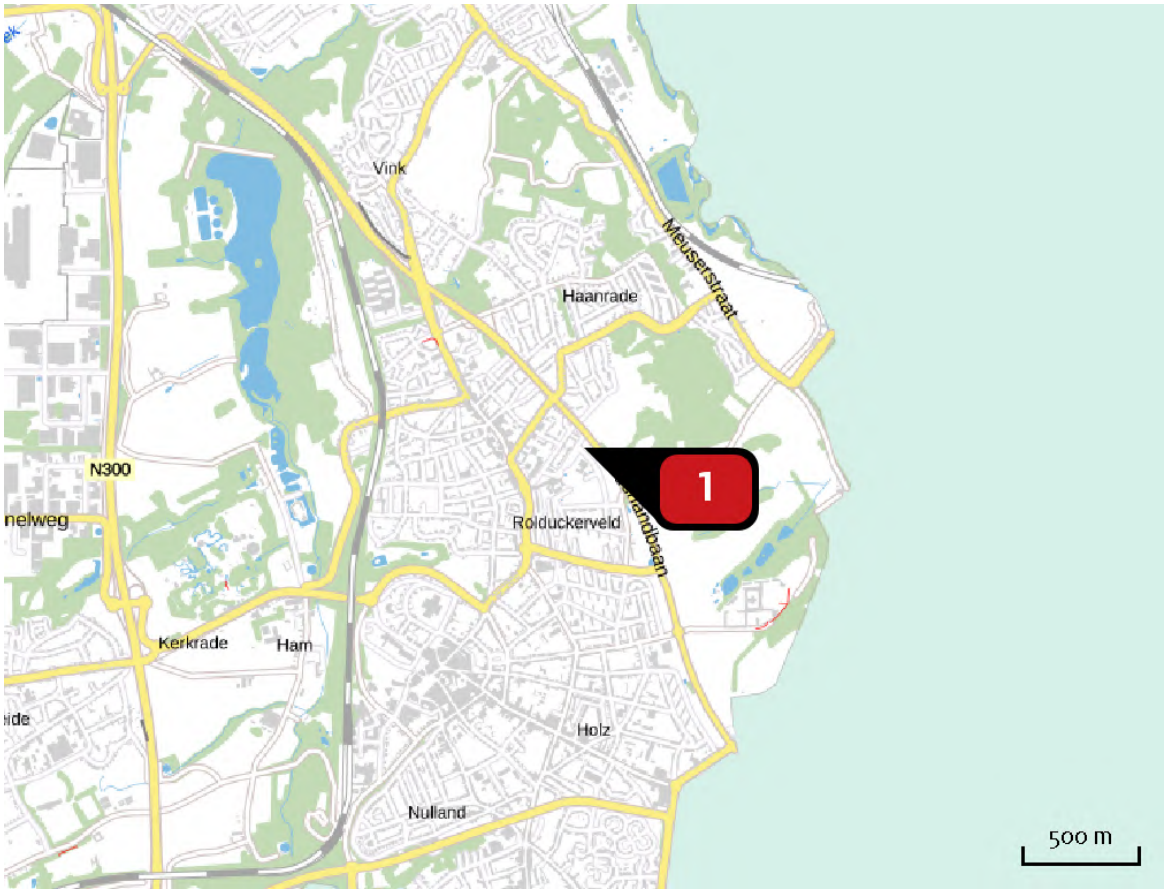
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Woningbouw

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

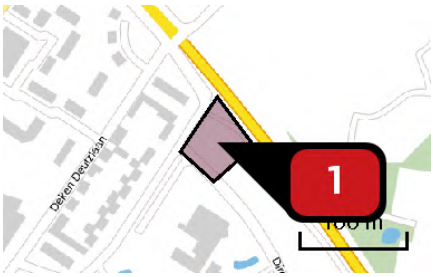
Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1 Bron 1 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	330,00 kg/j

Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	Rekenpunt 1	203575, 323474	0,02	2.755 m
b	Rekenpunt 2	203444, 322580	0,03	1.851 m
c	Rekenpunt 3	203740, 321720	0,12	1.114 m
d	Rekenpunt 4	204479, 319012	0,01	2.091 m
e	Rekenpunt 5	204156, 318145	0,01	2.696 m
f	Rekenpunt 6	205198, 316062	0,00	5.018 m
g	Rekenpunt 7	205050, 314483	0,00	6.453 m

Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	203202, 320702
NOx	330,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Inschatting emissie	4,0	4,0	0,0	NOx	330,00 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 11 Aerius berekening 2022 Duitsland

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Kerkrade	Rolduckerveld, 6463 VN Kerkrade

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Woningbouw Rolduckerveld	ReSgnPoJUz6L

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
01 maart 2021, 16:09	2022	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	417,00 kg/j
NH3	-

Resultaten

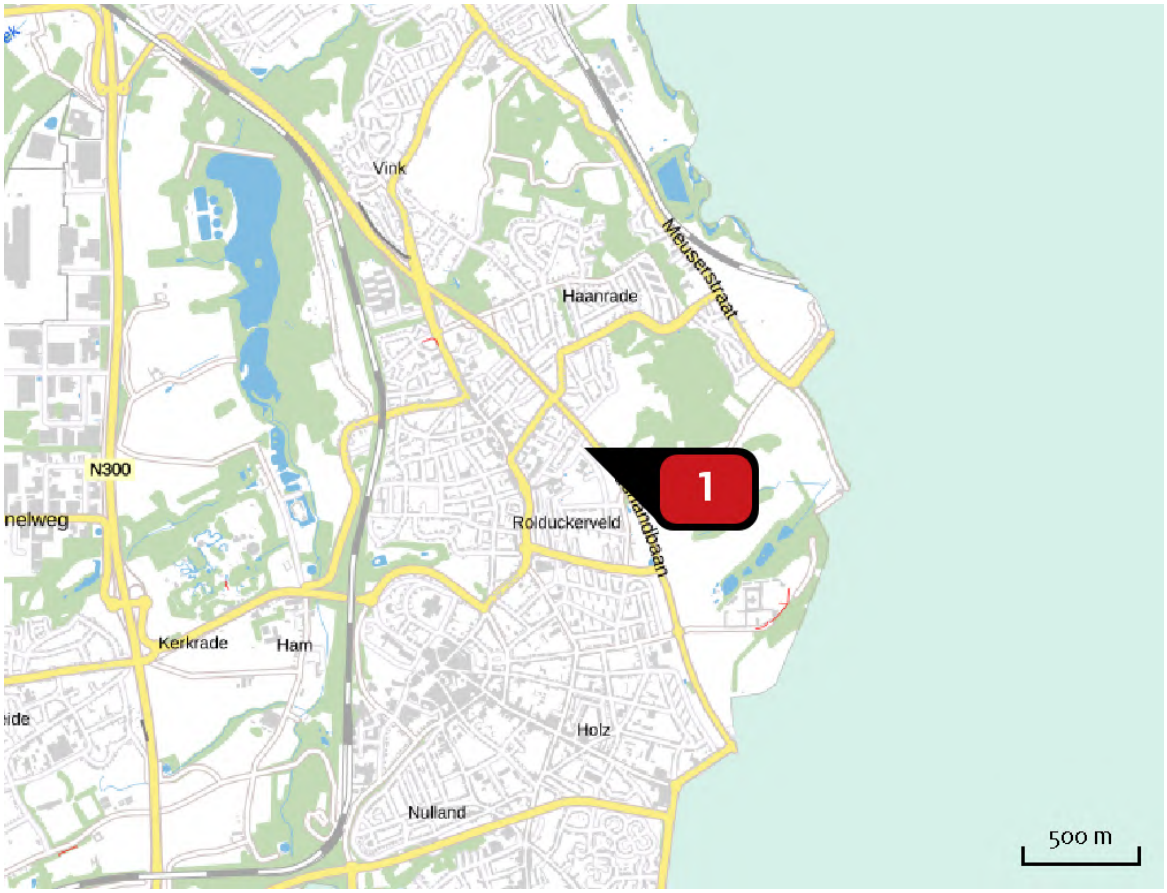
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Woningbouw

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

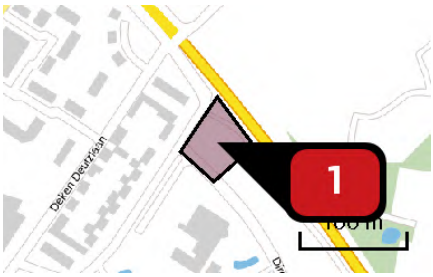
Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Bron 1 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	417,00 kg/j

Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	Rekenpunt 1	203575, 323474	0,02	2.755 m
b	Rekenpunt 2	203444, 322580	0,04	1.851 m
c	Rekenpunt 3	203740, 321720	0,15	1.114 m
d	Rekenpunt 4	204479, 319012	0,02	2.091 m
e	Rekenpunt 5	204156, 318145	0,02	2.696 m
f	Rekenpunt 6	205198, 316062	0,00	5.018 m
g	Rekenpunt 7	205050, 314483	0,01	6.453 m

Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	203202, 320702
NOx	417,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Inschatting emissie	4,0	4,0	0,0	NOx	417,00 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 12 Aerius berekening 2023 Duitsland

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Kerkrade	Rolduckerveld, 6463 VN Kerkrade

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Woningbouw Rolduckerveld	RsTVMTCurKGm

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
01 maart 2021, 16:22	2023	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	234,00 kg/j
NH3	-

Resultaten

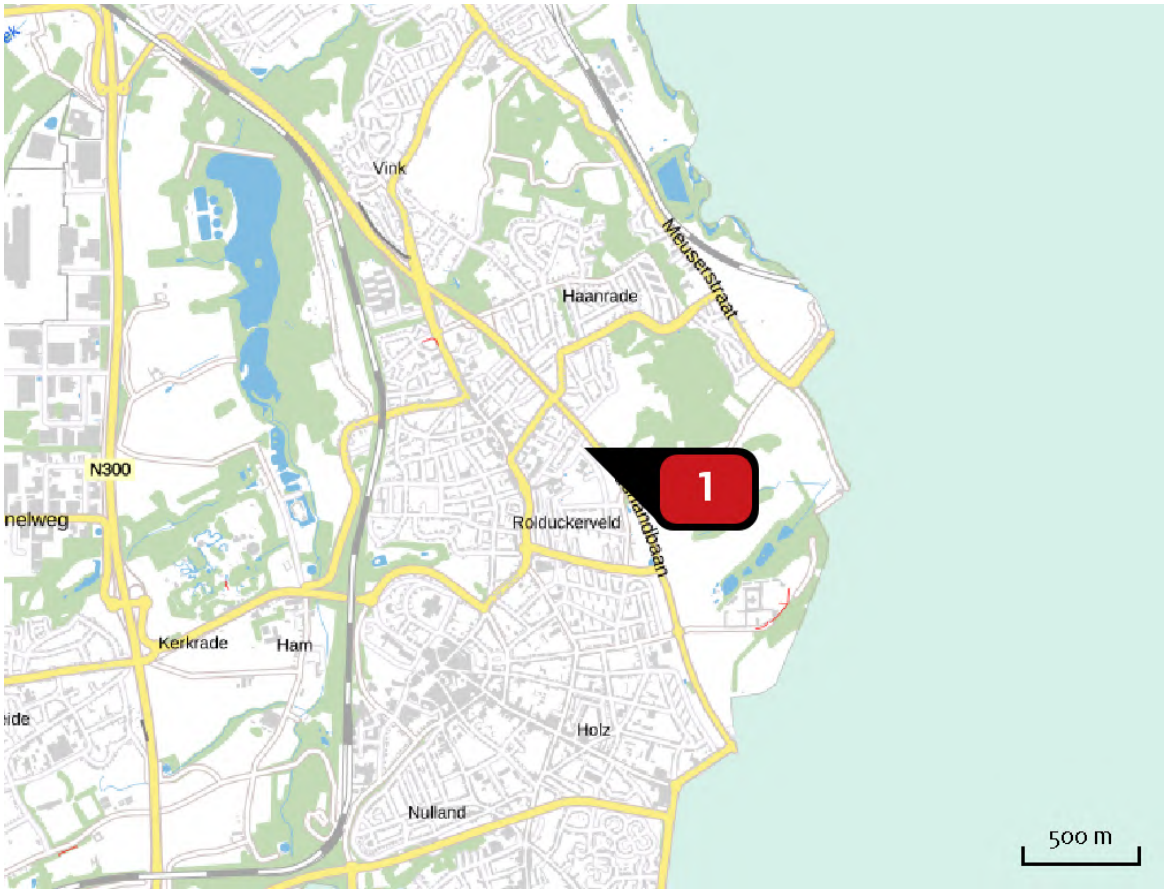
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Woningbouw

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

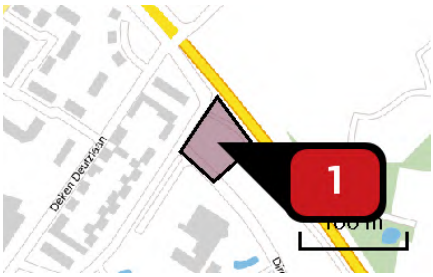
Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Bron 1 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	234,00 kg/j

Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	Rekenpunt 1	203575, 323474	0,01	2.755 m
b	Rekenpunt 2	203444, 322580	0,02	1.851 m
c	Rekenpunt 3	203740, 321720	0,09	1.114 m
d	Rekenpunt 4	204479, 319012	0,01	2.091 m
e	Rekenpunt 5	204156, 318145	0,01	2.696 m
f	Rekenpunt 6	205198, 316062	0,00	5.018 m
g	Rekenpunt 7	205050, 314483	0,00	6.453 m

Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	203202, 320702
NOx	234,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Inschatting emissie	4,0	4,0	0,0	NOx	234,00 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 13 Aerius berekening 2024 Duitsland

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Kerkrade	Rolduckerveld, 6463 VN Kerkrade

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Woningbouw Rolduckerveld	RWT5Bg2KNdBz

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
01 maart 2021, 16:27	2024	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	298,00 kg/j
NH3	-

Resultaten

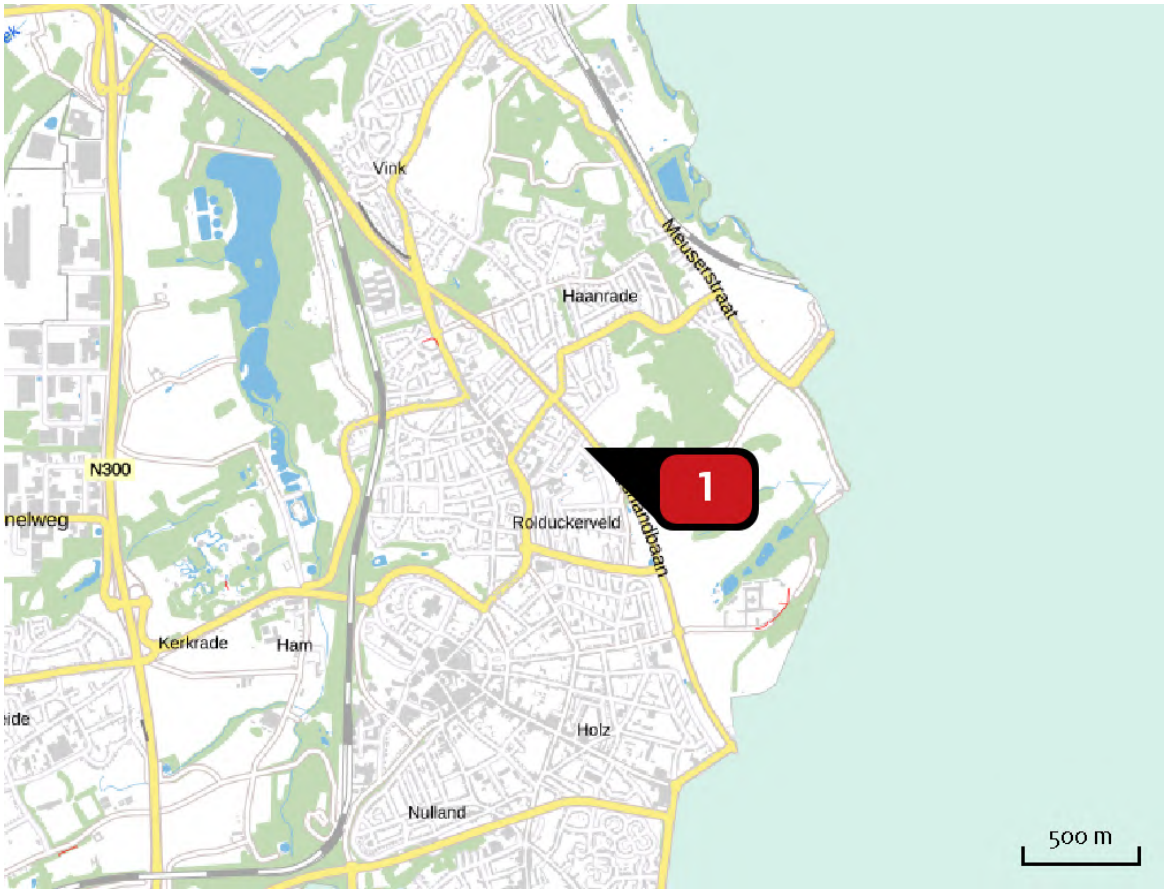
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Woningbouw

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

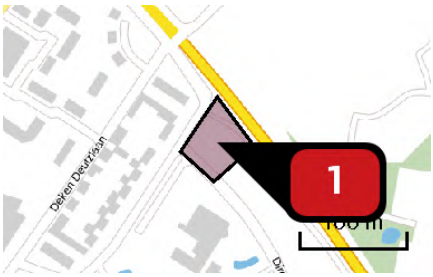
Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Bron 1 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	298,00 kg/j

Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	Rekenpunt 1	203575, 323474	0,01	2.755 m
b	Rekenpunt 2	203444, 322580	0,03	1.851 m
c	Rekenpunt 3	203740, 321720	0,11	1.114 m
d	Rekenpunt 4	204479, 319012	0,01	2.091 m
e	Rekenpunt 5	204156, 318145	0,01	2.696 m
f	Rekenpunt 6	205198, 316062	0,00	5.018 m
g	Rekenpunt 7	205050, 314483	0,00	6.453 m

Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	203202, 320702
NOx	298,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Inschatting emissie	4,0	4,0	0,0	NOx	298,00 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 14 Aerius berekening 2025 Duitsland

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Kerkrade	Rolduckerveld, 6463 VN Kerkrade

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Woningbouw Rolduckerveld	RUAu6cGq1JTN

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
07 december 2020, 11:46	2025	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	268,00 kg/j
NH3	-

Resultaten

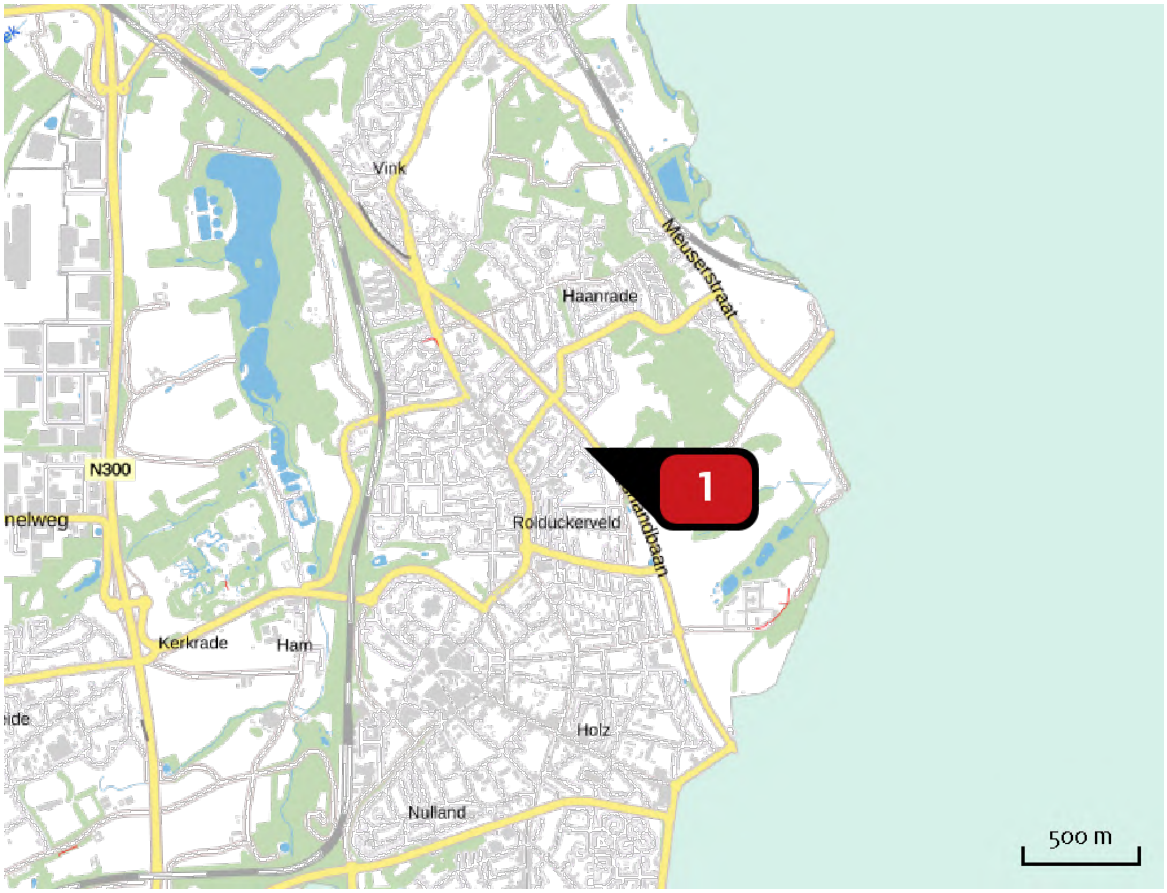
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Woningbouw

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

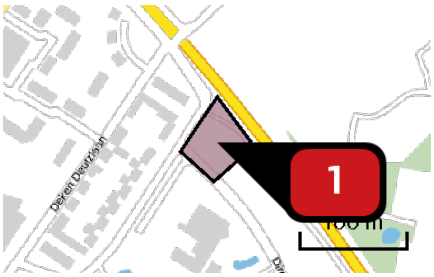
Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1 Bron 1 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	268,00 kg/j

Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	Rekenpunt 1	203575, 323474	0,01	2.755 m
b	Rekenpunt 2	203444, 322580	0,03	1.851 m
c	Rekenpunt 3	203740, 321720	0,10	1.114 m
d	Rekenpunt 4	204479, 319012	0,01	2.091 m
e	Rekenpunt 5	204156, 318145	0,01	2.696 m
f	Rekenpunt 6	205198, 316062	0,00	5.018 m
g	Rekenpunt 7	205050, 314483	0,00	6.453 m

Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	203202, 320702
NOx	268,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Inschatting emissie	4,0	4,0	0,0	NOx	268,00 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20201124_13fd900ebd
Database	versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 15 Aerius berekening 2026 Duitsland

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Kerkrade	Rolduckerveld, 6463 VN Kerkrade

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Woningbouw Rolduckerveld	RUyaxcWtCSok

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
07 december 2020, 11:51	2026	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	270,00 kg/j
NH3	-

Resultaten

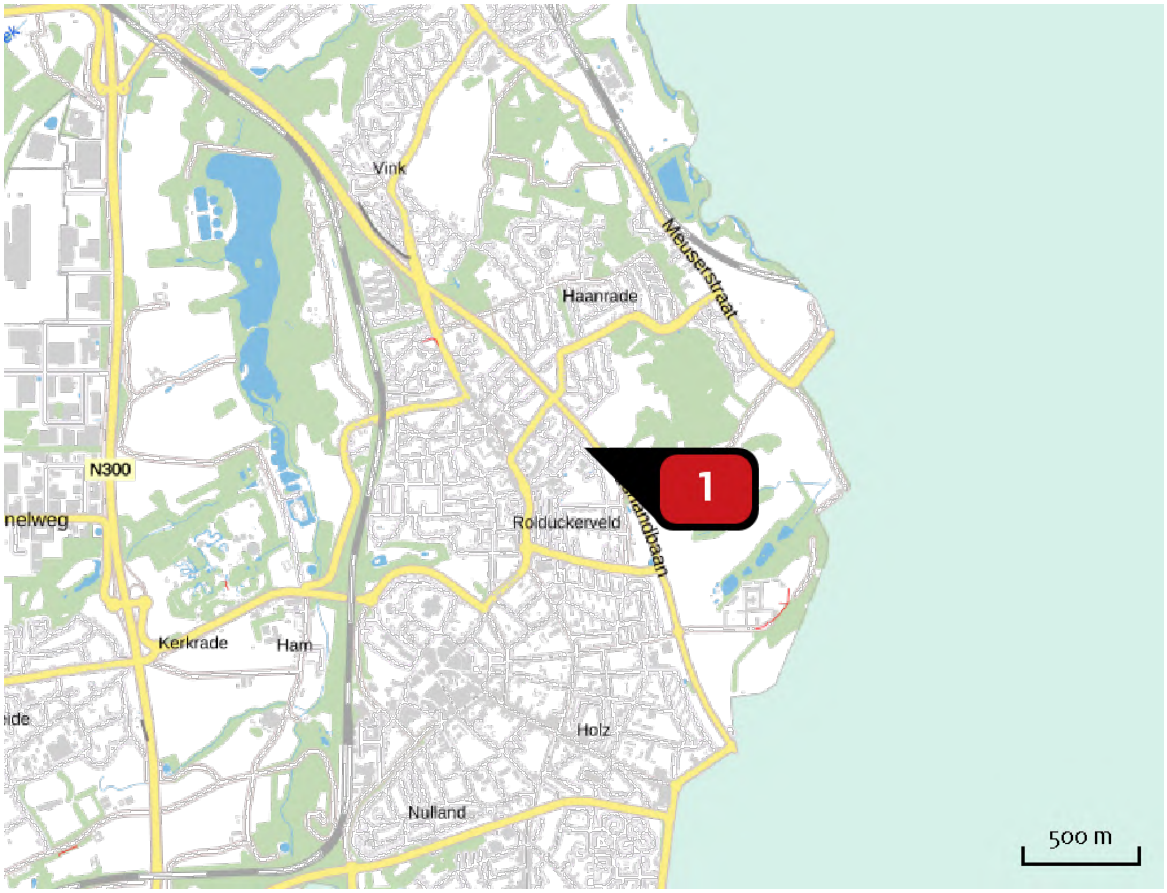
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Woningbouw

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

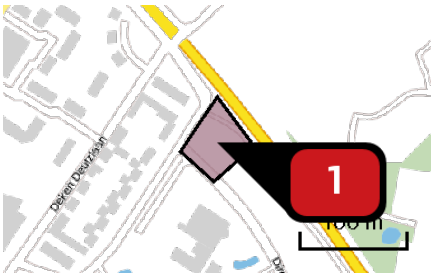
Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1 Bron 1 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	270,00 kg/j

Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	Rekenpunt 1	203575, 323474	0,01	2.755 m
b	Rekenpunt 2	203444, 322580	0,03	1.851 m
c	Rekenpunt 3	203740, 321720	0,10	1.114 m
d	Rekenpunt 4	204479, 319012	0,01	2.091 m
e	Rekenpunt 5	204156, 318145	0,01	2.696 m
f	Rekenpunt 6	205198, 316062	0,00	5.018 m
g	Rekenpunt 7	205050, 314483	0,00	6.453 m

Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	203202, 320702
NOx	270,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Inschatting emissie	4,0	4,0	0,0	NOx	270,00 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20201124_13fd900ebd
Database	versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 16 Aerius berekening 2027 Duitsland

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Kerkrade	Rolduckerveld, 6463 VN Kerkrade

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Woningbouw Rolduckerveld	RsfmpgDdYNxT

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
07 december 2020, 11:53	2027	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	170,00 kg/j
NH3	-

Resultaten

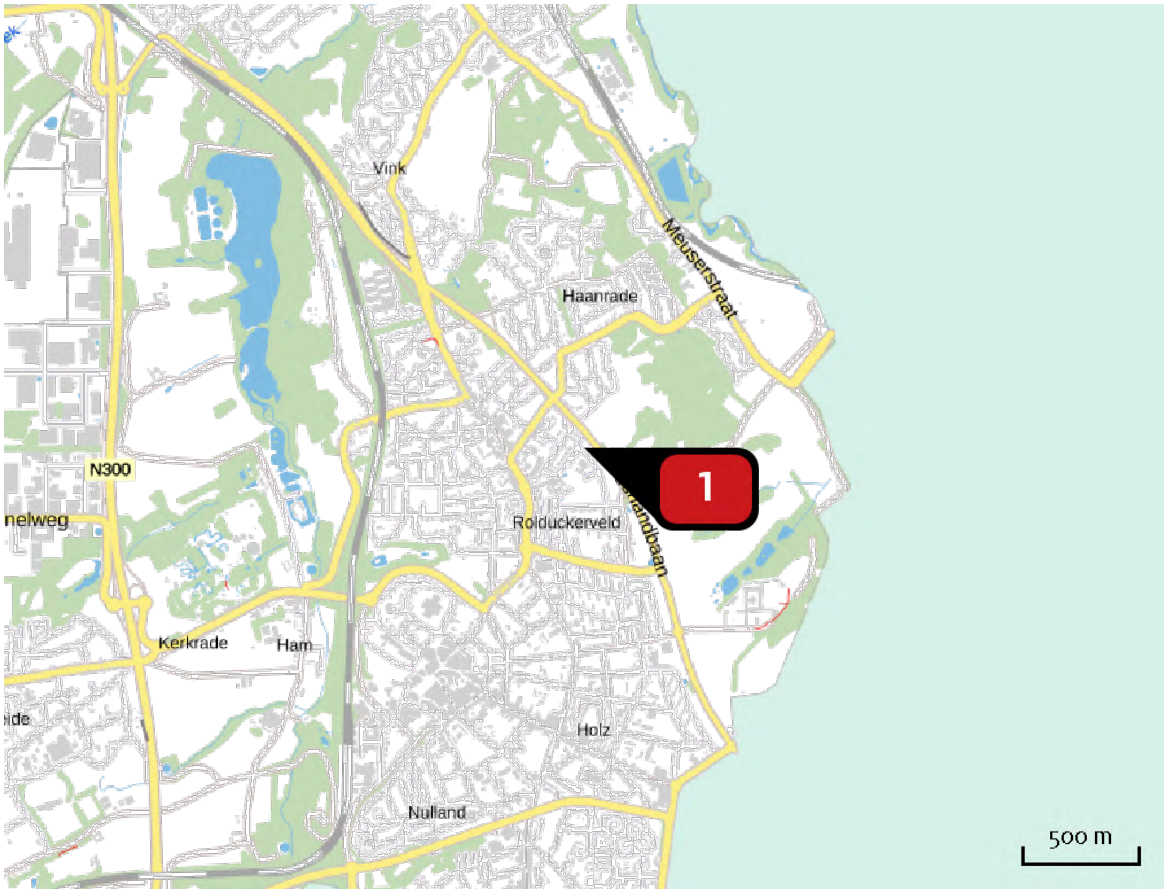
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Woningbouw

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

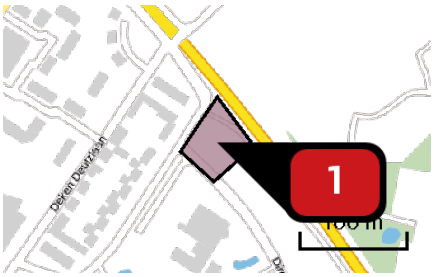
Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Bron 1 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	170,00 kg/j

Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	Rekenpunt 1	203575, 323474	0,01	2.755 m
b	Rekenpunt 2	203444, 322580	0,02	1.851 m
c	Rekenpunt 3	203740, 321720	0,06	1.114 m
d	Rekenpunt 4	204479, 319012	0,01	2.091 m
e	Rekenpunt 5	204156, 318145	0,01	2.696 m
f	Rekenpunt 6	205198, 316062	0,00	5.018 m
g	Rekenpunt 7	205050, 314483	0,00	6.453 m

Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	203202, 320702
NOx	170,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Inschatting emissie	4,0	4,0	0,0	NOx	170,00 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20201124_13fd900ebd
Database	versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 17 Aerius berekening 2028 Duitsland

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Kerkrade	Rolduckerveld, 6463 VN Kerkrade

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Woningbouw Rolduckerveld	RQC3FG9YZGX4

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
07 december 2020, 12:03	2028	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	68,00 kg/j
NH3	-

Resultaten

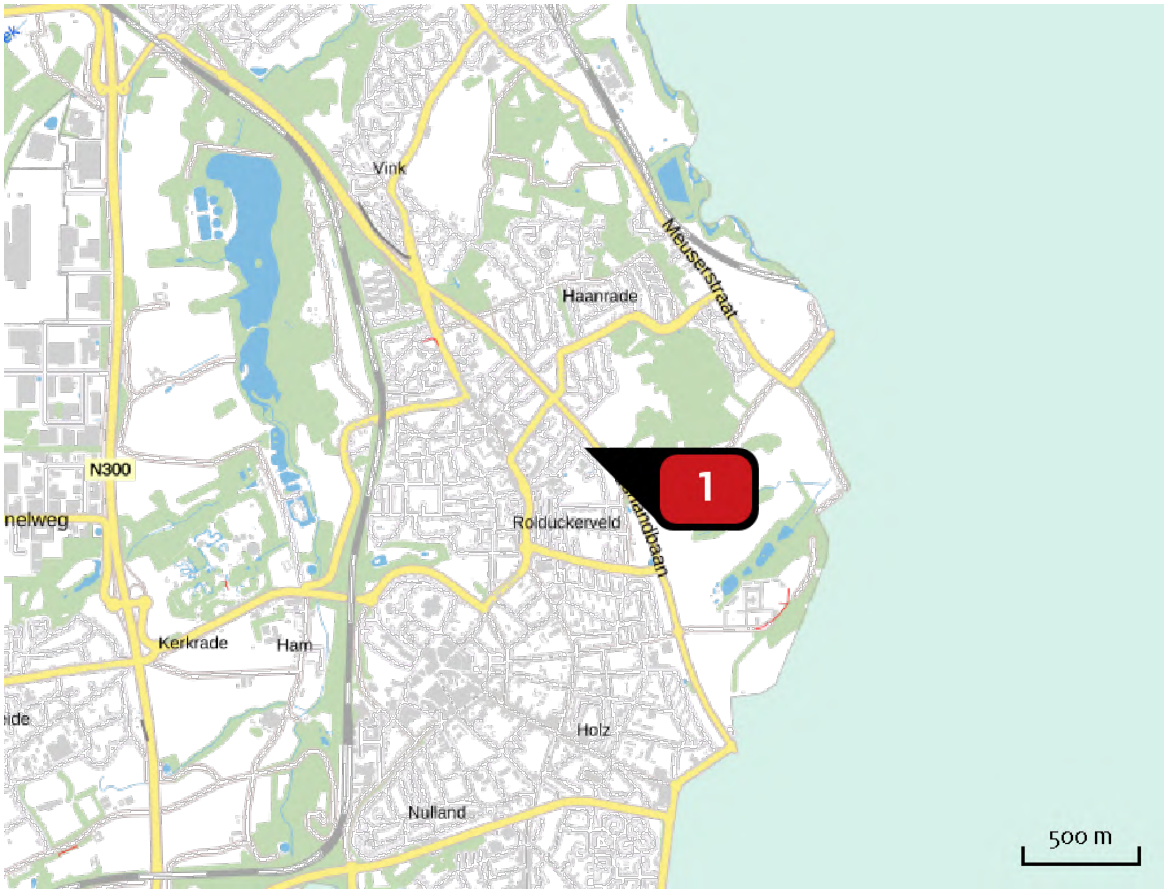
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Woningbouw

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

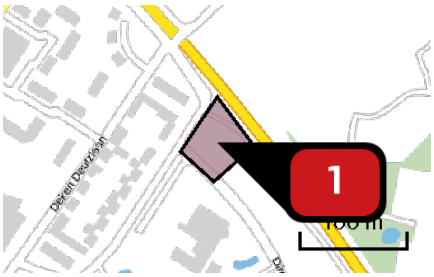
Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1 Bron 1 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	68,00 kg/j

Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	Rekenpunt 1	203575, 323474	0,00	2.755 m
b	Rekenpunt 2	203444, 322580	0,01	1.851 m
c	Rekenpunt 3	203740, 321720	0,02	1.114 m
d	Rekenpunt 4	204479, 319012	0,00	2.091 m
e	Rekenpunt 5	204156, 318145	0,00	2.696 m
f	Rekenpunt 6	205198, 316062	0,00	5.018 m
g	Rekenpunt 7	205050, 314483	0,00	6.453 m

Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	203202, 320702
NOx	68,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Inschatting emissie	4,0	4,0	0,0	NOx	68,00 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20201124_13fd900ebd
Database	versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 18 Aerius berekening gebruiksfase

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Kerkrade	Rolduckerveld, 6463 VN Kerkrade

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Woningbouw Rolduckerveld	S3qzjHpUg5Vi

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
07 december 2020, 12:32	2028	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	130,05 kg/j
NH3	11,13 kg/j

Resultaten

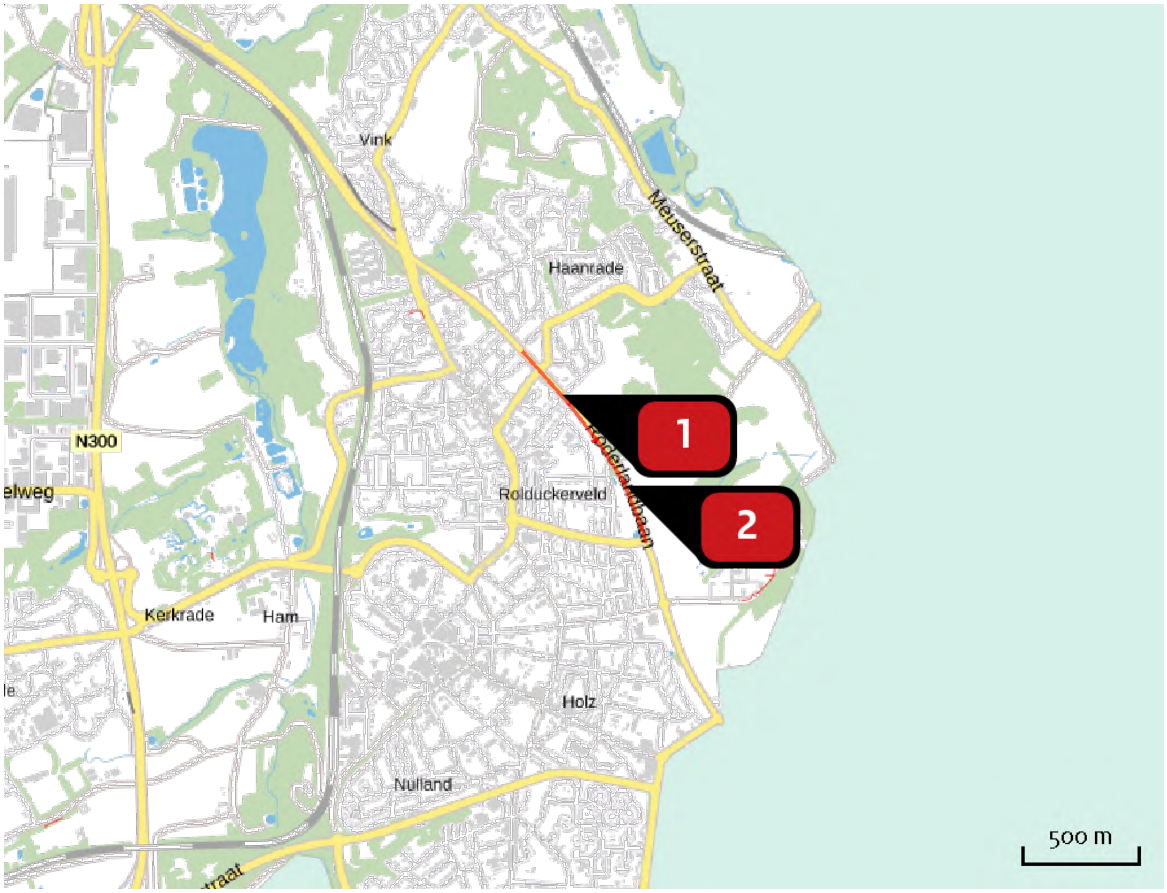
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Woningbouw

Locatie
Situatie 1

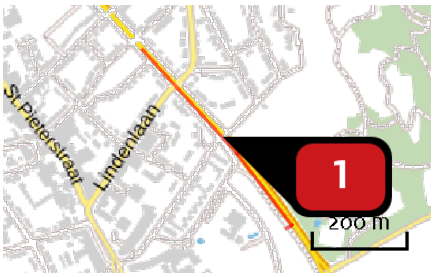


Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Bron 1 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	5,57 kg/j	65,03 kg/j
2		Bron 2 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	5,57 kg/j	65,02 kg/j

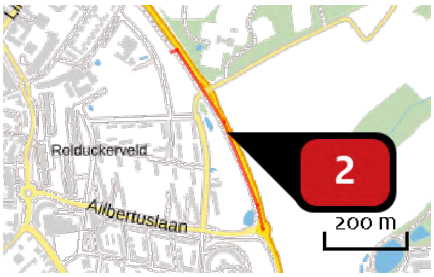
Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	203162, 320800
NOx	65,03 kg/j
NH3	5,57 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.895,0 / etmaal	NOx	65,03 kg/j
			NH3	5,57 kg/j



Naam	Bron 2
Locatie (X,Y)	203436, 320408
NOx	65,02 kg/j
NH3	5,57 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.895,0 / etmaal	NOx	65,02 kg/j
			NH3	5,57 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20201124_13fd900ebd
Database	versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 19 Aerius berekening gebruiksfase Duitsland

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Kerkrade	Rolduckerveld, 6463 VN Kerkrade

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Woningbouw Rolduckerveld	RkmFnVcWHAGN

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
07 december 2020, 12:30	2028	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	130,05 kg/j
NH3	11,13 kg/j

Resultaten

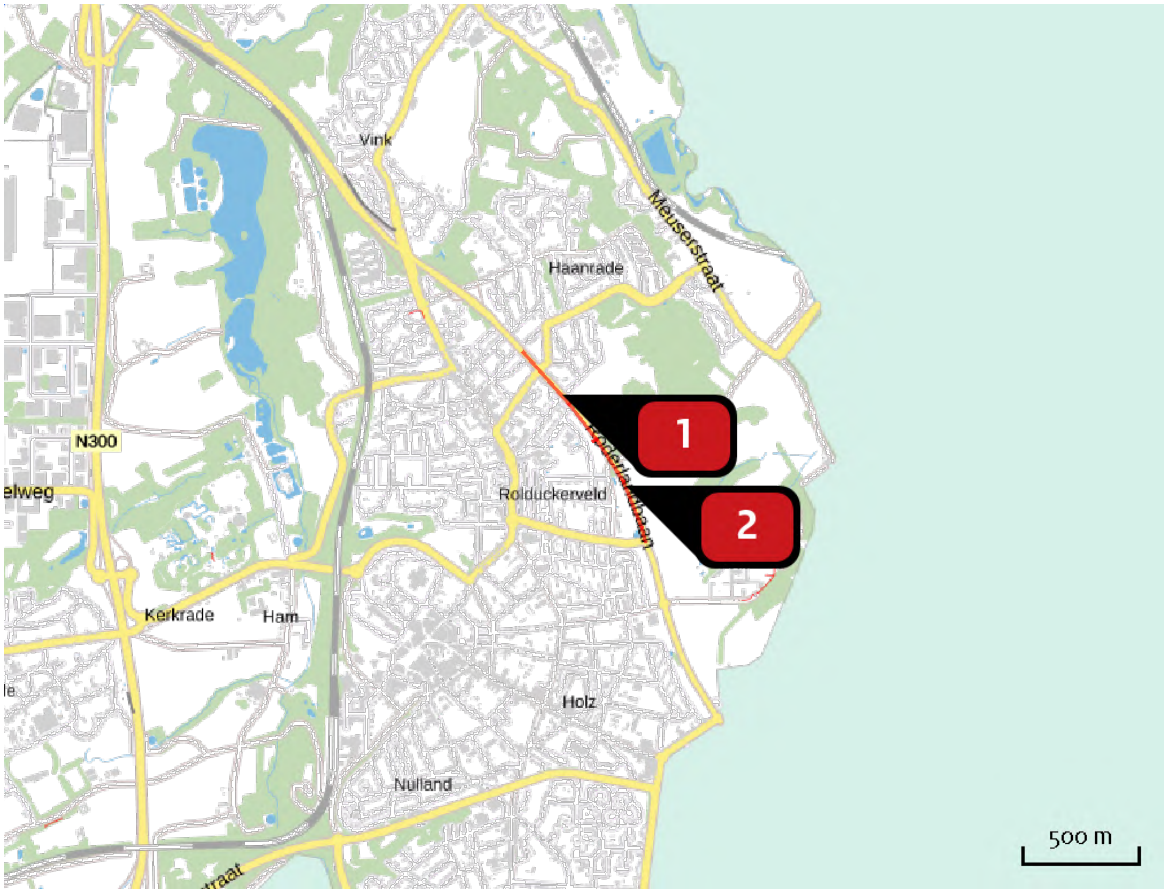
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Woningbouw

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

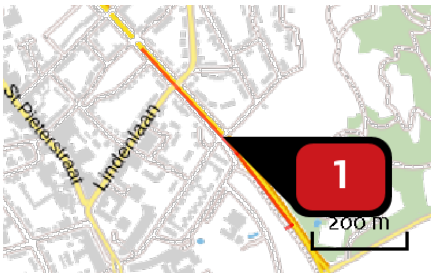
Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Bron 1 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	5,57 kg/j	65,03 kg/j
2		Bron 2 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	5,57 kg/j	65,02 kg/j

Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	Rekenpunt 1	203575, 323474	0,01	2.557 m
b	Rekenpunt 2	203444, 322580	0,02	1.658 m
c	Rekenpunt 3	203740, 321720	0,07	1.048 m
d	Rekenpunt 4	204479, 319012	0,01	1.506 m
g	Rekenpunt 7	205050, 314483	0,00	5.893 m

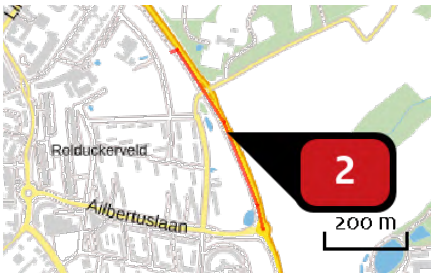
Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	203162, 320800
NOx	65,03 kg/j
NH3	5,57 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.895,0 / etmaal	NOx	65,03 kg/j
			NH3	5,57 kg/j



Naam	Bron 2
Locatie (X,Y)	203436, 320408
NOx	65,02 kg/j
NH3	5,57 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.895,0 / etmaal	NOx	65,02 kg/j
			NH3	5,57 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20201124_13fd900ebd
Database	versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 9 Verkennend onderzoek natuurwaarden

plan:	Verkennend natuurwaardenonderzoek voor:
	Herontwikkeling Rolduckerveld Kerkrade
opdrachtgever:	Gemeente Kerkrade
datum	2 april 2020
projectnummer:	NL KE-806.003

bureau VERBEEK
landschapsarchitectuur / ecologie / stedelijk ontwerp

Ecolybrium
Ecologisch onderzoek en advies

Herontwikkeling Rolduckerveld Kerkrade

Verkennend natuurwaardenonderzoek

projectnummer: NL KE-806.003

bureau VERBEEK
landschapsarchitectuur / ecologie / stedelijk ontwerp
Lid van Netwerk Groene Bureaus

&

Ecolybrium
Ecologisch onderzoek en advies

ir. Martijn Blaas
projectleider
adviseur ecologie

Martijn Coenen BSc
ecoloog

maastricht, 2 april 2020

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave 3
1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding en doelstelling 4
1.2 Opzet van de rapportage 5
1.3 Beschrijving van de voorgenomen ingreep 5
1.4 Beschrijving van het onderzoeksgebied 6
2 Methode 7
3 Resultaten 8
3.1 Vaatplanten 8
3.2 Zoogdieren - Vleermuizen 8
3.3 Broedvogels 9
3.4 Overige soortgroepen 10
4 Conclusies verkennend natuurwaardenonderzoek 11

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

Gemeente Kerkrade en HEEMwonen werken gezamenlijk aan de herontwikkeling van het gebied Rolduckerveld. Onderdeel daarvan is een gedeeltelijke sloop en nieuwbouw van de aanwezige hoogbouw en portiekflats. In samenhang hiermee is de gemeente Kerkrade voornemens de openbare ruimte nieuw in te richten. In het kader van de zorgplicht uit de Wet natuurbescherming is het noodzakelijk daarbij te toetsen of ter plekke (streng) beschermde natuurwaarden aanwezig zijn. bureau VERBEEK landschapsarchtitectuur / ecologie / stedelijk ontwerp is door gemeente Kerkrade gevraagd dit onderzoek uit te voeren. De voorliggende rapportage in daarvan het resultaat.
In het projectgebied is in 2019 al een verkennend natuurwaardenonderzoek uitgevoerd op een tweetal deellocaties. De rapportages daarvan zijn verwerkt in voorliggende rapportage. Dit document betreft dus een weliswaar samengevoegd, maar compleet verkennend natuurwaardenonderzoek voor het Rolduckerveld. Net als bij de onderzoeken in 2019 is hierbij samengewerkt met Ecolybrium.
In figuur 1 is de begrenzing van het projectgebied weergegeven.



Figuur 1: Begrenzing van de projectlocatie Rolduckerveld. In transparant paars zijn de twee deelgebieden weergegeven die reeds in 2019 zijn onderzocht in een verkennend onderzoek.

Doelstelling
Voorliggend onderzoeksrapport heeft tot doel invulling te geven aan de vanuit wetgeving gestelde verplichting onderzoek te verrichten naar de mogelijke effecten van de voorgestane ingreep op beschermde natuurwaarden. Op basis van een globale effectbeoordeling wordt ook nagegaan in hoeverre de Wet natuurbescherming de voorgenomen ingreep in de weg staat.

Tevens worden algemene aanbevelingen gedaan voor de uitvoering van de werkzaamheden conform de geldende kaders vanuit natuurbescherming.

1.2 Opzet van de rapportage

In de navolgende paragrafen wordt allereerst ingegaan op de voorgenomen ingreep en op de huidige verschijningsvorm van het onderzoeksgebied. Hoofdstuk 2 "Methode" beschrijft de ten behoeve van dit onderzoek aangewende onderzoeksmethodiek. In hoofdstuk 3 "Resultaten" zijn de samengevatte bevindingen van het verkennend natuurwaardenonderzoek weergegeven en is beoordeeld in hoeverre negatieve effecten optreden als gevolg van de voorgenomen ingreep. Hoofdstuk 4 "Conclusies verkennend natuurwaardenonderzoek" beschrijft kernachtig de gevolgen van de voorgenomen ingreep ten opzichte van de aangetroffen beschermde natuurwaarden en de te nemen maatregelen dan wel het te doorlopen vervolgtraject op basis van de H3 soortbescherming uit de Wet natuurbescherming.

1.3 Beschrijving van de voorgenomen ingreep

De buurt Rolduckerveld kent een herstructureringsopgave. Onderdeel daarvan is een fasegewijze sloop van een deel van de bebouwing en bouw van een aantal nieuwe woningen. Tegelijkertijd wordt gewerkt aan het verbeteren van de leefbaarheid van de buurt.



Figuur 2: Deelgebieden voor de herstructurering van de buurt Rolduckerveld.

Een deel van het parkgebied zal weer bebouwd worden. Overigens stonden hier tot voor een paar jaar ook nog flats en portiekwoningen. Dat betreft de omgeving van de kerk en een

woonblok aan de kruising Mgr Schrijnenstraat/Berenbosweg. De oppervlakte openbaar groen zal nagenoeg ongewijzigd blijven ten opzichte van de huidige situatie.

1.4 Beschrijving van het onderzoeksgebied

De in het projectgebied aanwezige bebouwing bestaat uit een vijftal hoogbouwflats, een viertal lage flats met zogenaamde maisonnettewoningen en een zestal blokken met portiekwoningen die omgeven worden door een parkachtige inrichting. Deze wooneenheden kennen geen eigen tuinen. Centraal in het projectgebied bevinden zich dertien blokken rijtjeswoningen met privétuinen en enig openbaar groen in de vorm van gras, hagen en bomen. Aan de noordoosthoek van het projectgebied staat een kerk met een aantal bescheiden woningen. Voor de kerk ligt een groot verhard plein.
Het projectgebied kent een parkachtige inrichting met grote gazons, welke gebruikt wordt voor diverse activiteiten, zoals honden uitlaten, sport en spel (diverse speeltoestellen zijn aanwezig). Verspreid over het gebied staan grotere en kleinere bomen van verschillende soorten (Valse acacia, Gewone es, Gewone esdoorn, knotwilgen, sierfruitbomen). Rondom de woningen zijn ook hagen aanwezig en lage plantsoenen, veelal in boomspiegels. In het projectgebied zijn enkele poelen en buffers aanwezig waar wilgen groeien en een ruigere grasland/oevervegetatie aanwezig is. In een van de waterbuffers aan de oostzijde is kikkerdril aangetroffen van de Bruine kikker.



Figuur 3: Parkachtige inrichting met enkele waterpartijen.



Figuur 4: Speeltoestellen in het centrale park-gedeelte.



Figuur 5: Naast parkbomen zijn ook (sier)fruitbomen toegepast in het parkgebied.

2 Methode

Om zicht te krijgen op de aanwezigheid van beschermde soorten is het gebied onderzocht op het voorkomen of mogelijk voor kunnen komen van beschermde soorten. Dit onderzoek is uitgevoerd op 31 maart 2020. Het veldbezoek voor het noordoostelijk deelgebied heeft plaats gevonden op 4 oktober 2019 en het zuidelijk deelgebied is onderzocht op 11 april 2019. Hierbij is het gehele projectgebied systematisch afgezocht op de aanwezigheid van wettelijk beschermde en/of bijzondere soorten flora en fauna. Ook is hierbij een inschatting gemaakt welke beschermde natuurwaarden redelijkerwijs verwacht mogen worden.

3 Resultaten

3.1 Vaatplanten

In het projectgebied zijn geen beschermde en/of bijzondere vaatplanten aangetroffen. Goed ontwikkelde schrale bloemrijke vegetaties (zoals schraal grasland) ontbreken en muurplanten ontbreken eveneens in het projectgebied. Uit de verspreidingsgegevens van wettelijk beschermde soorten blijkt dat zowel in de directe als de wijdere omgeving van het onderzoeksgebied wettelijke beschermde plantensoorten ontbreken, zodat deze evenmin in het onderzoeksgebied te verwachten zijn.

In twee Valse acacia's groeit Maretak. Deze halfparasiet zal bij het rooien van de bomen haar groeiplaats verliezen. De soort is echter niet beschermd en is in de regio vrij algemeen, zodat de invloed op de gunstige staat van instandhouding van de populatie verwaarloosbaar is.

Negatieve effecten op beschermde vaatplanten zijn geheel uit te sluiten.



Figuur 5: Maretak in een Valse acacia.



Figuur 6: Zwarte kraai op nest. Hier is het broedseizoen al duidelijk begonnen.

3.2 Zoogdieren - Vleermuizen

Het parkachtige gebied vormt een goed jachtbiotoop voor meerdere soorten vleermuizen. Dit komt door de afwisseling van open plekken en boomgroepen. Dit geeft het park een kleinschalige uitstraling die gewaardeerd wordt door vleermuizen. Het is daarom niet ondenkbaar dat meerdere soorten gebruik maken van het park. Te denken valt aan Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Laatvlieger, Grootoorvleermuizen (gewone en grijze) en mogelijk soorten uit het geslacht *Myotis* (zoals de Franjestaart).

In alle gebouwen zijn geschikte invliegopeningen voor vleermuizen aanwezig. In de portiekwoningen zitten bijvoorbeeld stoot- en dilatatievoegen. Ook is ruimte aanwezig tussen het plaatwerk onder de dakrand. De flats zijn, net als de flats in het IBA Super Local project in

Bleijerheide, geschikt voor vleermuizen door het plaatwerk aan de galerij- en balkonzijde. De kans is dus groot dat hier, net als in Bleijerheide, Gewone dwergvleermuizen zullen worden aangetroffen.

In de komende jaren wordt een aantal flats en woningen gesloopt. Ook worden op bescheiden schaal nieuwe woningen gebouwd, deels in het parkgebied. Een beperkt verlies aan foerageergebied als gevolg van woningbouw en een vergroting van groengebieden als gevolg van sloop binnen het projectgebied leveren daarom per saldo geen negatieve effecten die van invloed zijn op de gunstige instandhouding van de in de omgeving aanwezige populatie vleermuizen.
Wel dient op een goede manier omgegaan te worden met vaste verblijfplaatsen van vleermuizen in de te slopen gebouwen. Daarom vindt op dit moment ook al vleermuisonderzoek plaats in een deel van het gebied in opdracht van HEEMwonen.
Aangezien de kans groot is dat vaste verblijfplaatsen van vleermuizen (o.a. Gewone dwergvleermuis) worden aangetroffen is het noodzakelijk om in de nieuwbouw binnen het projectgebied te voorzien in nieuwe vleermuisverblijven. Alleen zo kan de aanwezige populatie gebouwbewonende vleermuizen behouden blijven voor het gebied.

Alle vleermuissoorten zijn streng beschermd op basis van de Wet natuurbescherming. Negatieve effecten op het jachtbiotoop van vleermuizen als gevolg van de uitvoering van bescheiden bouwplannen en sloop in het projectgebied zijn uit te sluiten. Met een versterking van de parkachtige groenstructuur kan zelfs een meerwaarde worden bereikt voor vleermuizen door een vergroting van het voedselaanbod. Nader vleermuisonderzoek naar de gevolgen van de ingrepen op het jachtbiotoop is daarom niet nodig.

Negatieve effecten op vleermuizen als gevolg van sloop zijn op voorhand niet uit te sluiten. Nader onderzoek is daarom noodzakelijk en deels al in uitvoering om de aanwezigheid van vaste verblijfplaatsen van vleermuizen uit te kunnen sluiten. Indien vaste rust- en/ of voortplantingsplaatsen van vleermuizen worden aangetroffen, dan ontstaat in het kader van de voorgenomen sloop de noodzaak om een mitigatie- en compensatieplan op te stellen en dient een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd (voor zover de ontheffing niet eerder is verleend op basis van het soortenmanagementplan van HEEMwonen).
Aangezien de kans groot is dat in de te slopen woningen verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuissoorten worden aangetroffen is het noodzakelijk om in de nieuwbouw nu reeds te voorzien in nieuwe vleermuisverblijven.

3.3 Broedvogels

In het projectgebied zijn geen vogelsoorten aangetroffen waarvan het nest jaarrond beschermd is. Het ontbreekt aan voldoende rust/ beschutting voor soorten als Sperwer, Ransuil of Bosuil.
In een Gewone esdoorn is een bewoond nest aangetroffen van een koppel Zwarte kraaien. Van deze soort is het nest alleen beschermd in het broedseizoen. Dit nest kan in de toekomst wellicht gebruikt worden door een soort als Ransuil, maar gezien de openheid van de omgeving is de plek niet ideaal.

De bomen in het projectgebied bieden in het broedseizoen plek aan soorten als Houtduif en Turkse tortel. Vogels van tuin en park zijn vooral te verwachten rondom de woningen centraal in het projectgebied. Ook in het bosplantsoen rondom de flat aan de Monseigneur Van Gilsstraat kunnen meerdere vogelsoorten tot broeden komen. Te denken valt aan de aanwezigheid van vogelsoorten als Koolmees, Merel, Pimpelmees, Turkse tortel, Winterkoning, Zanglijster, Zwartkop en Roodborst. Het betreft allemaal soorten die algemeen voorkomen en waarvan het nest alleen gedurende het broedseizoen bescherming geniet.

Als gevolg van de architectuur van de bebouwing is het voorkomen van nestlocaties van gebouwbewonende soorten geheel uit te sluiten. De bebouwing is geenszins geschikt voor soorten als Huismus, Gierzwaluw en Huiszwaluw, omdat geschikte invliegopeningen en overstekende dakranden ontbreken, noch pannendaken aanwezig zijn.

Negatieve effecten op broedvogels met jaarrond beschermde nesten zijn geheel uit te sluiten, omdat geschikt broedbiotoop ontbreekt.
Wat betreft de potentiële negatieve effecten op de hier voorkomende vogels (zonder jaarrond beschermd nest); deze beperken zicht tot het broedseizoen. Verstorende effecten tijdens bouw en sloop kunnen voorkomen worden door de werkzaamheden uit te voeren dan wel op te starten buiten de kwetsbare periode (buiten de broedperiode van half maart tot half augustus).

3.4 Overige soortgroepen

(Streng) beschermde soorten uit de soortgroepen amfibieën, reptielen, vissen, libellen, dagvlinders, grondgebonden zoogdieren en andere ongewervelden, zijn niet aangetroffen, noch te verwachten in het projectgebied.
Alleen ter plekke van de grote buffers aan de oostzijde van het projectgebied is sprake van aanwezigheid van amfibieën. In elk geval van Bruine kikker (vondst kikkerdril), maar mogelijk komen ook soorten als Gewone pad en Kleine watersalamander voor. De groenstructuur van het overgrote deel van het projectgebied is echter ongeschikt als landhabitat voor deze soorten.

Negatieve effecten op overige soortgroepen zijn uit te sluiten vanwege het ontbreken van optimaal ontwikkeld leefgebied. Alleen bij ingrepen aan de buffers en poelen in het oostelijk deel van het projectgebied zijn mogelijk negatieve effecten te verwachten voor de daar voorkomende amfibieën.

4 Conclusies verkennend natuurwaardenonderzoek

- Het gehele terrein is geschikt jachtbiotoop voor vleermuizen. De effecten die optreden in het projectgebied door nieuwbouw en sloop zijn echter minimaal, mede doordat in de omgeving ruim voldoende alternatief foerageergebied aanwezig is. Daarnaast kunnen de te verwachten vleermuissoorten zich goed aanpassen aan de veranderende omstandigheden binnen het jachtbiotoop. Nader onderzoek naar vleermuizen in de openbare ruimte is daarom niet nodig.
- In relatie tot de in de komende jaren te slopen bebouwing dient rekening gehouden te worden met vaste verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuissoorten. Daarvoor is nader vleermuisonderzoek noodzakelijk. In een deel van het projectgebied is dit reeds in opdracht van HEEMwonen opgestart. In verband met de grote kans op het aantreffen van vaste verblijfplaatsen dient in de nieuwbouw al rekening gehouden te worden met nieuwe verblijfplaatsen voor vleermuizen.
- In het projectgebied komen geen broedvogels voor met jaarrond beschermde nesten.
- In het onderzoeksgebied kunnen algemene vogelsoorten tot broeden komen. Door rekening te houden met het broedseizoen (15 maart tot en met 15 augustus) en werkzaamheden daarbuiten op te starten dan wel uit te voeren, kunnen negatieve effecten op de betreffende soorten voorkomen worden
- Ter plekke van het onderzoeksgebied is het voorkomen van andere wettelijk beschermde soorten uit de soortgroepen vaatplanten, mossen, grondgebonden zoogdieren, reptielen, vissen, libellen, dagvlinders en overige ongewervelden geheel uit te sluiten.
- Algemene amfibieënsoorten zoals Bruine kikker zijn aanwezig in de buffers aan de oostkant van het projectgebied. Voor deze soorten geldt vanuit de provincie voor ruimtelijke inrichting en -ontwikkeling een jaarrond vrijstelling van het verbod op het vernielen en beschadigen van het leefgebied.
- Voor de hiervoor benoemde soorten geldt dat in de openbare ruimte slechts de algemene zorgplicht uit artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming van toepassing is. Dit houdt in de praktijk in, dat het advies is de werkzaamheden uit te voeren buiten het broedseizoen (half maart t/m half augustus).

Bijlage 10 Vleermuisinspectie Blijde Boodschapkerk e.o.

NOTITIE

Project:	Vleermuisinspectie Blijde Boodschapkerk en omliggende woningen
Opdrachtgever:	Gemeente Kerkrade
Projectnummer:	NL KE-806.005
Datum:	2 november 2020

De gemeente Kerkrade is voornemens de Blijde Boodschapkerk en de omliggende woningen aan de Directeur van der Mühlenlaan 50, 52 en de woningen aan de Directeur Geurtsstraat 11 en 11a te slopen. Een toetsing van de voorgenomen sloop aan de Wet natuurbescherming is noodzakelijk. Echter, gezien de aard van het complex is slechts een mogelijke verblijfsfunctie voor vleermuizen (alle inheemse soorten zijn streng beschermd) in het geding. Daarom is ervoor gekozen een vleermuisinspectie uit te voeren om de daadwerkelijke geschiktheid van de gebouwen voor vleermuizen te achterhalen. Voorliggende notitie vormt daarvan het resultaat. Het onderzoeksgebied is hieronder aangeduid.



Figuur 1: Locatie Blijde Boodschapkerk en omliggende woningen aan de noordzijde van het Rolduckerveld.

De buitenmuren van het kerkgebouw zijn opgemetseld uit natuursteen. Zowel het kerkgebouw als de kerktoren hebben een platte dakconstructie. De hoogte van het kerkgebouw bedraagt circa 10 meter en de hoogte van de kerktoren circa 25 meter. Figuren 2 en 3 geven een impressie van de het kerkgebouw. De aangelegen woningen zijn uit baksteen opgetrokken en bestaan uit één woonlaag. De woningen aan de Directeur van der Mühlenlaan 50 en 52 en de woning aan de Directeur Geurtsstraat 11a hebben een platte dakconstructie. De woning aan Directeur Geurtsstraat 11 heeft een spitse dakconstructie welke is belegd met dakpannen. Zie figuren 4 en 5 voor een impressie van de aangelegen woningen.

Binnen het onderzoeksgebied zijn enkele volwassen bomen aanwezig. Overige opgaande begroeiing bestaat rond de aanwezige bebouwing. De directe omgeving van het onderzoeksgebied bestaat uit openbaar groen/grasveld en verhardingen (parkeerplaats/trottoir/wegen). De wijdere omgeving bestaat uit woonwijken ten noord, zuiden en westen van het onderzoeksgebied. Ten oosten van het onderzoeksgebied bevindt zich het 'Berenbos' en enkele agrarische percelen.

Onderzoeksmethode
Op 21 en 28 oktober 2020 is het onderzoeksgebied bezocht door dhr. R.J.H. Snijders (vleermuisdeskundige). Tijdens het bezoek op 20 oktober waren de weersomstandigheden bewolkt met af en toe regen, met een temperatuur van 11,5 °C en een windkracht van circa 3 Bft. Tijdens het veldbezoek op 28 oktober waren de weersomstandigheden wisselend bewolkt, droog, met een temperatuur van 14 °C en een winkracht van 4 Bft.

limmelderweg 6 6222 pb maastricht bureauverbeek.nl
tel +31 43 450 30 45 info@bureauverbeek.nl

Tijdens de veldbezoeken is de bebouwing en de opgaande vegetatie binnen de projectlocatie geïnspecteerd op geschiktheid als verblijfplaats voor vleermuizen. Hierbij is gekeken naar de aanwezigheid van voor vleermuizen geschikte en toegankelijke ruimtes spouwmuren, ruimtes in de dakconstructie en ruimtes achter gevelbetimmering en holten/scheuren in bomen. Tijdens de inspectie op 21 oktober zijn de kerktoren en de kerkzolder, voor zover toegankelijk, onderzocht op sporen die duiden op (recent) gebruik door vleermuizen (uitwerpselen en prooiresten). De kelder van het kerkgebouw was tijdens de inspectie niet toegankelijk, deze ruimte is daarom niet onderzocht. Voor de inspectie is gebruik gemaakt van een sterke zaklamp.

Resultaten
De resultaten van de inspecties zijn hieronder puntsgewijs benoemd:

- Het kerkgebouw en de klokkentoren zijn uitgevoerd met spouwmuur. De buitenmuren van het kerkgebouw en de klokkentoren zijn opgetrokken uit gemetselde natuursteen met een dakrand van betonblokken. Het metselwerk en de dakrand zijn plaatselijk bekend gescheurd of beschadigd (zie figuur 6 en 7voor een impressie). Het is mogelijk dat vleermuizen via deze scheuren/gaten toegang kunnen krijgen tot achtergelegen ruimten in de spouwmuur of de dakconstructie.
- Het zuidelijk deel van het kerkgebouw is lager en heeft een platte dakconstructie. Het dak is hier afgewerkt met een aluminium daktrim die niet geheel aansluit op de buitenmuur (zie figuur 8). Et is mogelijk dat vleermuizen via de openingen tussen de daktrim en de buitenmuur toegang kunnen krijgen tot de spouwmuur en/of de dakconstructie.
- Tussen de klokkentoren en het kerkgebouw bevindt zich een brede dilatatievoeg (zie figuur 9). Deze dilatatievoeg is toegankelijk voor vleermuizen. Het is mogelijk dat vleermuizen via deze dilatatievoeg verder toegang kunnen krijgen tot interne ruimten zoals de spouwmuur en de dakconstructie.
- De binnen het onderzoeksgebied aanwezige woningen zijn uitgevoerd met spouwmuur. De dakconstructies van deze woningen zijn afgewerkt met aluminium daktrims, boeiboorden of gootbetimmering (zie figuur 10 en 11 voor een impressie). Deze afwerkingen sluiten vaak slecht aan en vertonen kieren met de buitenmuur die voldoende groot zijn voor vleermuizen om doorheen te kruipen. De ruimten tussen de boeiboorden en gootbetimmeringen kunnen als zodanig functioneren als verblijfplaats voor vleermuizen. Ook kunnen vleermuizen via deze openingen toegang krijgen tot de spouwmuur en/of de dakconstructie van deze woningen.
- Bij de interne inspectie van de kerktoren en de kerkzolder zijn geen vleermuizen aangetroffen. Evenmin bestaan aanwijzingen gevonden voor actueel of recent gebruik door vleermuizen. Aangenomen mag worden dat de kerkzolder en de klokkentoren niet door vleermuizen worden gebruikt.
- De binnen de projectlocatie aanwezige bomen vertonen geen holten of scheuren welke geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen.

Conclusie
De bebouwing binnen het onderzoeksgebied voorziet in interne ruimten die geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. Het betreft spouwmuren en mogelijk ruimtes in de dakconstructie. Deze interne ruimten zijn voor vleermuizen toegankelijk via onder andere beschadigingen aan de buitenmuren van het kerkgebouw, een open dilatatievoeg tussen het kerkgebouw en de klokkentoren en spleten/kieren langs de dakafwerking en van het kerkgebouw en de aangelegen woningen. Op grond van de kenmerken van deze interne ruimten (nauw/spleetvormig), in combinatie met de verdere bouwtechnische kenmerken van de bebouwing (grotendeels platte dakconstructie), en tevens het stedelijk karakter van de omgeving, biedt het onderzoeksgebied vooral potentie voor de Gewone dwergvleermuis en de Ruige dwergvleermuis.

De ruimten in de spouwmuur en in de dakconstructie bieden een voldoende temperatuurbuffer om te kunnen fungeren als kraam- en winterverblijf. Daarnaast zijn deze ruimten geschikt als zomer- en paarverblijf. Daarnaast zijn deze ruimten geschikt als zomer- en paarverblijf. Vanwege de forse omvang en hoogte van het kerkgebouw en de klokkentoren moet eveneens gerekend worden met de mogelijke aanwezigheid van massa-winterverblijven van de Gewone dwergvleermuis. De opgaande vegetatie binnen het onderzoeksgebied vertoont geen holten noch scheuren die geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. Aanwezigheid van boom bewonende vleermuissoorten kan daarom worden uitgesloten.

Gelet op de bovenstaande bevindingen kan niet worden uitgesloten dat het onderzoeksgebied een functie vervult voor vleermuizen. Gezien de potenties van de bebouwing moet vooral gerekend worden met de aanwezigheid van kraam-, zomer-, paar- en (massa-)winterverblijfplaatsen van de Gewone dwergvleermuis en de Ruige dwergvleermuis. Nader soortgericht onderzoek is noodzakelijk om de volledige functionaliteit van de te slopen panden voor vleermuizen te kunnen achterhalen en zo te kunnen voldoen aan de zorgplicht uit artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming. Op basis van de vleermuisinspectie kan dus (helaas) nog niks worden uitgesloten.

limmelderweg 6 6222 pb maastricht bureauverbeek.nl
tel +31 43 450 30 45 info@bureauverbeek.nl



Figuur 2: Kerkgebouw en klokkentoren gezien vanuit westelijke richting.



Figuur 3: Kerkgebouw gezien vanuit oostelijke richting.



Figuur 4: Woningen Directeur van der Mühlenlaan nrs 50 en 52.



Figuur 5: Woning Directeur Geurtsstraat 11.



Figuur 6: Schade aan metselwerk en de betonnen dakrand aan de zuidwesthoek van het kerkgebouw.



*Figuur 7: scheurvorming in de buitenmuur boven de raam-*partij in de noordgevel van het kerkgebouw.

limmelderweg 6 6222 pb maastricht bureauverbeek.nl
tel +31 43 450 30 45 info@bureauverbeek.nl



Figuur 8: Aluminium daktrim bij plat dak zuidelijk deel van het kerkgebouw.



*Figuur 9: Open dilatatievoeg tussen kerkgebouw en klokken-*toren.



Figuur 10: Kierende boeiboorden bij de aangelegen woningen.



Figuur 11: Ruimtes tussen boeiboorden en buitenmuur.

Opgesteld door:

ir. Martijn Blaas
adviseur ecologie

limmelderweg 6 6222 pb maastricht bureauverbeek.nl
tel +31 43 450 30 45 info@bureauverbeek.nl

Bijlage 11 Activiteitenplan deelgebied West I en Oost

plan:	Activiteitenplan Wet natuurbescherming voor:
	Herontwikkeling Rolduckerveld – flats
	Hertogenlaan en Mgr Van Gilsstraat
opdrachtgever:	HEEMwonen
datum	14 december 2020
projectnummer:	NL KE-806.002

bureau VERBEEK
landschapsarchitectuur / ecologie / stedelijk ontwerp

Activiteitenplan Wet natuurbescherming

Herontwikkeling Rolduckerveld – flats Hertogenlaan en Mgr Van Gilsstraat

projectnummer: NL KE-806.002

bureau VERBEEK
landschapsarchitectuur / ecologie / stedelijk ontwerp
lid van Netwerk Groene Bureaus

&

Ecolybrium
Ecologisch onderzoek en advies

ir. M.A. Blaas
projectleider
adviseur ecologie

M.J.M. Coenen BSc
ecoloog

Maastricht, 14 december 2020

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave 3
Inleiding 4
1 Projectbeschrijving voorgenomen sloop 6
1.1 Huidige situatie onderzoeksgebied 6
1.2 Positie van het studiegebied ten opzichte van natuurgebieden 7
1.3 Sloop en nieuwbouw 9
1.4 Planning 9
2 Methodiek natuurwaardenonderzoek 10
3 Resultaten natuurwaardenonderzoek 11
4 Toepassing soortenmanagementplan 14
4.1 Praktische samenvatting 14
4.2 Mitigatieboekhouding Gewone dwergvleermuis 14
4.3 Eindbalans ten behoeve van verwerking in mitigatieboekhouding 16
5 Ecologisch werkplan 17
5.1 Voor de uitvoering van het werk relevante soorten per complex 17
5.2 Planning 17
5.3 Maatregelen in het kader van de zorgplicht 17
5.4 Algemene uitgangspunten bij de uitvoering van de ecologische begeleiding 18
5.5 De ecologisch deskundige 18

Inleiding

Aanleiding

Voor 2021-2023 heeft HEEMwonen plannen om een drietal hoogbouwflats op het Rolduckerveld te slopen om plaats te maken voor nieuwbouw. Hierbij is in potentie de aanwezigheid van streng beschermde gebouwbewonende soorten in het geding.
Het onderzoekgebied wordt gevormd door de complexen 10602, 10603, 10604 en 10616 (deels; garageboxen). Dit betreft in totaal 262 verhuureenheden en 102 garageboxen.
In het kader van de quickscans die zijn uitgevoerd voor het soortenmanagementplan was reeds duidelijk dat binnen de complexen rekening gehouden dient te worden met vaste verblijfplaatsen van meerdere vleermuissoorten. Op basis van deze gegevens is nader natuurwaardenonderzoek noodzakelijk. Bureau VERBEEK landschapsarchitectuur / ecologie / stedelijk ontwerp heeft dit onderzoek samen met Ecolybrium ecologisch advies uitgevoerd.



Figuur 1: Ligging onderzoeksgebied binnen het Rolduckerveld in Kerkrade, links de beide flats aan de Hertogenlaan en rechts de flat aan de Mgr. Van Gilsstraat.

Doelstelling
Voorliggend activiteitenplan heeft als doel ten behoeve van de voorgenomen ingreep invulling te geven aan de zorgplicht uit de Wet natuurbescherming op basis van het soortenmanagementplan en de bijbehorende generieke ontheffing van HEEMwonen (2020-100022).

Het projectplan geeft inzicht in de volgende zaken:
- De omschrijving van de voorgenomen ingreep, de werkzaamheden die daarmee gemoeid zijn en de voorgenomen planning (hoofdstuk 1).
- De methodiek van het ten behoeve van dit projectplan uitgevoerde natuurwaardenonderzoek (hoofdstuk 2).
- De resultaten van het uitgevoerde natuurwaardenonderzoek (hoofdstuk 3).
- De toepassing van het soortenmanagementplan (hoofdstuk 4).
- De maatregelen die worden getroffen om overtreding van verboden uit de wet te voorkomen, dan wel de gevolgen ervan te minimaliseren (hoofdstuk 5).

1 Projectbeschrijving voorgenomen sloop

In dit hoofdstuk wordt op bondige wijze ingegaan op de voorgenomen ingreep binnen het projectgebied. Paragraaf 1.1 omvat de huidige situatie. In paragraaf 1.2 is de relatie aangeduid tussen het onderzoeksgebied en de aanwezige natuurgebieden. Vervolgens is in paragraaf 1.3 de voorgenomen ingreep nader toegelicht. Waarna in paragraaf 1.4 de planning van de werkzaamheden is beschreven.

1.1 Huidige situatie onderzoeksgebied

Het onderzoekgebied wordt gevormd door de complexen 10602, 10603, 10604 en 10616 (gedeeltelijk). Dit betreft in totaal 262 verhuureenheden verdeeld over drie hoogbouwflats aan de Hertogenlaan en Mgr. Van Gilsstraat. Naast deze laatste flat staan tevens 24 garageboxen die eveneens tot het projectgebied behoren. De overige 78 garageboxen zijn onderdeel van beide hoogbouwflats aan de Hertogenlaan. In figuur 2 is de ligging van de complexen binnen de buurtschap zichtbaar. De lijst met verhuureenheden is opgenomen in bijlage 1. Op de volgende bladzijdes is een kleine impressie opgenomen van het type woningen.



Figuur 2: Overzichtskaart met de begrenzing van de complexen. De lijst met verhuureenheden is opgenomen in bijlage 1.



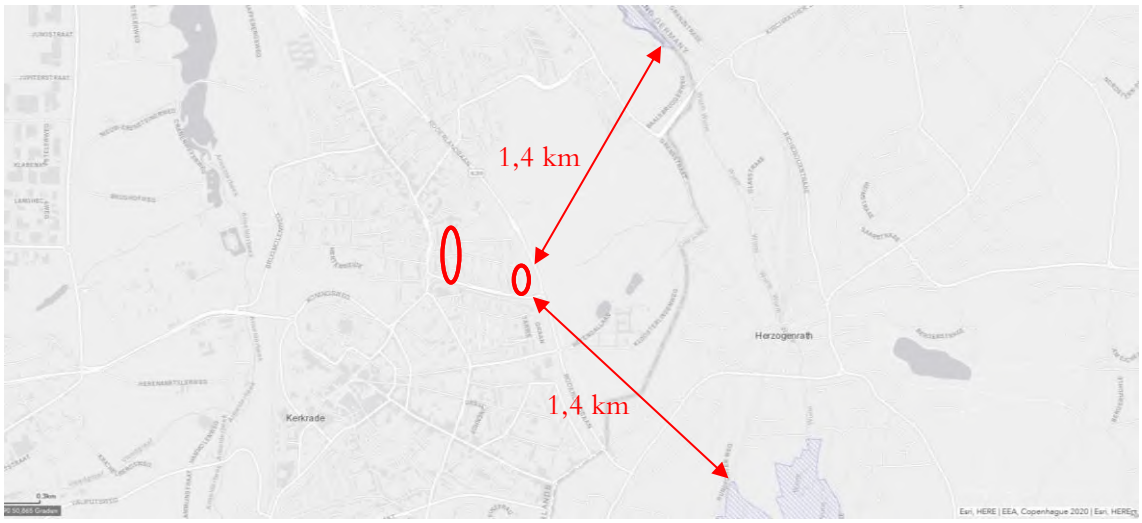
Figuur 3: De flat aan de Mgr. Van Gilsstraat behoort tot complex 10602. De garageboxen links behoren tot complex 10616 en zijn eveneens onderdeel van het projectgebied.



Figuur 4: De beide hoogbouwflats aan de Hertogenlaan behoren tot de complexen 10603 en 10604, terwijl de garageboxen op de begane grond onderdeel zijn van complex 10616.

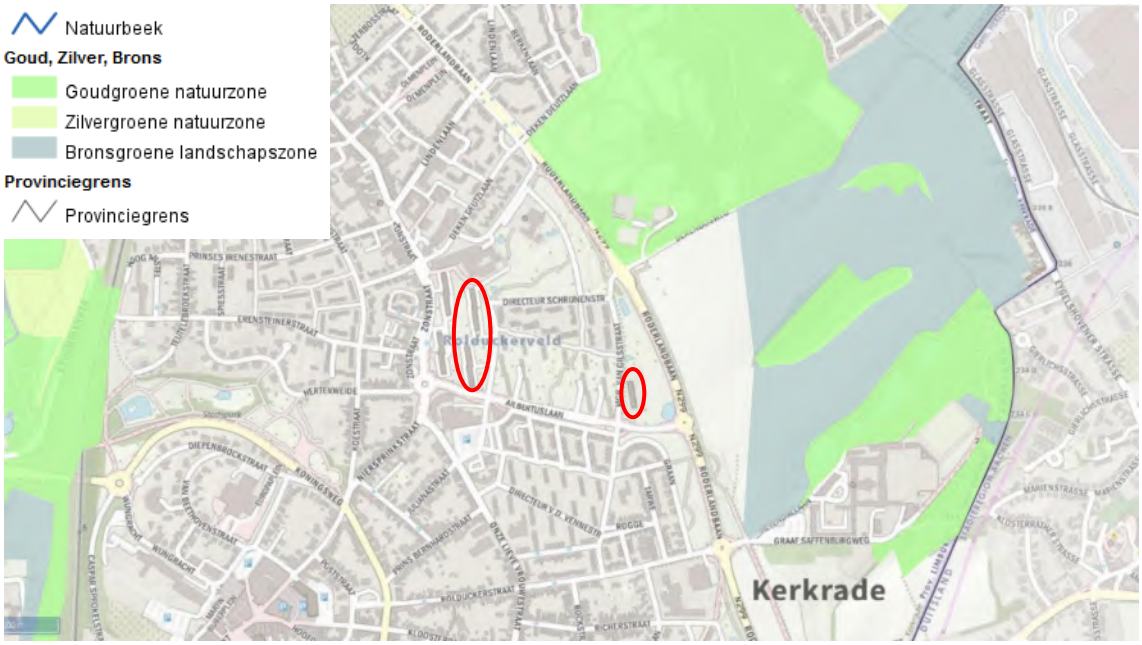
1.2 Positie van het studiegebied ten opzichte van natuurgebieden

In figuur 5 is de begrenzing van de Natura2000-gebieden in de omgeving van het projectgebied weergegeven. Het projectgebied ligt geheel buiten deze gebieden en op circa 1,4 kilometer van zowel het Wurmtal nördlich Herzogenrath als het Wurmtal südlich Herzogenrath, beide gelegen in Duitsland. Afhankelijk van de nieuwe wetgeving omtrent de omgang met stikstof kan een toetsing noodzakelijk zijn. Deze toetsing staat los van deze rapportage.



Figuur 5: Positionering van het projectgebied (rode ovaal) ten opzichte van Natura2000-gebieden (blauwe arcering). Bron: http://natura2000.eea.europa.eu/#

In onderstaande figuur is een uitsnede opgenomen van de kaart Groene Waarden uit het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (2014). Het projectgebied valt buiten de categorieën die behoren tot de Groene Waarden. De in de provinciale omgevingsverordening opgenomen regelgeving hiervoor is dus niet van toepassing.



Figuur 6: Uitsnede van de POL-kaart Groene Waarden (bron: www.limburg.nl). De rode ovaal begrenst globaal het projectgebied.

1.3 Sloop en nieuwbouw

Het voornemen van HEEMwonen is, om de hoogbouwflats in opeenvolgende jaren te slopen. De noordelijke flat aan de Hertogenlaan is daarbij de eerste die op de nominatie staat om te worden gesloopt. Sloopt wordt gevolgd door nieuwbouw. Wat precies het programma zal zijn voor de drie gebieden is nog niet volledig uitgekristalliseerd.



Figuur 7: Overzicht van het Rolduckerveld met daarop het overzicht van de volgorde van herstructurering en (voor zover bekend) de stedenbouwkundige structuur die uiteindelijk wordt gerealiseerd.

1.4 Planning

De sloopplanning is vooralsnog als volgt:

- 2022: flat Hertogenlaan noord
- 2023 flat Hertogenlaan zuid
- 2024 flat Mgr Van Gilsstraat

2 Methodiek natuurwaardenonderzoek

Voor het onderzoek naar de aanwezigheid van vleermuizen is de volgende methodiek gehanteerd:

Vleermuizen
Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd met behulp van bat-detectors (Petterson D240X en een ANABAT Scout). Dit zijn de meest toegepaste apparaten voor dergelijk onderzoek en het meest efficiënt te gebruiken in het veld. De D240X en de ANABAT zijn in staat opnames te maken zodat lastig determineerbare soorten kunnen worden geanalyseerd met een softwarepakket (Batsound en Anabat insight).

Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd conform het vleermuisprotocol 2017. De onderzoeksdata zijn opgenomen in tabel 1.

Overige soortgroepen
Tijdens alle veldrondes is gelet op de mogelijke aanwezigheid van andere soorten in het gebied, zonder dat daarbij gericht onderzoek plaatsvindt. Te denken valt aan waarneming van Egel, Steenmarter, amfibieën en uilen.

Soort	Data en duur	Temp. (°C)	Wind (Bft)	weersomstandigheden	Opmerkingen
Vleermuizen	26-05-2020 03.15-05.30u	15	0	Droog, onbewolkt	Ochtend, 2 personen
	30-05-2020 03.10-05.30u	8	1-2	Droog, bewolkt	Ochtend, 2 personen
	21-06-2020 21.30-23.35u	21	0	Droog, bewolkt	Avond, 2 personen
	30-06-2020 21.25-23.45u	18	1-2	Droog, onbewolkt	Avond, 2 personen
	02-07-2020 03.30-05.45u	14	1	Droog, bewolkt	Ochtend, 1 persoon
	11-07-2020 03.30-05.40u	16	0-1	Droog, bewolkt	Ochtend, 2 personen
	06-08-2020 20.45-22.30u	24	0	Droog, onbewolkt	Avond, 1 persoon
	07-08-2020 04.45-06.15u	21	0	Droog, onbewolkt	Ochtend, 1 persoon
	17-09-2020 03.30-05.45u	13	0	Droog, bewolkt	Ochtend, 3 personen

Tabel 1: Onderzoeksdata.

3 Resultaten natuurwaardenonderzoek

Dit hoofdstuk geeft een bondige weergeven van de resultaten van het uitgevoerde natuurwaardenonderzoek.

Soort	Type verblijfplaats	Binnen complex	Buiten complex	Opmerkingen
Gewone dwergvleermuis	Jaarrond verblijfplaats	4	0	
Gewone grootoorvleermuis		0	0	
Laatvlieger		0	0	

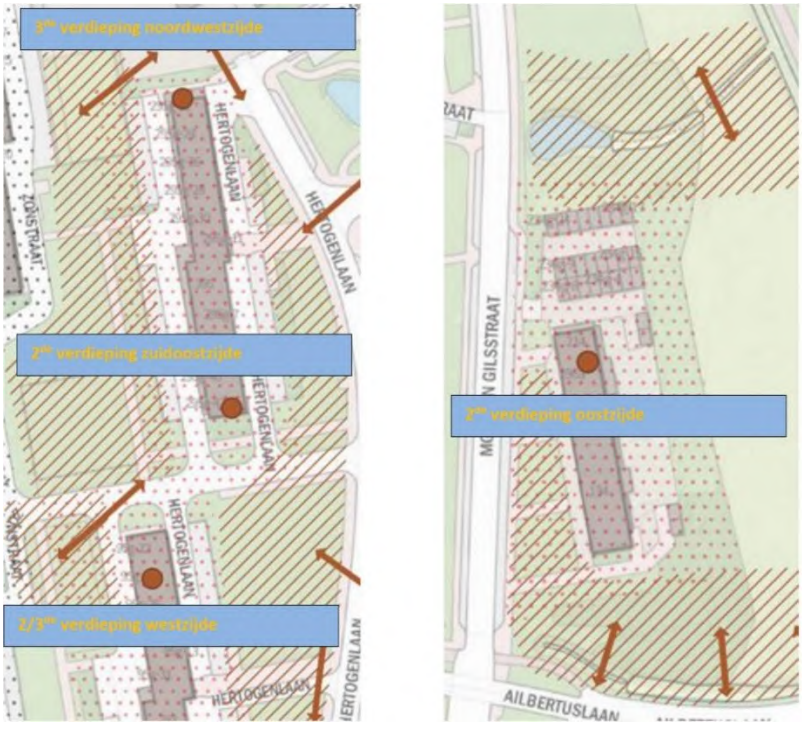
Tabel 2: Aangetroffen vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen.

Vleermuizen

Vaste rust- en verblijfplaatsen

In totaal zijn 4 vaste rust- en verblijfplaatsen aangetroffen van Gewone dwergvleermuizen (telkens van 1 individu). De dieren zitten op verschillende plekken achter plaatwerk en in kleine ruimtes. De verblijfplekken bevinden zich op de 2de tot en met de 4de verdieping (zie figuur 8).

In de periode augustus/september zijn rondom de betreffende flatgebouwen meerdere baltsplekken vastgesteld. Het betreft hier echter vliegende Gewone dwergvleermuizen die op verschillende plekken onder de bosschages baltsen. Deze plekken zijn dan ook niet gebonden aan de verschillende aangetroffen verblijfplaatsen. Op grond van het waarnemen van de dieren gedurende het hele vleermuisseizoen (vanaf de eerste ronde tot en met de laatste ronde) kan worden uitgegaan van een jaarrond gebruik van de flatgebouwen door de aanwezige dieren.



Figuur 8: Locatie van de van de aangetroffen verblijfplaatsen van Gewone dwergvleermuis.

Foerageergebied
Jagende dieren zijn vooral waargenomen ter plekke van het aanwezige volwassen groengebied en de waterhoudende elementen (geldt vooral voor de locatie aan de zuidoostkant Mgr. Van Gilsstraat). Aan het begin van de avond komen vanuit meerdere richtingen foeragerende Gewone dwergvleermuizen aangevlogen. Andere soorten zijn overigens niet aangetroffen tijden de onderzoeksmomenten. Gelet op de situatie ter plekke is het verrassend dat andere soorten, zoals Laatvlieger, in het geheel niet zijn waargenomen.

Het gebied maakt voor de aangetroffen Gewone dwergvleermuizen wel deel uit van het primair jachtgebied. Een zorgvuldige omgang met de bestaande groenstructuren is daarom gewenst.

Vliegroutes
Tijdens het onderzoek zijn meerdere vliegroutes geconstateerd. Het betreft hier vliegroutes die verschillen qua richting, locatie en aantal vleermuizen dat er gebruik van maakt. Deze vliegroutes hebben geen primaire functie, omdat ze verspreid door het gebied liggen.

Overige soortgroepen
Tijdens de onderzoeksrondes zijn geen bijzonderheden waargenomen ten aanzien van andere soortgroepen.



Figuur 9: Overzicht van de aangetroffen gebiedsfuncties van vleermuizen.

De onderzoeksresultaten per complex samengevat

In bijlage 1 is in de overzichtstabel per verhuureenheid aangegeven waar de aangetroffen vaste verblijfplaatsen en nestlocaties zich bevinden. Deze tabel vormt daarmee de basis voor de mitigatietaakstelling op basis van het soortenmanagementplan.

4 Toepassing soortenmanagementplan

Op basis van de onderzoeksresultaten uit hoofdstuk 3 kan worden geconcludeerd worden dat bij de sloop en nieuwbouw van de complexen 10602, 10603, 10604 en 10616 rekening gehouden dient te worden met de aanwezigheid van gebouwbewonende soorten. Voorliggend hoofdstuk vormt het plan van aanpak op basis van het soortenmanagementplan voor HEEMwonen.

4.1 Praktische samenvatting

De complexen samen omvatten in totaal 262 woningen
- 3 hoogbouwflats

Aangetroffen
- 4 jaarrond gebruikte verblijfplaatsen van Gewone dwergvleermuis

Noodzakelijke (Aanvullende) mitigatie
- 16 verblijfplaatsen Gewone dwergvleermuis

Natuurinclusieve (Minimale) mitigatie
- *Niet relevant ivm sloop*
- *Natuurinclusieve (minimale) mitigatie wordt bepaald op basis van het programma voor de nieuwbouw*

Mitigatie – te behalen totalen
- 16 verblijfplaatsen Gewone dwergvleermuis

Voorstel mitigatie – Gewone dwergvleermuis
- Voorzien in tijdelijke voorzieningen in directe omgeving. Bijvoorbeeld tegen kopgevels flats Zonstraat, of maisonnettewoningen Ailbertuslaan.
- Permanente voorzieningen opnemen in nieuwbouw.

Planning
- Gezien het jaarrond gebruik van de verblijfplaatsen dient bij ontmanteling van de verblijfplaatsen de minst gevoelige periode voor Gewone dwergvleermuis te worden benut. Dat betreft de periodes 15 april t/m 15 mei en 1 september t/m 15 oktober (BIJ12, 2017).
- Tijdelijke voorzieningen worden minimaal 3 maanden voorafgaand aan de sloop opgehangen (de winterslaapperiode niet meegerekend).

4.2 Mitigatieboekhouding Gewone dwergvleermuis

Van deze soort zijn 4 vaste verblijfplaatsen voor elk 1 individu geconstateerd binnen de complexen 10602, 10603, 10604. In het kader van het soortenmanagementplan geldt hierbij de aanvullende mitigatietaakstelling wat inhoudt dat als onderdeel van de sloopopgave in ieder geval 16 nieuwe potentiële verblijfplaatsen voor de Gewone dwergvleermuis worden aangeboden ter plekke of in de directe omgeving (binnen 200 meter) van de huidige verblijfplaats.

Tijdelijke voorzieningen - saldering in andere clusters

Aangezien nieuwbouw en dus vervangende verblijfplaatsen in het Rolduckerveld nog een op zich laten wachten, is het wenselijk om tijdelijk verblijfplaatsen op te hangen. Saldering van de te slopen verblijfplaatsen binnen omringende clusters is niet mogelijk in verband met het ontbreken van beschikbare verblijfplaatsen.

Tegen de gevels van bijvoorbeeld de flats aan de Zonstraat en/of de maisonettewoningen aan de Ailbertuslaan wordt een 16-tal vleermuiskasten opgehangen. Dit betreft bij voorkeur een afwisseling van verschillende kasttypen (bijvoorbeeld de kast van Natuurmonumenten afgewisseld met modellen van Vivara.nl of een andere leverancier). Recent onderzoek heeft aangetoond dat aan de zuidzijde, dus aan de zonzijde, lichtgekleurde kasten gewenst zijn om oververhitting van vleermuizen te voorkomen.

Permanente voorzieningen

De nieuwbouw dient natuurinclusief uitgevoerd te worden. Daarvoor dient het soortenmanagementplan als basis.

Natuurinclusief bouwen en renoveren = Minimale taakstelling mitigatie

De ambitie van HEEMwonen is om elke verhuureenheid te voorzien van vaste verblijfplaatsen voor wettelijk beschermde gebouwbewonende soorten. Door de integratie van deze verblijfplaatsen als een vanzelfsprekendheid te zien, ontstaat een standaard werkwijze die in beginsel een garantie vormt voor een duurzaam aanbod van verblijfplaatsen. Hierbij wordt geen onderscheid gemaakt tussen renovatieprojecten, nieuwbouwprojecten of sloopprojecten gevolgd door nieuwbouw. Alle projecten worden natuurinclusief gerealiseerd. HEEMwonen heeft daarbij gekozen voor een standaard die als de minimum taakstelling voor mitigatie wordt toegepast. Deze is weergegeven in tabel 5 op de volgende bladzijde.

De mitigatie van grote zomer/najaarsverblijven, kraamverblijven en massawinterverblijven van vleermuizen is en blijft maatwerk. HEEMwonen beschouwt de mitigatie van dit type verblijfplaats daarom standaard als aanvullende taakstelling.

Soort	***Type verblijf***	***Grondgebonden woning***	***Appartement***	***Flat***
Gierzwaluw	*Nestplek*	*0*	*10 per gebouw*	*10 per gebouw*
Huismus	*Nestplek*	*3[1]*	*0[2]*	*0*
Vleermuizen	*Klein zomer/najaarsverblijf tot 10 dieren*	*1[3]*	*1[3]*	*1[4]*
Minimale inspanning mitigatie per verhuureenheid:		***1 nest en 1 verblijfplaats vleermuizen [1,3]***	***10 nesten en 1 verblijfplaats vleermuizen [2,3]***	***10 nesten en .. verblijfplaats vleermuizen [4]***

Tabel 5: Minimale mitigatie taakstelling HEEMwonen bij bouw en renovatie.

1 *Grondgebonden woningen met pannendak worden voorzien van een op maat gemaakte vogelvide. Woningen met andere dakvormen worden voorzien van 3 inbouw nestvoorzieningen die tevens geschikt zijn voor Gierzwaluw.*

2 *Indien het appartementencomplex een pannendak bezit, dan wordt per verhuureenheid 1 meter op maat gemaakte vogelvide toegepast. Dakranden boven de balkons en de hoofdingang blijven vrij van toegankelijke vogelvides ter voorkoming van overlast door uitwerpselen van de Huismus.*

3 *De standaard toepassing komt in drie smaken: 1. Beschikbaar en toegankelijk houden (bovenste meter) van de spouwen; 2. Toegankelijk houden volledige lengte boeiboord; 3. Dakconstructie toegankelijk houden voor vleermuizen.*

4 *Toegankelijk maken of houden van de spouwen van (nood)trappenhuizen en liftschachten via de stootvoegen.*

Mitigatieboekhouding – resultaat
De complexen 10602, 10603, 10604 en 10616 (deels) worden na sloop uit de boekhouding afgevoerd.
Zodra de natuurinclusief gebouwde nieuwbouw wordt opgeleverd, wordt deze toegevoegd aan de mitigatieboekhouding.

4.3 Eindbalans ten behoeve van verwerking in mitigatieboekhouding

Op basis van het huidige voorstel voor mitigatie kan na realisatie de volgende wijziging worden doorgevoerd in de mitigatieboekhouding:

- Afvoeren complexen 10602, 10603, 10604 en 10616 (deels) uit mitigatieboekhouding
- Toevoegen 14 tijdelijke verblijfplaatsen voor Gewone dwergvleermuis.
- *(tzt) Toevoegen getroffen natuurinclusieve maatregelen in nieuwbouw.*

5 Ecologisch werkplan

Op basis van de generieke ontheffing Wet natuurbescherming (2020-100022) en in lijn met het soortenmanagementplan van HEEMwonen worden mitigerende maatregelen getroffen tijdens de herontwikkeling van het Rolduckerveld.
Dit hoofdstuk is als zelfstandige notitie te gebruiken.

In navolgende paragrafen wordt ingegaan op de handelswijze voor uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden en de mitigerende maatregelen die daarbij getroffen dienen te worden.

5.1 Voor de uitvoering van het werk relevante soorten per complex

Bij de planning en uitvoering van de werkzaamheden dient per complex rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van de volgende soorten:
10602: Gewone dwergvleermuis
10603: Gewone dwergvleermuis
10604: Gewone dwergvleermuis
10616: -

5.2 Planning

- Sloop vindt plaats in respectievelijk 2022, 2023 en 2024
- Gezien het jaarrond gebruik van de verblijfplaatsen dient bij ontmanteling van de verblijfplaatsen de minst gevoelige periode voor Gewone dwergvleermuis te worden benut. Dat betreft de periodes 15 april t/m 15 mei en 1 september t/m 15 oktober.
- Tijdelijke voorzieningen worden minimaal 3 maanden voorafgaand aan de sloop opgehangen (de winterslaapperiode niet meegerekend).

5.3 Maatregelen in het kader van de zorgplicht

- In overleg met HEEMwonen bepaalt de ecologisch deskundige het definitieve voorstel voor de invulling van de tijdelijke mitigatie;
- De tijdelijke voorzieningen worden door een aannemer opgehangen. De ecologisch deskundige geeft aanwijzingen, reageert op voorstellen voor alternatieven van de aannemer en keurt het werk goed na afronding;
- De planning en de wijze van de ontmanteling van de verblijfplaatsen van Gewone dwergvleermuis wordt voorgelegd aan de ecologisch deskundige;
- Op basis van de voorgenomen sloopwijze wordt door de ecologisch deskundige de ecologische begeleiding en de handelswijze van de sloper bepaald, teneinde zorgvuldig te kunnen handelen bij de sloop en daarmee te voldoen aan de zorgplicht uit de Wet natuurbescherming.
- De ecologische deskundige dient ontmanteling van de verblijfplaatsen van de vleermuizen te begeleiden en/of voorafgaand vrij te geven op basis van door de ecologisch deskundige bevestigde afwezigheid van vleermuizen.
- Het voorstel voor inbouw van natuurinclusieve voorzieningen in de nieuwbouw wordt door HEEMwonen besproken met en voor definitief akkoord voorgelegd aan de ecologisch deskundige.
- Zodra de eerste mitigerende voorzieningen op nominatie van oplevering staan controleert de ecologische deskundige de functionaliteit van de aangebrachte mitigerende voorzieningen.

Eventuele gebreken worden gemeld en dienen door de aannemer voorafgaand aan de definitieve oplevering te zijn gecorrigeerd.
- De ecologisch deskundige is ook degene die zorgdraagt voor het bijwerken van de mitigatieboekhouding na oplevering van de nieuwbouw.

5.4 Algemene uitgangspunten bij de uitvoering van de ecologische begeleiding

- Bij het uitvoeren van de werkzaamheden wordt een deskundige ingeschakeld op het gebied van de aangetroffen beschermde flora en fauna.
- De rapportages en verslagen van het reeds uitgevoerde natuurwaardenonderzoek en voorliggend ecologisch werkplan dienen op het werk aanwezig te zijn en te allen tijde geraadpleegd kunnen worden, mede met het oog op interne en externe controle.
- De aannemer maakt in samenspraak met de ecologisch deskundige een werkplanning voor de uitvoering van de verschillende onderdelen uit voorliggend ecologisch werkplan.
- De ecologisch deskundige toetst voorstellen voor alternatieve werkhandelingen van de aannemer en verklaart deze al dan niet gewijzigd voor akkoord indien deze in lijn zijn met de zorgplicht uit de Wet natuurbescherming.
- Het uitvoerend personeel van de aannemer weet waar zich zwaarder beschermde flora en fauna bevindt.
- Het uitvoerend personeel van de aannemer wordt opgedragen om naar vermogen alert te zijn op niet-aangeduide en (streng) beschermde dier- en plantensoorten en dienovereenkomstig te handelen.
- De ecologisch deskundige maakt verslag op van zijn handelingen en de afspraken die gemaakt zijn met de aannemer. Deze verslagen worden toegezonden aan aannemer, toezichthouder en gemeente Landgraaf en dienen op het werk aanwezig te zijn, mede met het oog op interne en externe controle.
- In het uitzonderlijke geval dat streng beschermde planten of diersoorten aangetroffen worden die niet onder het ecologisch werkplan vallen, zal de aannemer en/of ecologisch deskundige het werk op de betreffende locatie direct stil laten leggen en in overleg treden met het bevoegd gezag (provincie Limburg) om zo tot een bevredigende oplossing te komen met het oog op de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming.
- In het geval nalatigheid wordt geconstateerd door de ecologisch deskundige, toezichthouder of gemeente Landgraaf ten aanzien van de uitvoering van het gestelde in dit ecologisch werkplan, wordt de aannemer in de gelegenheid gesteld de nagelaten handeling te herstellen dan wel alsnog uit te voeren. Bij herhaald in gebreke blijven behouden de ecologisch deskundige, de toezichthouder en gemeente Landgraaf zich het recht voor om de gang van zaken aanhangig te maken bij het bevoegd gezag (provincie Limburg) met het verzoek handhavend op te treden.
- In het uitzonderlijke geval dat onomkeerbare nalatigheid wordt geconstateerd ten aanzien van de zorgplicht uit de Wet natuurbescherming, staat het de ecologisch deskundige, de toezichthouder en de gemeente vrij om het werk stil te laten leggen en het bevoegd gezag (provincie Limburg) te verzoeken handhavend op te treden.

5.5 De ecologisch deskundige

(conform de provinciale 'Beleidsregels ten behoeve van de passieve soortenbescherming onder de Wet natuurbescherming in Limburg'; provinciaal blad 5634, 6 december 2017)

Onder een ecologisch deskundige wordt hier verstaan:

- Een inhoudelijk medewerker op het gebied van soorten bij een ecologisch adviesbureau;
- Of een persoon die beschikt over een afgeronde hbo- of universitaire opleiding met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie;
- Of een persoon die beschikt over een afgeronde mbo-opleiding soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten;
- Of een persoon die beschikt over een door ervaring opgedane gelijkwaardig niveau;
- Of een persoon die zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en werkzaam of aangesloten is bij een Nederlandse beschermingsorganisatie;
- Of een persoon die zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van monitoring en/of bescherming van soorten.

En

Aantoonbaar ervaring heeft met de voor het werkterrein relevante diersoorten.

Bijlage 12 Activiteitenplan Blijde Boodschapkerk

plan:	Activiteitenplan ontheffingaanvraag Wnb voor:
	Sloop Blijde Boodschapkerk Rolduckerveld
opdrachtgever:	Gemeente Kerkrade
datum	29 juli 2021
projectnummer:	NL KE-806.004

bureau VERBEEK
landschapsarchitectuur / ecologie / stedelijk ontwerp

Ecolybrium
Ecologisch onderzoek en advies

Activiteitenplan ontheffingaanvraag Wet natuurbescherming

Sloop Blijde Boodschapkerk Rolduckerveld, Kerkrade

projectnummer: NL KE-806.004

bureau VERBEEK
landschapsarchitectuur / ecologie / stedelijk ontwerp
lid van Netwerk Groene Bureaus

&

Ecolybrium
Ecologisch onderzoek en advies

ir. M.A. Blaas
projectleider
adviseur ecologie

M.J.M. Coenen BSc
ecoloog

Maastricht, 29 juli 2021

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave 3
Inleiding 4
1 Projectbeschrijving sloop Blijde Boodschapkerk 5
1.1 Huidige situatie 5
1.2 Positie van het studiegebied ten opzichte van natuurgebieden 7
1.3 Voorgenomen sloop en nieuwbouw 9
2 Sloop Blijde Boodschapkerk versus verbodsbepalingen H3 Wet natuurbescherming 10
3 Methodiek en resultaat natuurwaardenonderzoek 11
3.1 Verkennend natuurwaardenonderzoek 11
3.2 Vleermuisinspectie 11
3.3 Vleermuisonderzoek 11
3.4 Resultaten natuurwaardenonderzoek 12
4 Effectbeoordeling i.r.t. de Wet natuurbescherming 14
4.1 Zoogdieren - vleermuizen 14
4.2 Vogels zonder jaarrond beschermd nest 14
5 Gunstige staat van instandhouding 15
6 Ecologisch werkplan 16
6.1 Maatregelen per soort 16
6.2 Algemene maatregelen 19
6.3 De deskundige 20
7 Alternatieven 21
Literatuurlijst 22
Bijlage 1: Voorlopig ontwerp Morph Rolduckerveld 23

Inleiding

Aanleiding

De gemeente Kerkrade is voornemens de Blijde Boodschapkerk en de omliggende woningen aan de Directeur van der Mühlenlaan 50, 52 en de woningen aan de Directeur Geurtsstraat 11 en 11a te slopen. Een toetsing van de voorgenomen sloop aan de Wet natuurbescherming is noodzakelijk. Echter, gezien de aard van het complex is slechts een mogelijke verblijfsfunctie voor vleermuizen in het geding. Uit onderzoek is naar voren gekomen dat de kerk bewoond wordt door vleermuizen. Daarom voorliggend activiteitenplan ten behoeve van het verkrijgen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming voor de sloop van kerk en woningen. Het activiteitenplan heeft betrekking op het in figuur 1 aangeduide onderzoeksgebied.



Figuur 1: Het onderzoeksgebied (rood omlijnd) aan de noordzijde van het Rolduckerveld.

Doelstelling

Voorliggend activiteitenplan heeft als doel invulling te geven aan de vereisten die nodige zijn voor het verkrijgen van een ontheffing voor overtreding van verboden uit hoofdstuk 3 van de Wet natuurbescherming.

Het activiteitenplan geeft inzicht in de volgende zaken:

- De omschrijving van de voorgenomen ingreep, de werkzaamheden die daarmee gemoeid zijn en de voorgenomen planning (hoofdstuk 1).
- De wijze waarop de voorgenomen ingreep raakt aan de verboden zoals vermeld in de Wet natuurbescherming (hoofdstuk 2).
- De methodiek en resultaten van het ten behoeve van dit activiteitenplan uitgevoerde natuurwaardenonderzoek (hoofdstuk 3).
- De effecten van de voorgenomen ingreep op de aangetroffen natuurwaarden (hoofdstuk 4).
- De gevolgen voor de gunstige staat van instandhouding voor de populaties van de getroffen soorten (hoofdstuk 5).
- De maatregelen die worden getroffen om overtreding van verboden uit de wet te voorkomen, dan wel de gevolgen ervan te minimaliseren (hoofdstuk 6).

- De alternatieven die bestaan ten aanzien van de voorgenomen ingreep (hoofdstuk 7).

1 Projectbeschrijving sloop Blijde Boodschapkerk

In dit hoofdstuk wordt op bondige wijze ingegaan op de voorgenomen ingreep ter plekke van het perceel. Paragraaf 1.1 omvat de huidige situatie. In paragraaf 1.2 is de relatie aangeduid tussen het onderzoeksgebied en de aanwezige natuurgebieden. Vervolgens is in paragraaf 1.3 de voorgenomen ingreep nader toegelicht. Waarna in paragraaf 1.4 de werkzaamheden en de planning daarvan zijn beschreven.

1.1 Huidige situatie

Het onderzoeksgebied wordt gevormd door de Blijde Boodschapkerk en de omliggende woningen aan de Directeur van der Mühlenlaan 50, 52 en de woningen aan de Directeur Geurtsstraat 11 en 11a in Kerkrade. De ligging van het onderzoeksgebied is weergegeven op een luchtfoto in figuur 2.



Figuur 2: Begrenzing van het onderzoeksgebied (bron luchtfoto: limburg.nl).

De RD-coördinaten van het zwaartepunt van het onderzoeksgebied zijn X = 203,200 en Y = 320,608.

De buitenmuren van het kerkgebouw zijn opgemetseld uit natuursteen. Zowel het kerkgebouw als de kerktoren hebben een platte dakconstructie. De hoogte van het kerkgebouw bedraagt circa 10 meter en de hoogte van de kerktoren circa 25 meter. Figuren 3 en 4 geven een impressie van de het kerkgebouw. De aangelegen woningen zijn uit baksteen opgetrokken en bestaan uit één woonlaag. De woningen aan de Directeur van der Mühlenlaan 50 en 52 en de woning aan de Directeur Geurtsstraat 11a hebben een platte dakconstructie. De woning aan Directeur Geurtsstraat 11 heeft een spitse dakconstructie welke is belegd met dakpannen. Zie figuren 5 en 6 voor een impressie van de aangelegen woningen.

Binnen het onderzoeksgebied zijn enkele volwassen bomen aanwezig. Overige opgaande begroeiing bestaat rond de aanwezige bebouwing. De directe omgeving van het onderzoeksgebied bestaat uit openbaar groen/grasveld en verhardingen (parkeerplaats/trottoir/wegen). De wijdere omgeving bestaat uit woonwijken ten noord, zuiden en westen van het onderzoeksgebied. Ten oosten van het onderzoeksgebied bevindt zich het 'Berenbos' en enkele agrarische percelen.



Figuur 3: Kerkgebouw en klokkentoren gezien vanuit westelijke richting.



Figuur 4: Kerkgebouw gezien vanuit oostelijke richting.



Figuur 5: Woningen Directeur van der Mühlen-laan nrs 50en 52.



Figuur 6: Woning Directeur Geurtsstraat 11.



Figuur 7: Schade aan metselwerk en de betonnen



Figuur 8: scheurvorming in de buitenmuur

dakrand aan de zuidwesthoek van het kerkgebouw.



Figuur 9: Aluminium daktrim bij plat dak zuidelijk deel van het kerkgebouw.

boven de raampartij in de noordgevel van het kerkgebouw.



Figuur 10: Open dilatatievoeg tussen kerkgebouw en klokkentoren.



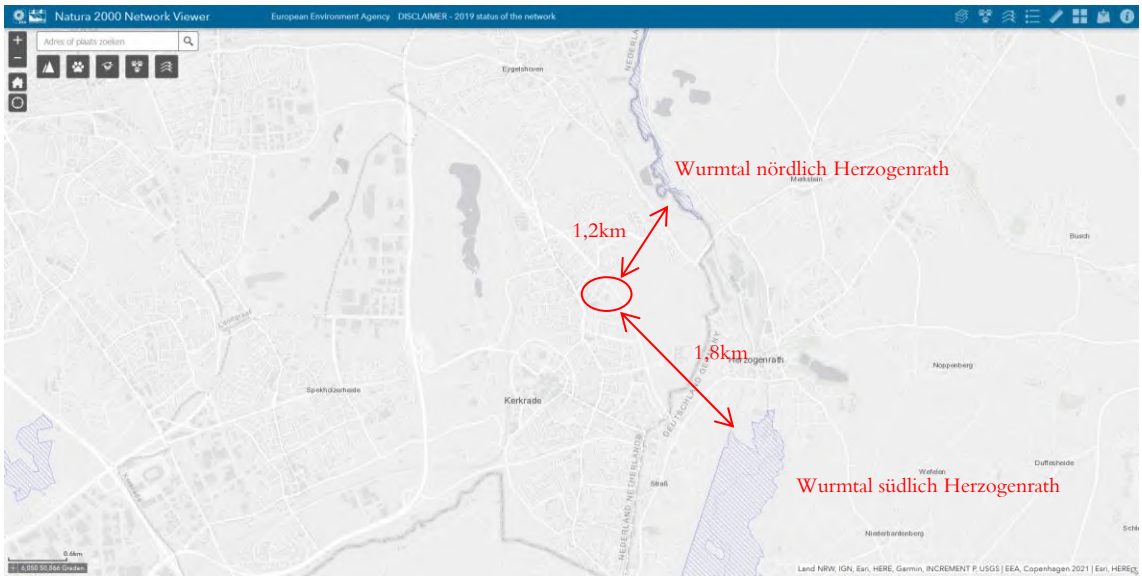
Figuur 11: Kierende boeiboorden bij de aangelegen woningen.



Figuur 12: Ruimtes tussen boeiboorden en buitenmuur.

1.2 Positie van het studiegebied ten opzichte van natuurgebieden

Op de luchtfoto in figuur 13 is de begrenzing van de Natura2000-gebieden weergegeven. Het onderzoeksgebied ligt geheel buiten deze gebieden en op circa 1,2 kilometer van het meest nabij gelegen Natura2000-gebied, het Duitse Wurmtal Nördlich Herzogenrath. De kans dat de voorgenomen ingreep effect heeft op deze gebieden (externe werking) is daardoor klein.



Figuur 13: Positionering van het onderzoeksgebied (rood omlijnd) ten opzichte van Natura2000-gebieden (blauwe arcering). Bron: http://natura2000.eea.europa.eu/#

In figuur 14 is een uitsnede opgenomen van de kaart Groene Waarden uit het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (2014). Het onderzoeksgebied valt buiten de categorieën die behoren tot de Groene Waarden. De in de provinciale omgevingsverordening opgenomen regelgeving hiervoor is dus niet van toepassing.



Figuur 14: Uitsnede van de POL-kaart Groene Waarden (bron: www.limburg.nl). De rode lijn begrenst het onderzoeksgebied.

1.3 Voorgenomen sloop en nieuwbouw

Het voornemen van de gemeente Kerkrade is, om de kerk en de omliggende woningen begin 2022 te slopen. Sloopt wordt gevolgd door nieuwbouw. Wat precies het programma zal zijn voor de nieuwbouw is nog niet volledig uitgekristalliseerd.



Figuur 15: Overzicht van het Rolduckerveld met daarop het overzicht van de volgorde van herstructurering en (voor zover bekend) de stedenbouwkundige structuur die uiteindelijk wordt gerealiseerd.

2 Sloop Blijde Boodschapkerk versus verbodsbepalingen H3 Wet natuurbescherming

Binnen hoofdstuk III van de Wet natuurbescherming is een aantal verbodsbepalingen opgenomen die toezien op het voorkomen van verstoring en/of beschadiging van in het wild levende plant- en diersoorten. De in het kader van de voorgenomen ingreep meest relevante verbodsbepalingen staan hieronder genoemd, het betreft de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 van de wet. Daarbij is elke keer aangegeven of het betreffende artikel relevant is in het kader van de voorgenomen ingreep en voor welke soort in dat kader ontheffing wordt aangevraagd.

Artikel 3.1: Het is verboden inheemse vogelsoorten als bedoeld in artikel 1 van de Europese Vogelrichtlijn te doden of te vangen; nesten, rustplaatsen of eieren te vernielen, te beschadigen of nesten weg te nemen; eieren te rapen of onder zich te hebben; vogels opzettelijk te storen, tenzij dit geen wezenlijke invloed heeft op de instandhouding van de soort.

Dit artikel is niet van toepassing.

Artikel 3.5: Het is verboden in wild levende flora en fauna als bedoeld in bijlage IV onderdeel a en b van de Habitatrichtlijn, bijlage II van het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, met uitzondering van de soorten die vallen onder de Europese Vogelrichtlijn, in hun natuurlijke verspreidingsgebied te doden of te vangen; opzettelijk te verstoren; eieren van deze soorten te vernielen of te rapen; voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of te vernielen; benoemde plantensoorten opzettelijk te plukken, en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Dit artikel is van toepassing in relatie tot de Gewone dwergvleermuis.

Artikel 3.10: Het is verboden diersoorten vermeld in de bijlage onderdeel A van de wet opzettelijk te doden of te vangen dan wel hun vaste voortplantingsplaatsen en rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of te vernielen. Eveneens verboden is het plantensoorten vermeld in de bijlage onderdeel B van de wet in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Dit artikel is niet van toepassing.

3 Methodiek en resultaat natuurwaardenonderzoek

Ten behoeve van de ontheffingaanvraag is een aantal onderzoeken uitgevoerd in en om het onderzoeksgebied. De voor de verschillende onderzoeken gebruikte methodieken zijn in onderstaande paragrafen weergegeven. De samenvatting van de resultaten van de verschillende onderzoeken is in paragraaf 3.5 opgenomen. De verschillende onderzoeken zijn tevens als losse bijlage bij dit projectplan gevoegd.

3.1 Verkennend natuurwaardenonderzoek

Methodiek
Om zicht te krijgen op de aanwezigheid van beschermde soorten is het gebied onderzocht op het voorkomen of mogelijk voor kunnen komen van beschermde soorten. Dit onderzoek is uitgevoerd op 31 maart 2020. Het veldbezoek voor het noordoostelijk deelgebied heeft plaats gevonden op 4 oktober 2019 en het zuidelijk deelgebied is onderzocht op 11 april 2019. Hierbij is het gehele projectgebied systematisch afgezocht op de aanwezigheid van wettelijk beschermde en/of bijzondere soorten flora en fauna. Ook is hierbij een inschatting gemaakt welke beschermde natuurwaarden redelijkerwijs verwacht mogen worden.

Uitvoerend ecoloog
Ecolybrium

3.2 Vleermuisinspectie

Op 21 en 28 oktober 2020 is het onderzoeksgebied bezocht door dhr. R.J.H. Snijders (vleermuisdeskundige). Tijdens het bezoek op 20 oktober waren de weersomstandigheden bewolkt met af en toe regen, met een temperatuur van 11,5 °C en een windkracht van circa 3 Bft. Tijdens het veldbezoek op 28 oktober waren de weersomstandigheden wisselend bewolkt, droog, met een temperatuur van 14 °C en een winkracht van 4 Bft.
Tijdens de veldbezoeken is de bebouwing en de opgaande vegetatie binnen de projectlocatie geïnspecteerd op geschiktheid als verblijfplaats voor vleermuizen. Hierbij is gekeken naar de aanwezigheid van voor vleermuizen geschikte en toegankelijke ruimtes spouwmuren, ruimtes in de dakconstructie en ruimtes achter gevelbetimmering en holten/scheuren in bomen. Tijdens de inspectie op 21 oktober zijn de kerktoren en de kerkzolder, voor zover toegankelijk, onderzocht op sporen die duiden op (recent) gebruik door vleermuizen (uitwerpselen en prooiresten). De kelder van het kerkgebouw was tijdens de inspectie niet toegankelijk, deze ruimte is daarom niet onderzocht. Voor de inspectie is gebruik gemaakt van een sterke zaklamp.

Uitvoerend ecoloog
Ruud Snijders

3.3 Vleermuisonderzoek

Te verwachten vleermuissoorten
In de bebouwing binnen de projectlocatie zijn interne ruimten aanwezig die geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. Het betreft spleetvormige ruimten in o.a. spouwmuren en/ of de dakconstructie. Deze ruimten zijn voor vleermuizen toegankelijk via openingen in de buitenmuur en spleten en kieren langs de dakrand. Op grond van de aard van de aanwezige interne ruimten (nauw/ spleetvormig), in combinatie met de verdere bouwtechnische kenmerken van de

bebouwing *(hoogte, platte dakconstructie), en de aanwezige biotoop in de directe omgeving (hoofdzakelijk bebouwd gebied), biedt het projectgebied vooral potentie voor de Gewone dwergvleermuis en de Ruige dwergvleermuis. Het onderzoek richt zich daarom primair op deze soorten.

Te verwachten gebiedsfuncties
De ruimten in de spouwmuur en in de dakconstructie bieden een voldoende temperatuurbuffer om te kunnen fungeren als kraam- en winterverblijf voor vleermuizen. Daarnaast zijn deze ruimte geschikt als zomer- en paarverblijf. Vanwege de omvang van het pand moet tevens gerekend worden met de mogelijke aanwezigheid van massa-winterverblijven van de Gewone dwergvleermuis.
De binnen het projectgebied aanwezige opgaande structuren (bebouwing/ vegetatie) kunnen fungeren als geleiding voor vliegroutes. De aanwezige opgaande vegetatie kan bovendien fungeren als foerageergebied voor vleermuizen.

Methodiek
Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd met behulp van bat-detectors (Petterson D200 en D240X, Batlogger en Batscanner van Elekon en een ANABAT scout). Dit zijn de meest toegepaste apparaten voor dergelijk onderzoek en het meest efficiënt in gebruik. De D240X (met behulp van Edirol opname apparatuur), de Batlogger en de ANABAT Scout zijn in staat opnames te maken van vleermuisgeluiden, voor analyse met diverse softwarepakketten indien noodzakelijk (voor lastig determineerbare soorten). In totaal zijn zeven vleermuisrondes uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform het vleermuisprotocol 2021.

Datum	Tijdstip	Temperatuur (°C)	Bewolking	Neerslag	Windkracht (Bft)
PM					

Tabel 1: Veldrondes vleermuisonderzoek: data en weersomstandigheden.

De ontbrekende data zijn opgenomen in het addendum.

Uitvoerend ecoloog
Ecolybrium

3.4 Resultaten natuurwaardenonderzoek

Deze paragraaf geeft een bondige weergave van de resultaten van de uitgevoerde natuurwaardenonderzoeken.

Flora
- Vaatplanten: geen bijzonderheden
- Mossen: geen bijzonderheden

Fauna - vleermuizen
Verblijfplaatsen
Ter plekke van een loszittende steen in de buitenwand op de zuidoosthoek van de kerk zijn 12-15 uitvliegende Gewone dwergvleermuizen waargenomen.

Vliegroutes
Tot op heden zijn geen indicaties verkregen van de aanwezigheid van essentiële vliegroutes voor vleermuizen binnen het onderzoeksgebied.

Foerageerlocaties
Tijdens de veldrondes zijn foeragerende Gewone dwergvleermuizen en een foeragerende Watervleermuis waargenomen. De waargenomen dieren foerageerden rondom de kerk en in het aangrenzende park. Delen van het onderzoeksgebied fungeren als foerageergebied voor in de omgeving voorkomende vleermuizen. Tot dusver zijn binnen het onderzoeksgebied echter geen locaties welke in het oog springen als essentieel foerageergebied.



Figuur 16: Voorlopige resultaten natuurwaardenonderzoek ter plekke van de Blijde Boodschapkerk.

Fauna - overige soorten

- Grondgebonden zoogdieren: geen bijzonderheden
- Vogels met jaarrond beschermd nest: geen bijzonderheden irt Wnb. De kerktoren wordt bij slecht weer benut als slaapplaats door Gierzwaluwen.
- Vogels zonder jaarrond beschermd nest: In het onderzoeksgebied komen meerdere vogelsoorten tot broeden. Een bijzondere broedvogelpopulatie ontbreekt.
- Amfibieën: geen bijzonderheden
- Reptielen: geen bijzonderheden
- Vissen: geen bijzonderheden
- Dagvlinders: geen bijzonderheden
- Libellen: geen bijzonderheden
- Overige ongewervelden: geen bijzonderheden

4 Effectbeoordeling i.r.t. de Wet natuurbescherming

Op basis van hoofdstuk 3 kan worden gesteld, dat bij de voorgenomen ingreep (vooralsnog) alleen rekening gehouden dient te worden met de aanwezigheid van Gewone dwergvleermuis en vogels in het algemeen. Voor deze soorten wordt in dit hoofdstuk op globale wijze beschreven of de voorgenomen ingreep leidt tot overtreding van verbodsartikelen uit de wet natuurbescherming.

4.1 Zoogdieren - vleermuizen

Op grond van de Wet natuurbescherming is het verboden om vleermuizen (streng beschermd) opzettelijk te verstoren (door het verwijderen van de geleiding op de vliegroute), te doden (door het slopen van bijvoorbeeld bebouwing met bewoonde vaste verblijfplaatsen) of de verblijfplaats te vernielen of te beschadigen (door het rooien van holtebomen, of het ondermijnen van de functionaliteit van een verblijfplaats door in te grijpen in essentiële delen van het leefgebied).

Vaste verblijfplaatsen
Tot op heden is 1 vaste verblijfplaats van Gewone dwergvleermuis aangetroffen, met 12-15 uitvliegende dieren. Daarbij moet uitgegaan worden van de potentie van de aanwezigheid van een kraamverblijfplaats. De voorgenomen sloop heeft een direct effect op de aanwezigheid van de verblijfplaats.

Vaste routes
Voor zover nu bekend worden geen vaste routes van de vleermuizen aangetast.

Foerageergebied
Voor zover nu bekend wordt geen essentieel foerageergebied aangetast.

Conclusie
De voorgenomen ingreep leidt tot overtreding van verboden uit de Wet natuurbescherming. Het treffen van maatregelen in het kader van de zorgplicht is noodzakelijk.

4.2 Vogels <u>zonder</u> jaarrond beschermd nest

Op grond van de Wet natuurbescherming is het verboden om vogels (alle inheemse soorten streng beschermd) opzettelijk te doden of te vangen (door het rooien van een nestboom in het broedseizoen), nesten of eieren te vernielen of te beschadigen (door het rooien van de betreffende boom, of het ondermijnen van de functionaliteit van de nesten door het broeden te verstoren met werkzaamheden in de directe omgeving), of vogels opzettelijk te verstoren (door een ingreep te doen die het leefgebied verstoort, aantast of ongeschikt maakt). Dit laatste geldt overigens niet, indien de gunstige staat van instandhouding van de populatie er niet onder te lijden heeft.

Veruit de meeste vogelsoorten bouwen jaarlijks een nieuw nest. Daarom is van verstoring of vernieling alleen sprake gedurende het broedseizoen, als het nest daadwerkelijk in gebruik is. Door rekening te houden met het broedseizoen kan worden voldaan aan de zorgplicht uit de Wet natuurbescherming.

Conclusie
Door het treffen van maatregelen kan overtreding van verboden uit de Wet natuurbescherming worden voorkomen.

5 Gunstige staat van instandhouding

Voor de beschermde soort Gewone dwergvleermuis is in dit hoofdstuk aangegeven hoe de gunstige staat van instandhouding is en hoe deze in verhouding staat met de effecten van de voorgenomen verbouwing van het pand.

Gewone dwergvleermuis
De Gewone dwergvleermuis betreft een algemeen voorkomende cultuurvolgende vleermuis die in Zuid-Limburg binnen vrijwel alle kilometerhokken aanwezig is. De soort is gebouwbewonend. De aanwezigheid van een verblijfplaats voor een solitair levende Gewone dwergvleermuis is niet ongewoon.

Sloop van de kerk heeft, zeker gezien het aantal aangetroffen dieren, effect op de in de omgeving aanwezige populatie. Mitigerende maatregelen in tijd (afstemming planning) en ruimte (aanbieden nieuw verblijfplaatsen) dragen bij aan het behoud van verblijfsmogelijkheden voor de in de omgeving aanwezige populatie. Op die wijze is de gunstige staat van instandhouding van de regionale populatie te waarborgen.

6 Ecologisch werkplan

Teneinde overtreding van verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming te voorkomen dan wel de gevolgen van de sloop van de Blijde Boodschapkerk zoveel mogelijk te beperken worden de volgende maatregelen getroffen. In paragraaf 6.1 wordt allereerst ingegaan op de maatregelen per soort. Daarna worden in paragraaf 6.2 nog enkele algemene maatregelen beschreven. Paragraaf 6.3 vormt vervolgens een toelichting op de definitie van de ecologisch deskundige.

6.1 Maatregelen per soort

Gewone dwergvleermuis

Basis

- Vooralsnog is 1 vaste verblijfplaats van Gewone dwergvleermuis aangetroffen. Daarbij moet worden uitgegaan van een kraamverblijf.
- In de direct nabijheid is eind mei/begin juni 2021 voorzien in tijdelijke vleermuiskasten (3x formaat kraamkast en 3x formaat zomerverblijfplaats). Voor de locatie, zie figuren 17 en 18.



Figuur 17: Locatie tijdelijke voorzieningen vleermuizen tegen blinde gevel gebouw woningcorporatie Wonen Zuid (groene pijl). Het onderzoeksgebied is rood omlijnd.



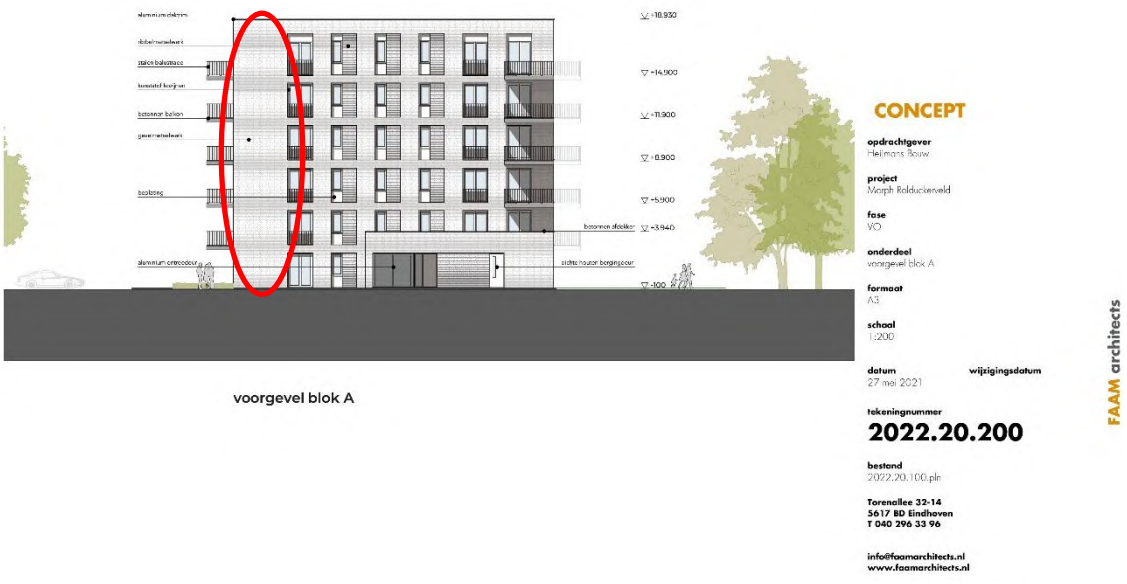
Figuur 18: De tijdelijke kasten hangen tegen de zijgevel van de Deken Deutzlaan 2-32.

Compensatie verblijfplaats Gewone dwergvleermuis

- Permanente voorzieningen worden getroffen in de nieuwbouw van Wonen-Zuid in het parkgedeelte direct oostelijk van de Directeur Cortenstraat (figuur 19). De plannen voor nieuwbouw van 2 appartementenblokken zijn opgenomen in bijlage 1.
- Op de bovenste verdieping van beide appartementenblokken wordt in elke van de vier gevels een voorziening getroffen die in potentie als kraamverblijf voor Gewone dwergvleermuizen kan functioneren.
- In overleg met de architect is ervoor gekozen de spouw geschikt te maken voor vleermuizen. Als richtlijn voor het toegankelijk maken van de spouw wordt de mitigatiecatalogus gebouwbewonende soorten gebruikt (Arcadis, 2019) en dan specifiek 4.1.1 Opening naar spouwmuur. De ruimte die zo aan alle zijden van de appartementenblokken geschikt gemaakt wordt voor Gewone dwergvleermuizen, voldoet ruimschoots aan de vereisten om te kunnen functioneren als kraamverblijf.



Figuur 19: Oostelijk van de Directeur Cortenstraat wordt een tweetal appartementenblokken gebouwd. De locatie bevindt zich in de groenstrook oostelijk van de kerk (rood omlijnd).



Figuur 20: Aangezicht van het appartementenblok, gezien vanaf de Directeur Cortenstraat. Het blinde deel van de gevel (rood omcirkeld), aanwezig aan alle vier de gebouwzijden, biedt mogelijkheden voor de integratie van vleermuisvoorzieningen.

Planning & maatregelen

- De kerk en de omliggende woningen staan op de nominatie om voorjaar 2022 gesloopt te worden.
- Indien geen signalen worden gevonden dat de kerk ook als winterverblijf functioneert, dan is de periode januari/februari 2022 het ideale moment om te slopen.
- Indien sloop doorschuift richting voorjaar, dan is het treffen van voorzorgsmaatregelen noodzakelijk. Dat houdt in dat uiterlijk begin maart de bestaande in/uitvliegopeningen dichtgemaakt moeten worden onder begeleiding van een ecologisch deskundige. Dit geldt ook voor eventuele andere openingen die tijdens het vleermuisonderzoek niet in gebruik bleken, om zo te voorkomen dat vleermuizen een ander deel van het te slopen pand in gebruik nemen. Veiligheidshalve kunnen bij de bestaande uitvliegopeningen exclusion flaps worden toegepast, zodat de vleermuizen (indien onverhoopt toch aanwezig) naar buiten kunnen, maar niet terug naar binnen.
- Worden wel signalen gevonden dat de kerk ook als winterverblijf functioneert, dan ontstaat een andere situatie en zal maatwerk geleverd dienen te worden. Een en ander is in dat geval nader omschreven in het addendum bij dit activiteitenplan.

Vogels - algemeen

- Sloop vindt plaats in voorjaar 2022 en dus net voor of aan het begin van het broedseizoen. Om te voorkomen dat zich broedgevallen voordoen in de tuinen van de te slopen woningen, worden in januari of februari 2022 alle beplantingen verwijderd.
- *Advies: in verband met het aantreffen van rustende Gierzwaluwen op de kerktoren is het advies om de nieuwe appartementenblokken in het verlengde van het soortenmanagementplan van HEEMwonen te voorzien van 10 inbouw nestvoorzieningen voor Gierzwaluw elk, gepositioneerd op de hoogste verdieping aan de noord/noordoost gevel.*

6.2 Algemene maatregelen

Het in paragraaf 6.1 beschreven ecologisch werkplan voor de sloop van de Blijde Boodschapkerk en omliggende woningen dient na aanbesteding door de ecologisch deskundige samen met opdrachtgever en aannemer fijn geslepen te worden op basis van de (gewenste) uitvoeringsplanning.

Het werken op basis van het ecologische werkplan dient controleerbaar te zijn, niet alleen door deskundigen, maar ook door wethandhavers namens het bevoegd gezag. Daarom dienen de volgende documenten op het bouwterrein aanwezig te zijn:

- De rapportage van het flora- en faunaonderzoek waaruit blijkt dat onderzoek is gepleegd naar het voorkomen van wettelijk beschermde soorten. In het bijzonder dus de natuurwaardenonderzoeken die aan dit activiteitenplan vooraf zijn gegaan;
- Een exemplaar van het ecologisch werkplan;
- Een kopie van de ontheffing;
- Een verslag van de schouw naar het actuele terreingebruik door de verschillende beschermde soorten en de eventuele wijzigingen in de uitvoering van de voorgenomen ingrepen die daaruit zijn voortgevloeid;
- Het verslag van het overleg met de aannemer over het werken conform het ecologisch werkplan.

De door een deskundige uit te voeren schouwen worden schriftelijk gerapporteerd. Deze rapportages zullen eveneens aanwezig zijn op de werklocatie. Ditzelfde geldt voor rapportages over

monitoring van diersoorten. Op basis van de resultaten van een schouw kan het noodzakelijk zijn om aanpassingen te doen aan het ecologisch werkplan, de ontheffing en/of de voorgenomen werkzaamheden. Een en ander vindt plaats in overleg met de ecologisch deskundige en initiatiefnemer en zal gericht zijn op het voorkomen van overtreding van verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming en het voldoen aan de zorgplicht.

6.3 De deskundige

In voorgaande paragrafen is op diverse plekken aangegeven dat maatregelen door of onder begeleiding van een deskundige dienen te worden uitgevoerd. Deze deskundige dient in ieder geval over een of meerdere van de volgende kwalificaties te bezitten:

- op HBO-, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of
- op mbo-niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt de Flora- en faunawet, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten; en/of
- als ecoloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk gebied) en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of - bescherming.

En

- Aantoonbaar ervaring heeft met de in dit activiteitenplan besproken diersoorten.

7 Alternatieven

Aangezien de Gewone dwergvleermuis beschermd is via de Wet natuurbescherming dienen weloverwogen keuzes gemaakt te zijn ten aanzien van de locatie, de ingreep en de werkwijze bij de voorgenomen ingreep, zodat een voor de soort meest gunstige keuze wordt gemaakt.

Locatie
Het voornemen tot sloop van de kerk en de omliggende woningen komt niet uit de lucht vallen. Al in 2009 signaleert Parkstad in de 'Herstructurering van de Woningvoorraad' dat ingegrepen dient te worden. In dat kader in Rolduckerveld als gebied met een bijzondere planontwikkeling aangewezen (structuurvisie 2010). Deze lijn is doorgezet in de Stadsdeelvisie Kerkrade-Oost 1 (2012). Met de huidige bestemmingsplanwijziging wordt definitief ruimte gemaakt voor de herstructurering van de wijk (ontwerp, maart 2021). Het groot openbaar belang van de ingreep is daarmee evident.
De Blijde Boodschapkerk is niet meer in gebruik. Energetisch en bouwtechnisch zijn de gebouwen aan grondige renovatie toe. In het kader van de herontwikkeling van de complete wijk Rolduckerveld is herbestemming geen reële optie gebleken. De kerk kent evenmin een monumentale status, net zomin als de omliggende woningen. Daarmee is het pad voor sloop is daarmee vrij.

Inrichting
In twee nieuwe appartementenblokken oostelijk van de te slopen kerk en omliggende woningen worden voorzieningen getroffen voor de Gewone dwergvleermuis. In dat opzicht mag de nieuwbouw als natuurinclusief worden opgevat.

Werkwijze
Aandachtspunten ten aanzien van de werkwijze zijn benoemd in hoofdstuk 6. Een eventuele bijstelling naar aanleiding van de afronding van het vleermuisonderzoek is in het addendum opgenomen. Daarbij wordt de voor de betreffende soorten ecologisch meest voordelige handelswijze nagestreefd.

Op basis van bovenstaande wordt de voor de Gewone dwergvleermuis meest gunstige oplossing gecreëerd bij de voorgenomen sloop van de kerk. De gunstige staat van instandhouding van de populatie van Gewone dwergvleermuis blijft op deze wijze gewaarborgd.

Literatuurlijst

BIJ12, 2017. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis, Pipistrellus pipistrellus, versie 1.0. BIJ12, Utrecht.

Blaas, M.A. & M.J.M. Coenen, 2020. Verkennend natuurwaardenonderzoek Herontwikkeling Rolduckerveld Kerkrade. Bureau VERBEEK landschapsarchitectuur / ecologie / stedelijk ontwerp & Ecolybrium ecologisch advies, Maastricht & Weert.

Blaas, M.A. & R.J.H. Snijders, 2020. Vleermuisinspectie Blijde Boodschapkerk en omliggende woningen. Bureau VERBEEK landschapsarchitectuur / ecologie / stedelijk ontwerp, Maastricht.

Onnes, C. & M. Klasberg, 2019. Mitigatiecatalogus gebouwbewonende soorten, Leidraad natuurinclusief versterken, bouwen, renoveren en verduurzamen. Arcadis Nederland bv, Assen.

Provincie Limburg, 2014. Provinciaal Omgevingsplan Limburg. Provincie Limburg, Maastricht.

Bijlage 1: Voorlopig ontwerp Morph Rolduckerveld

Morph Rolduckerveld

voorlopig ontwerp

27 mei 2021

schaal 1:1000

N

blok A

blok B

23pp

23pp

Directeur Cottenstraat

Directeur van der Mühlenlaan

in ontwikkeling

Deelgebied N

Deelgebied NO

Hogedruk aardgasleiding

50m tot aardgasleiding

100m tot aardgasleiding

FAAM architects

Morph Rolduckerveld

voorlopig ontwerp

27 mei 2021

schaal 1:500

N

blok A

23pp

inrichting openbare ruimte
en parkeren door gemeente

Directeur Cortenstraat

23pp

blok B

FAAM architects

Morph Rolduckerveld

voorlopig ontwerp

27 mei 2021

schaal 1:500

N



FAAM architects



BLOK A
begane grond

CONCEPT

opdrachtgever
Heijmans Bouw

project
Morph Rolduckerveld

fase
VO

onderdeel
plattegronden blok A - begane grond

formaat
A2

schaal
1:100

datum **wijzigingsdatum**
27 mei 2021

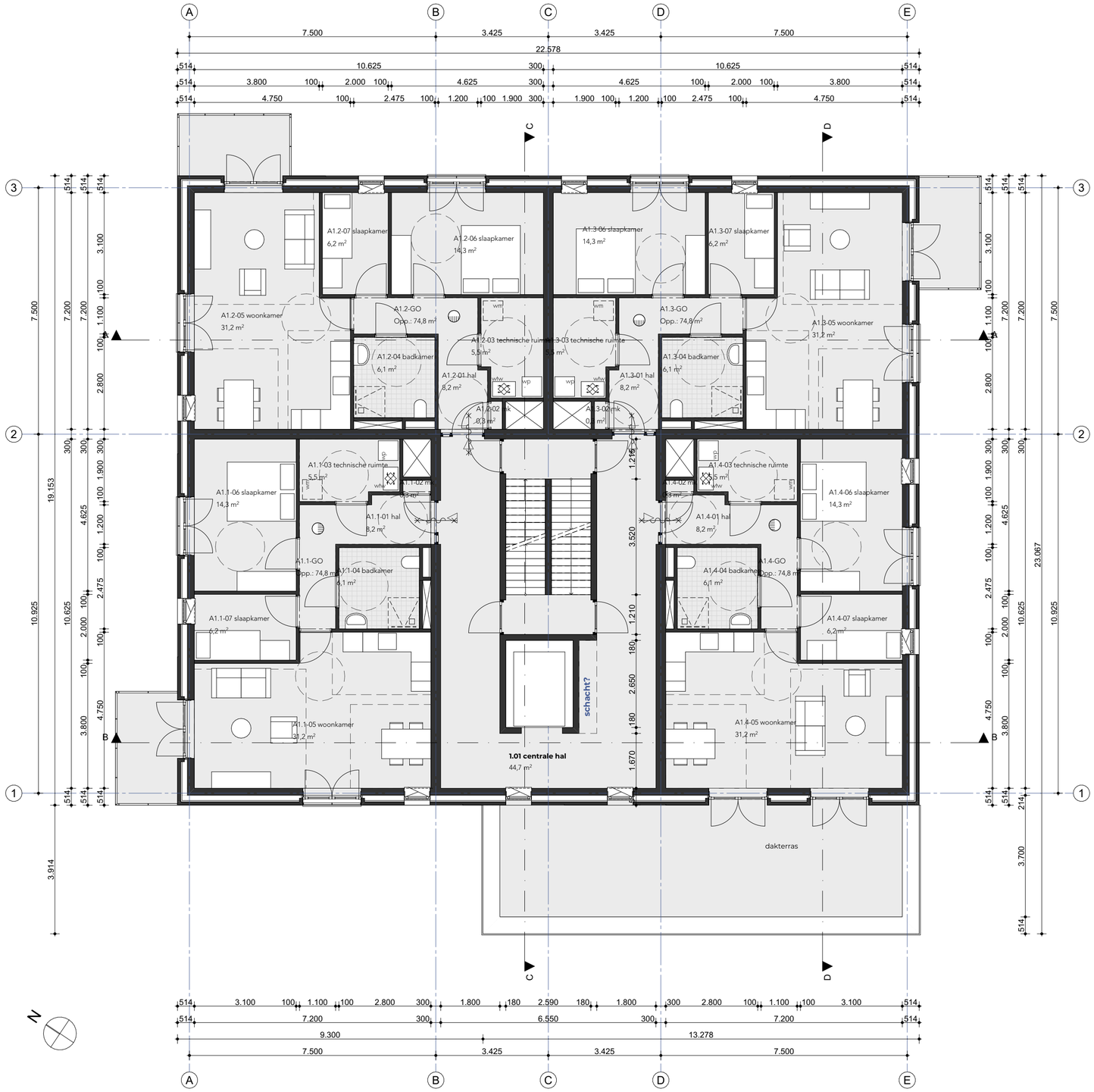
tekeningnummer
2022.20.100

bestand
2022.20.100.pln

Torenallee 32-14
5617 BD Eindhoven
T 040 296 33 96

info@faamarchitects.nl
www.faamarchitects.nl

FAAM architects



BLOK A
eerste verdieping

CONCEPT

opdrachtgever
Heijmans Bouw

project
Morph Rolduckerveld

fase
VO

onderdeel
plattegronden blok A - verdieping 1

formaat
A2

schaal
1:100

datum **wijzigingsdatum**
27 mei 2021

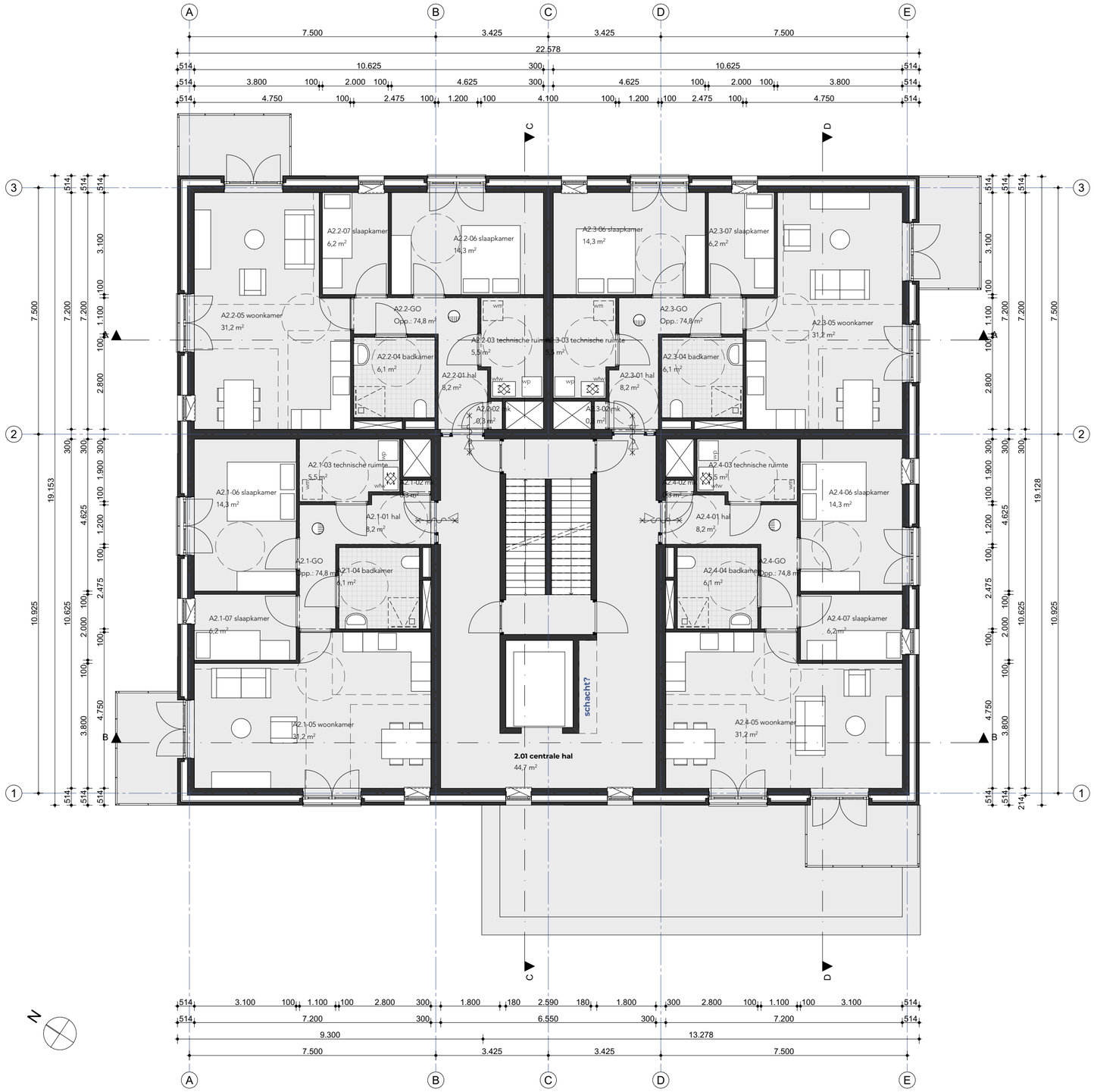
tekeningnummer
2022.20.101

bestand
2022.20.100.pln

Torenallee 32-14
5617 BD Eindhoven
T 040 296 33 96

info@faamarchitects.nl
www.faamarchitects.nl

FAAM architects



BLOK A
tweede verdieping

(verdieping 2 t/m 4 identiek)

CONCEPT

opdrachtgever
Heijmans Bouw

project
Morph Rolduckerveld

fase
VO

onderdeel
plattegronden blok A - verdieping 2-4

formaat
A2

schaal
1:100

datum **wijzigingsdatum**
27 mei 2021

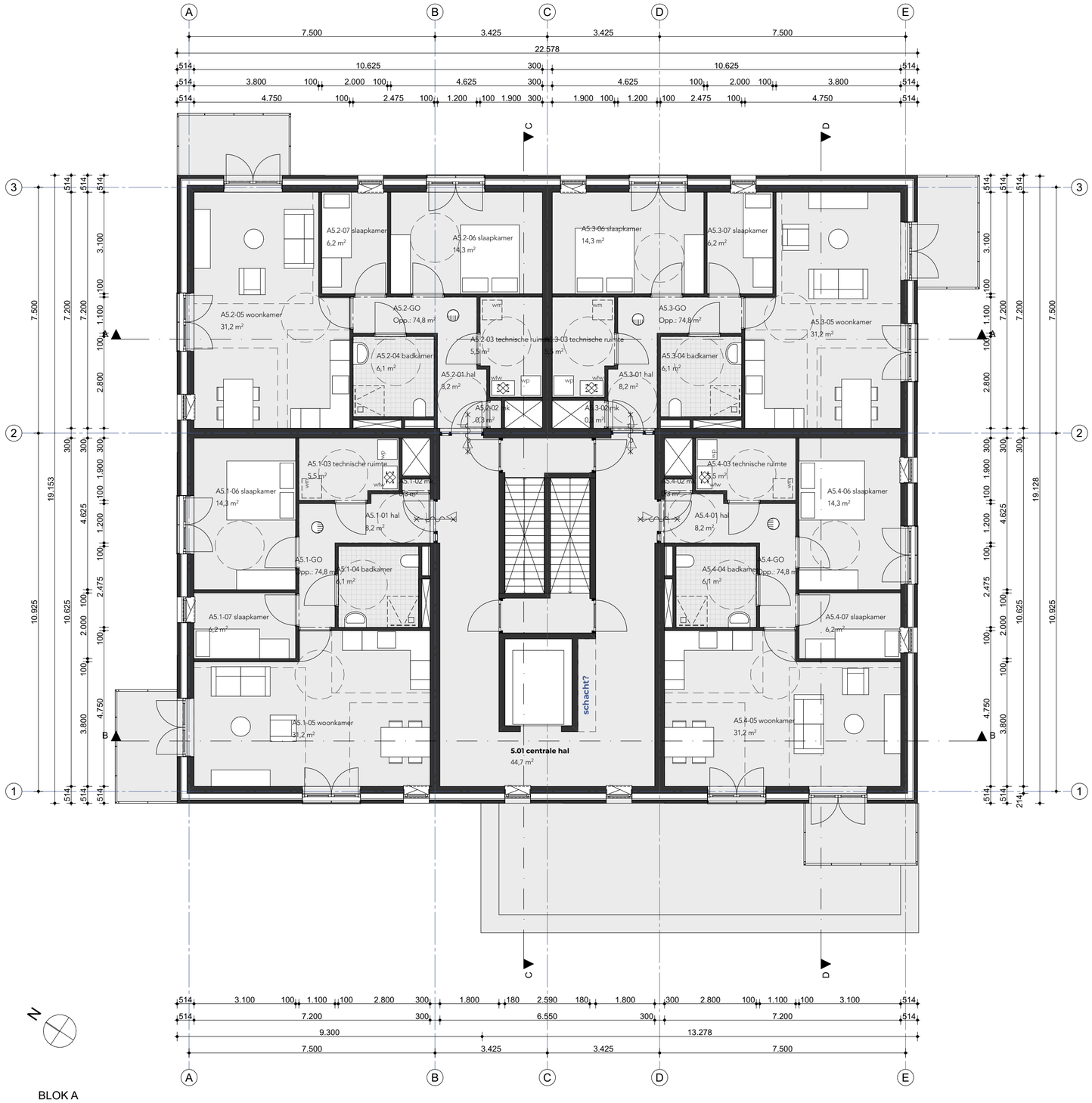
tekeningnummer
2022.20.102

bestand
2022.20.100.pln

Torenallee 32-14
5617 BD Eindhoven
T 040 296 33 96

info@faamarchitects.nl
www.faamarchitects.nl

FAAM architects



BLOK A
vijfde verdieping

CONCEPT

opdrachtgever
Heijmans Bouw

project
Morph Rolduckerveld

fase
VO

onderdeel
plattegronden blok A - verdieping 5

formaat
A2

schaal
1:100

datum **wijzigingsdatum**
27 mei 2021

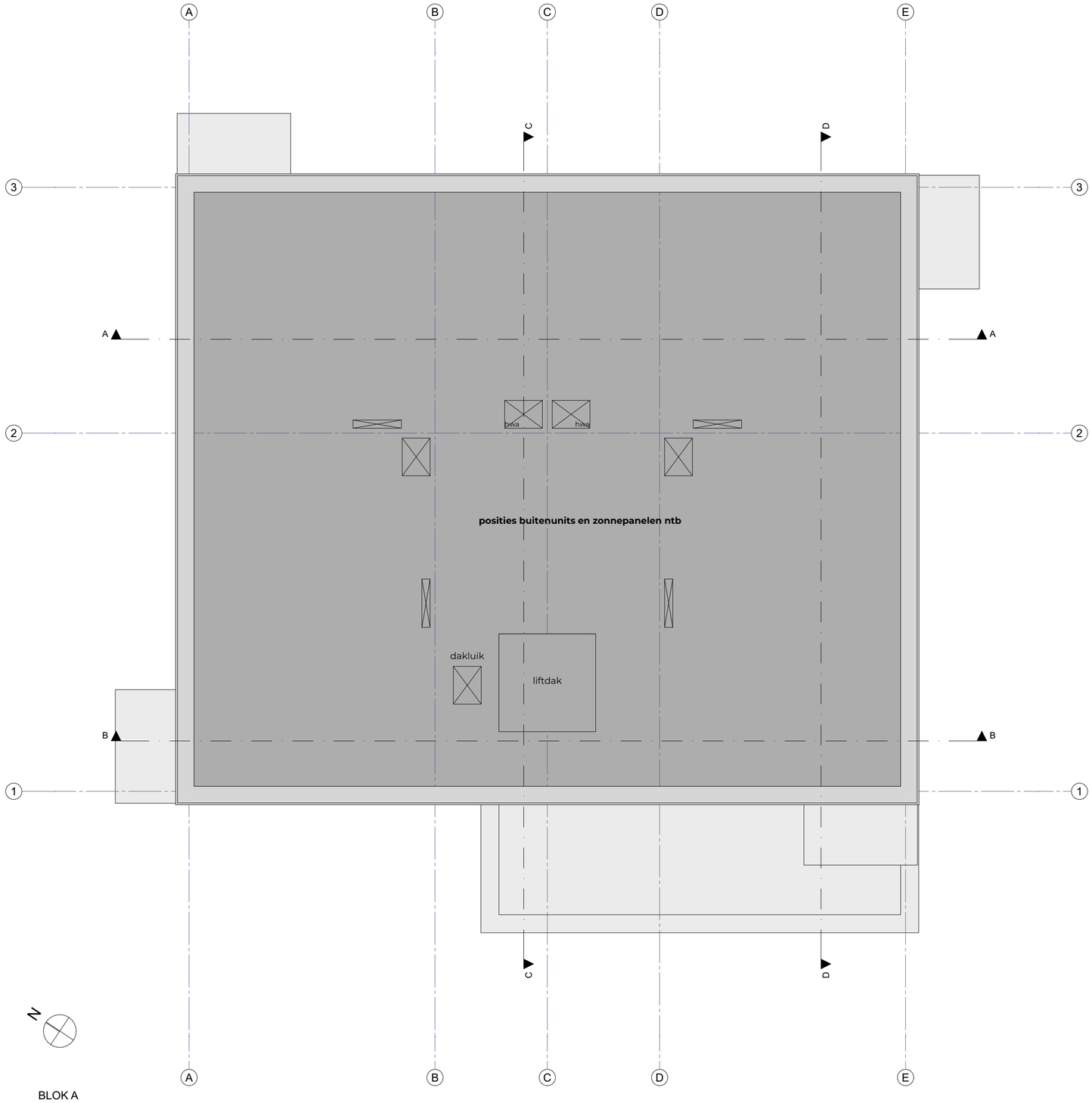
tekeningnummer
2022.20.103

bestand
2022.20.100.pln

Torenallee 32-14
5617 BD Eindhoven
T 040 296 33 96

info@faamarchitects.nl
www.faamarchitects.nl

FAAM architects



BLOK A
dakaanzicht

CONCEPT

opdrachtgever
Heijmans Bouw

project
Morph Rolduckerveld

fase
VO

onderdeel
plattegronden blok A - dakaanzicht

formaat
A2

schaal
1:100

datum
27 mei 2021

wijzigingsdatum

tekeningnummer
2022.20.104

bestand
2022.20.100.pln

Torenallee 32-14
5617 BD Eindhoven
T 040 296 33 96

info@faamarchitects.nl
www.faamarchitects.nl

FAAM architects



voorgevel blok A

CONCEPT

opdrachtgever
Heijmans Bouw

project
Morph Rolduckerveld

fase
VO

onderdeel
voorgevel blok A

formaat
A3

schaal
1:200

datum
27 mei 2021

wijzigingsdatum

tekeningnummer
2022.20.200

bestand
2022.20.100.pln

Torenallee 32-14
5617 BD Eindhoven
T 040 296 33 96

info@faamarchitects.nl
www.faamarchitects.nl

FAAM architects



linkerzijgevel blok A

CONCEPT

opdrachtgever
Heijmans Bouw

project
Morph Rolduckerveld

fase
VO

onderdeel
linkerzijgevel blok A

formaat
A3

schaal
1:200

datum
27 mei 2021

wijzigingsdatum

tekeningnummer
2022.20.201

bestand
2022.20.100.pln

Torenallee 32-14
5617 BD Eindhoven
T 040 296 33 96

info@faamarchitects.nl
www.faamarchitects.nl

FAAM architects



rechterzijgevel blok A

CONCEPT

opdrachtgever
Heijmans Bouw

project
Morph Rolduckerveld

fase
VO

onderdeel
rechterzijgevel blok A

formaat
A3

schaal
1:200

datum
27 mei 2021

wijzigingsdatum

tekeningnummer
2022.20.202

bestand
2022.20.100.pln

Torenallee 32-14
5617 BD Eindhoven
T 040 296 33 96

info@faamarchitects.nl
www.faamarchitects.nl

FAAM architects



achtergevel blok A

CONCEPT

opdrachtgever
Heijmans Bouw

project
Morph Rolduckerveld

fase
VO

onderdeel
achtergevel blok A

formaat
A3

schaal
1:200

datum
27 mei 2021

wijzigingsdatum

tekeningnummer
2022.20.203

bestand
2022.20.100.pln

Torenallee 32-14
5617 BD Eindhoven
T 040 296 33 96

info@faamarchitects.nl
www.faamarchitects.nl

FAAM architects



CONCEPT

opdrachtgever
Heijmans Bouw

project
Morph Rolduckerveld

fase
VO

onderdeel
plattegronden blok B - begane grond

formaat
A2

schaal
1:100

datum **wijzigingsdatum**
27 mei 2021

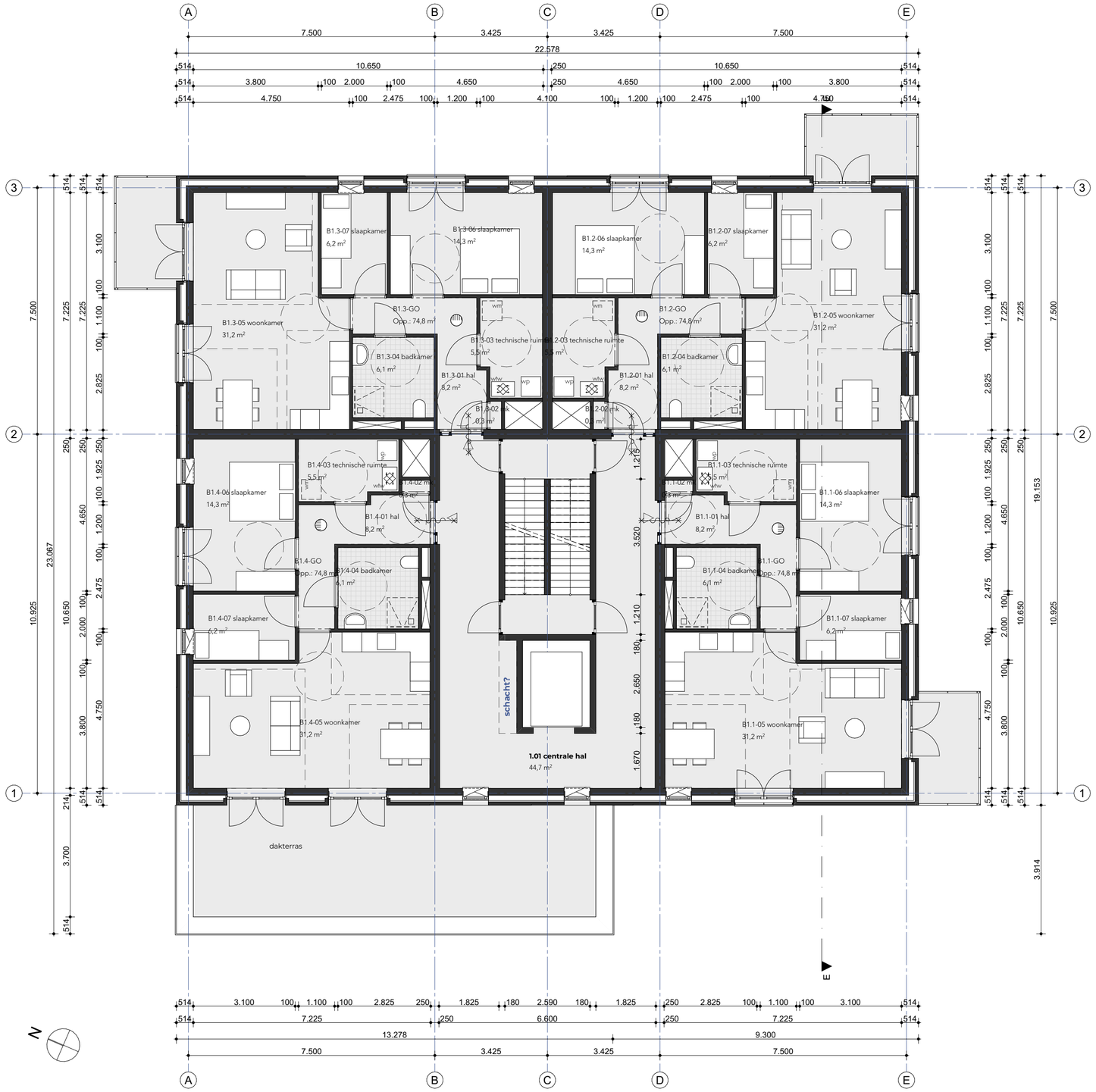
tekeningnummer
2022.20.105

bestand
2022.20.100.pln

Torenallee 32-14
5617 BD Eindhoven
T 040 296 33 96

info@faamarchitects.nl
www.faamarchitects.nl

FAAM architects



CONCEPT

opdrachtgever
Heijmans Bouw

project
Morph Rolduckerveld

fase
VO

onderdeel
plattegronden blok B - verdieping 1

formaat
A2

schaal
1:100

datum **wijzigingsdatum**
27 mei 2021

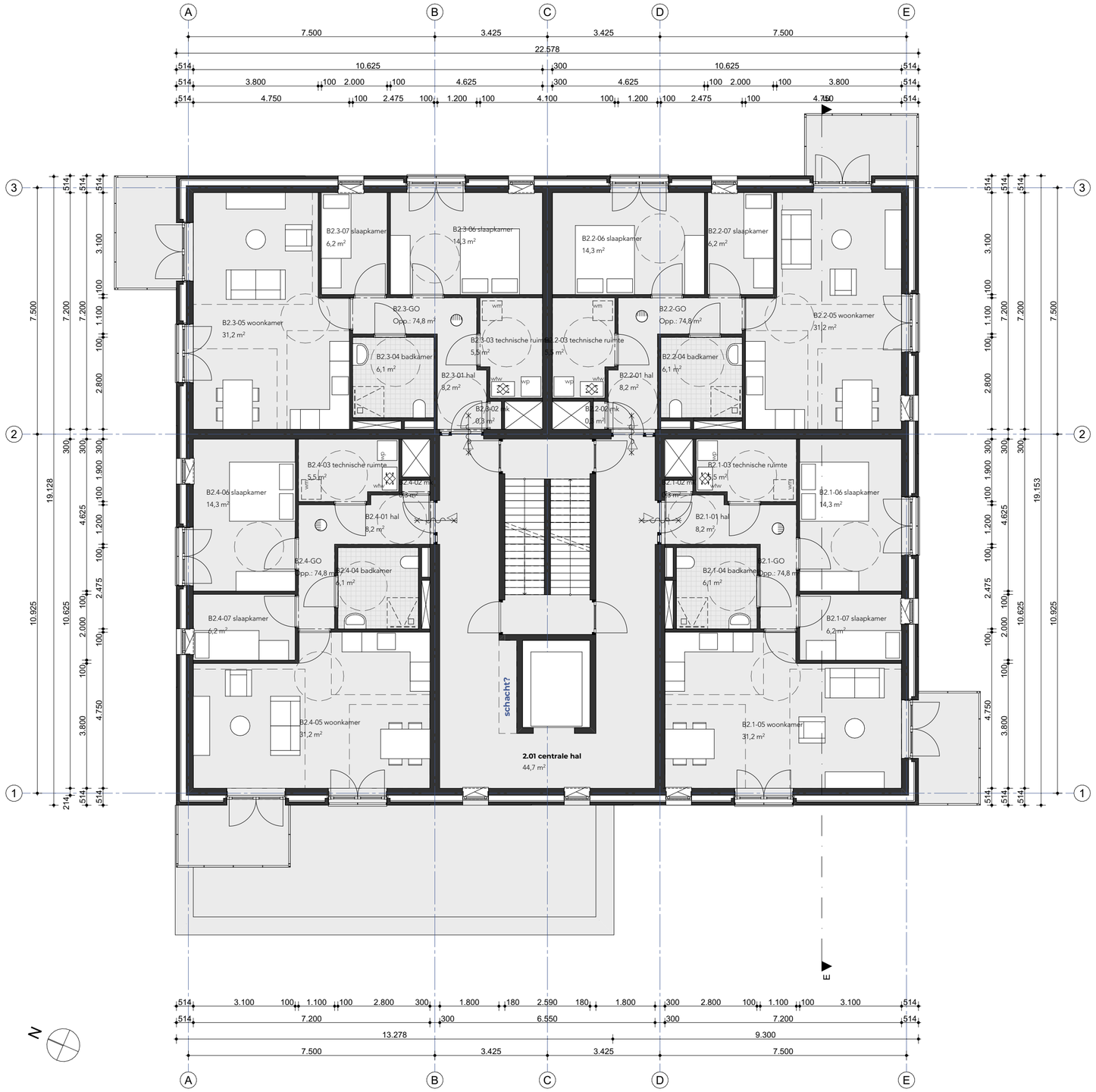
tekeningnummer
2022.20.106

bestand
2022.20.100.pln

Torenallee 32-14
5617 BD Eindhoven
T 040 296 33 96

info@faamarchitects.nl
www.faamarchitects.nl

FAAM architects



BLOK B
tweede verdieping

(verdieping 2 t/m 4 identiek)

CONCEPT

opdrachtgever
Heijmans Bouw

project
Morph Rolduckerveld

fase
VO

onderdeel
plattegronden blok B - verdieping 2-4

formaat
A2

schaal
1:100

datum **wijzigingsdatum**
27 mei 2021

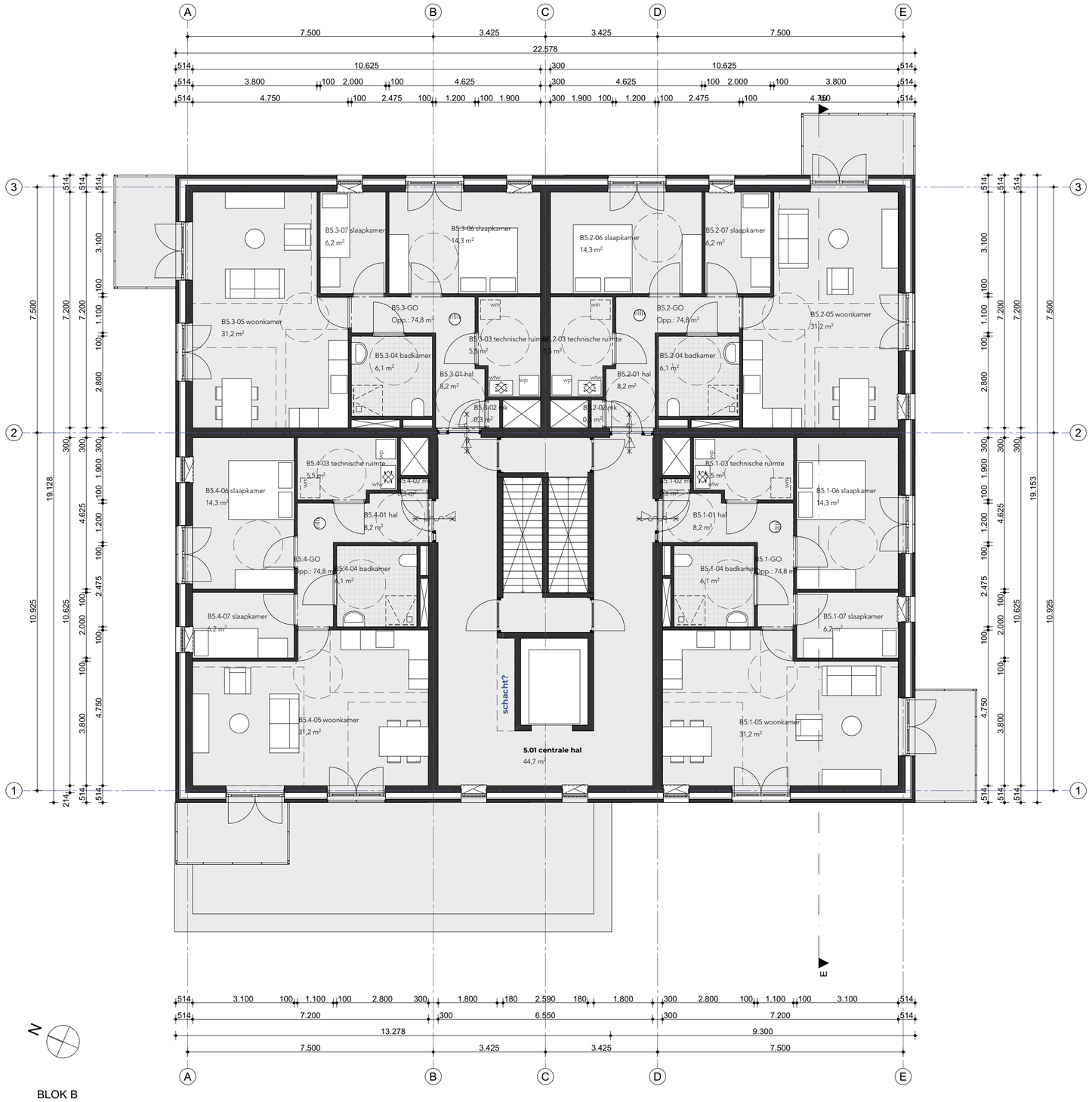
tekeningnummer
2022.20.107

bestand
2022.20.100.pln

Torenallee 32-14
5617 BD Eindhoven
T 040 296 33 96

info@faamarchitects.nl
www.faamarchitects.nl

FAAM architects



BLOK B
vijfde verdieping

CONCEPT

opdrachtgever
Heijmans Bouw

project
Morph Rolduckerveld

fase
VO

onderdeel
plattegronden blok B - verdieping 5

formaat
A2

schaal
1:100

datum **wijzigingsdatum**
27 mei 2021

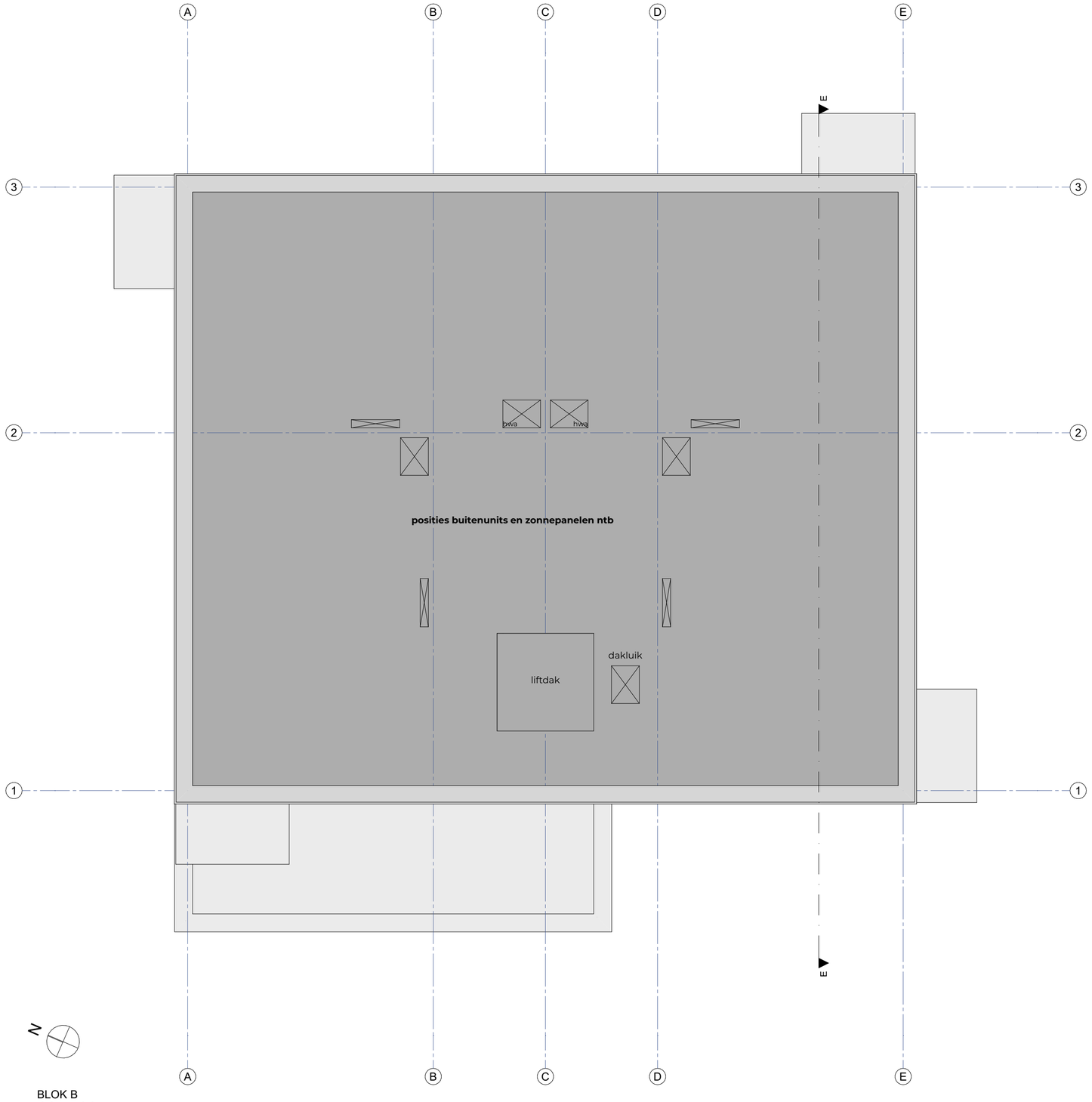
tekeningnummer
2022.20.108

bestand
2022.20.100.pln

Torenallee 32-14
5617 BD Eindhoven
T 040 296 33 96

info@faamarchitects.nl
www.faamarchitects.nl

FAAM architects



BLOK B
dakaanzicht

CONCEPT

opdrachtgever
Heijmans Bouw

project
Morph Rolduckerveld

fase
VO

onderdeel
plattegronden blok B - dakaanzicht

formaat
A2

schaal
1:100

datum
27 mei 2021

wijzigingsdatum

tekeningnummer
2022.20.109

bestand
2022.20.100.pln

Torenallee 32-14
5617 BD Eindhoven
T 040 296 33 96

info@faamarchitects.nl
www.faamarchitects.nl

FAAM architects



rechterzijgevel blok B

CONCEPT

opdrachtgever
Heijmans Bouw

project
Morph Rolduckerveld

fase
VO

onderdeel
rechterzijgevel blok B

formaat
A3

schaal
1:200

datum
27 mei 2021

wijzigingsdatum

tekeningnummer
2022.20.204

bestand
2022.20.100.pln

Torenallee 32-14
5617 BD Eindhoven
T 040 296 33 96

info@faamarchitects.nl
www.faamarchitects.nl

FAAM architects



voorgevel blok B

CONCEPT

opdrachtgever
Heijmans Bouw

project
Morph Rolduckerveld

fase
VO

onderdeel
voorgevel blok B

formaat
A3

schaal
1:200

datum
27 mei 2021

wijzigingsdatum

tekeningnummer
2022.20.205

bestand
2022.20.100.pln

Torenallee 32-14
5617 BD Eindhoven
T 040 296 33 96

info@faamarchitects.nl
www.faamarchitects.nl

FAAM architects



linkerzijgevel blok B

CONCEPT

opdrachtgever
Heijmans Bouw

project
Morph Rolduckerveld

fase
VO

onderdeel
linkerzijgevel blok B

formaat
A3

schaal
1:200

datum
27 mei 2021

wijzigingsdatum

tekeningnummer
2022.20.206

bestand
2022.20.100.pln

Torenallee 32-14
5617 BD Eindhoven
T 040 296 33 96

info@faamarchitects.nl
www.faamarchitects.nl

FAAM architects



achtergevel blok B

CONCEPT

opdrachtgever
Heijmans Bouw

project
Morph Rolduckerveld

fase
VO

onderdeel
achtergevel blok B

formaat
A3

schaal
1:200

datum
27 mei 2021

wijzigingsdatum

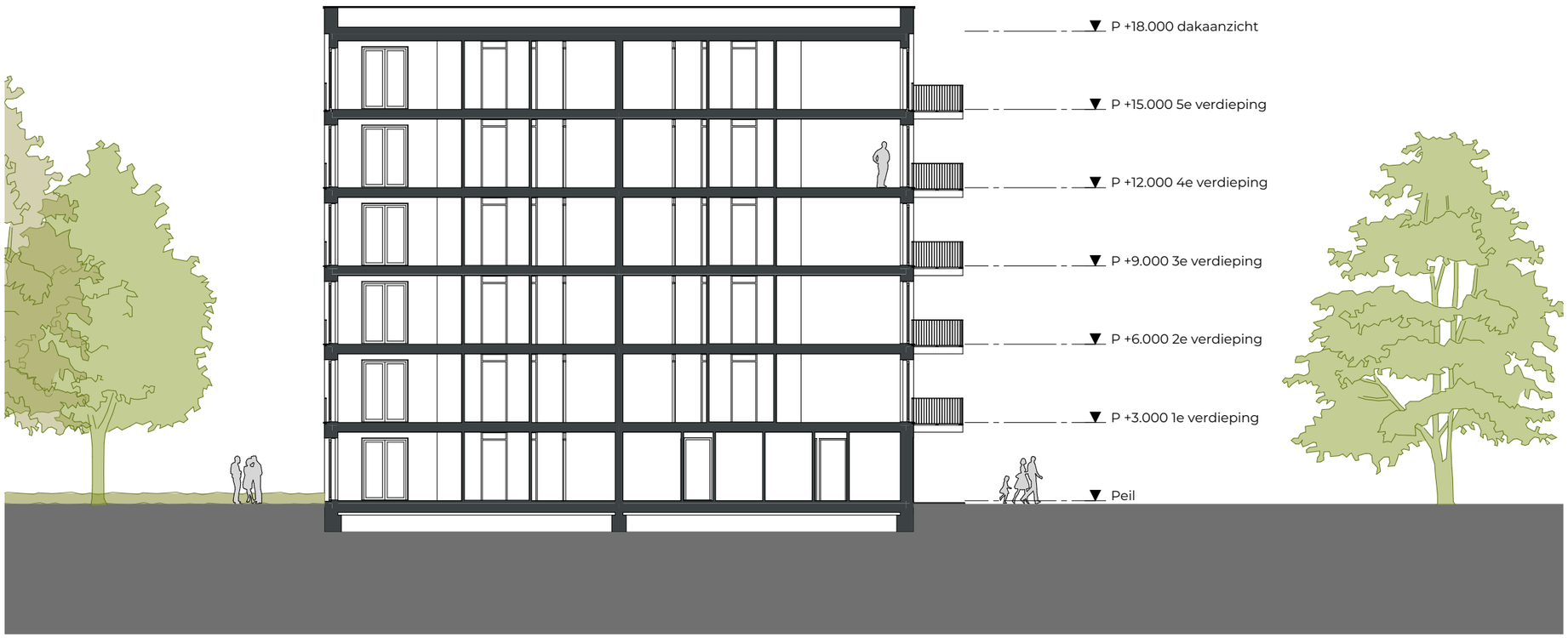
tekeningnummer
2022.20.207

bestand
2022.20.100.pln

Torenallee 32-14
5617 BD Eindhoven
T 040 296 33 96

info@faamarchitects.nl
www.faamarchitects.nl

FAAM architects



doorsnede AA

CONCEPT

opdrachtgever
Heijmans Bouw

project
Morph Rolduckerveld

fase
VO

onderdeel
doorsnede AA

formaat
A3

schaal
1:200

datum
27 mei 2021

wijzigingsdatum

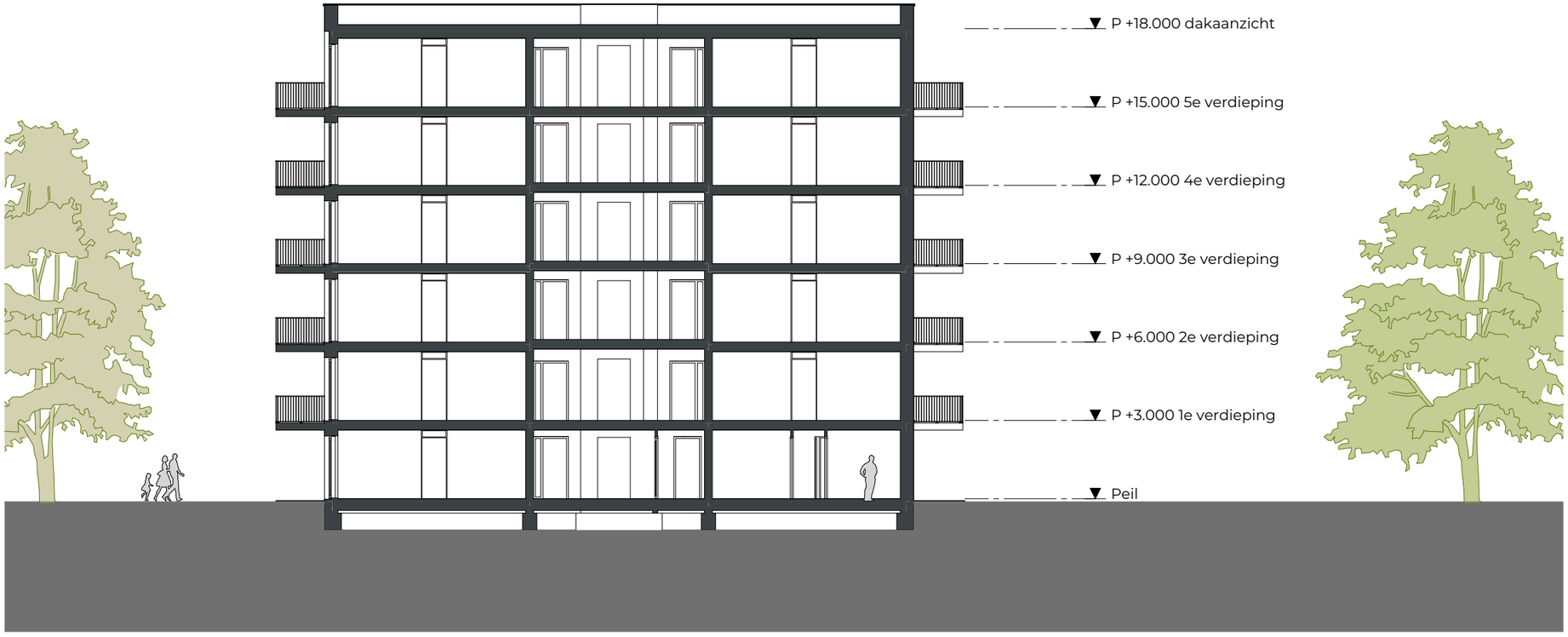
tekeningnummer
2022.20.300

bestand
2022.20.100.pln

Torenallee 32-14
5617 BD Eindhoven
T 040 296 33 96

info@faamarchitects.nl
www.faamarchitects.nl

FAAM architects



doorsnede BB

CONCEPT

opdrachtgever
Heijmans Bouw

project
Morph Rolduckerveld

fase
VO

onderdeel
doorsnede BB

formaat
A3

schaal
1:200

datum
27 mei 2021

wijzigingsdatum

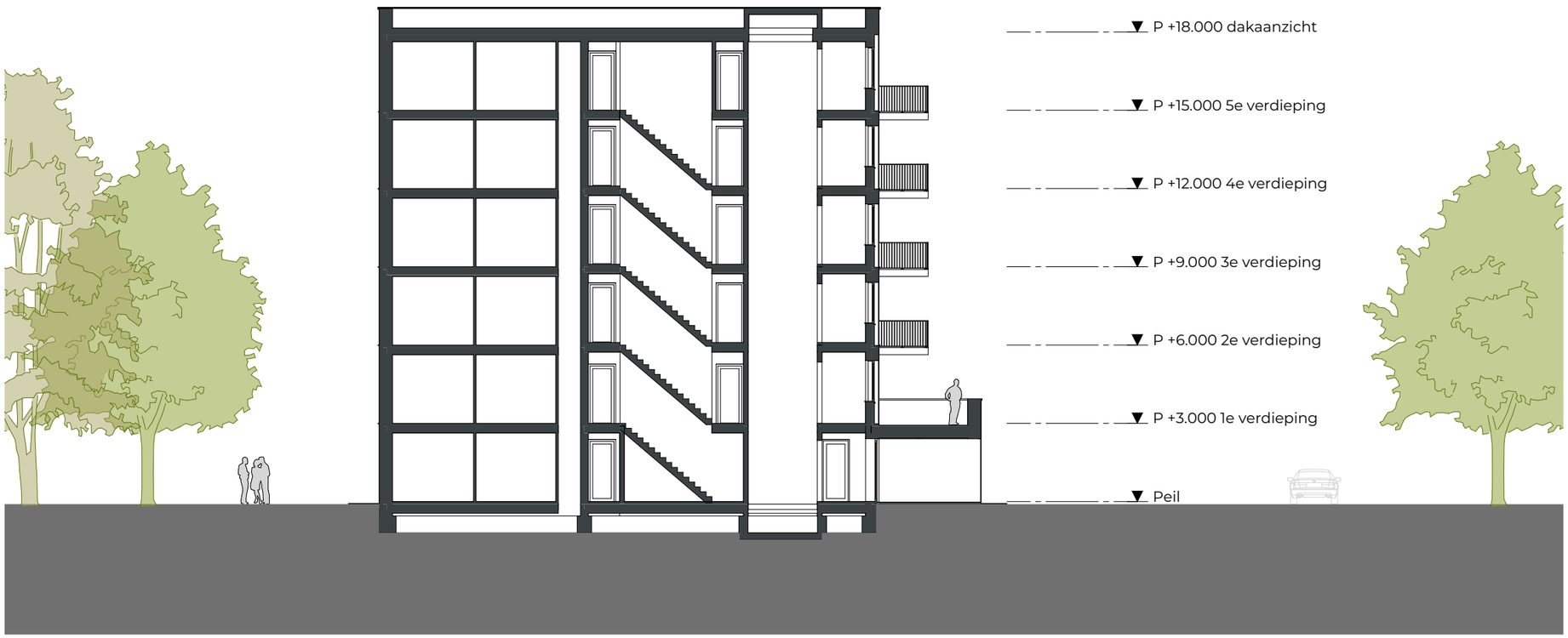
tekeningnummer
2022.20.301

bestand
2022.20.100.pln

Torenallee 32-14
5617 BD Eindhoven
T 040 296 33 96

info@faamarchitects.nl
www.faamarchitects.nl

FAAM architects



doorsnede CC

CONCEPT

opdrachtgever
Heijmans Bouw

project
Morph Rolduckerveld

fase
VO

onderdeel
doorsnede CC

formaat
A3

schaal
1:200

datum
27 mei 2021

wijzigingsdatum

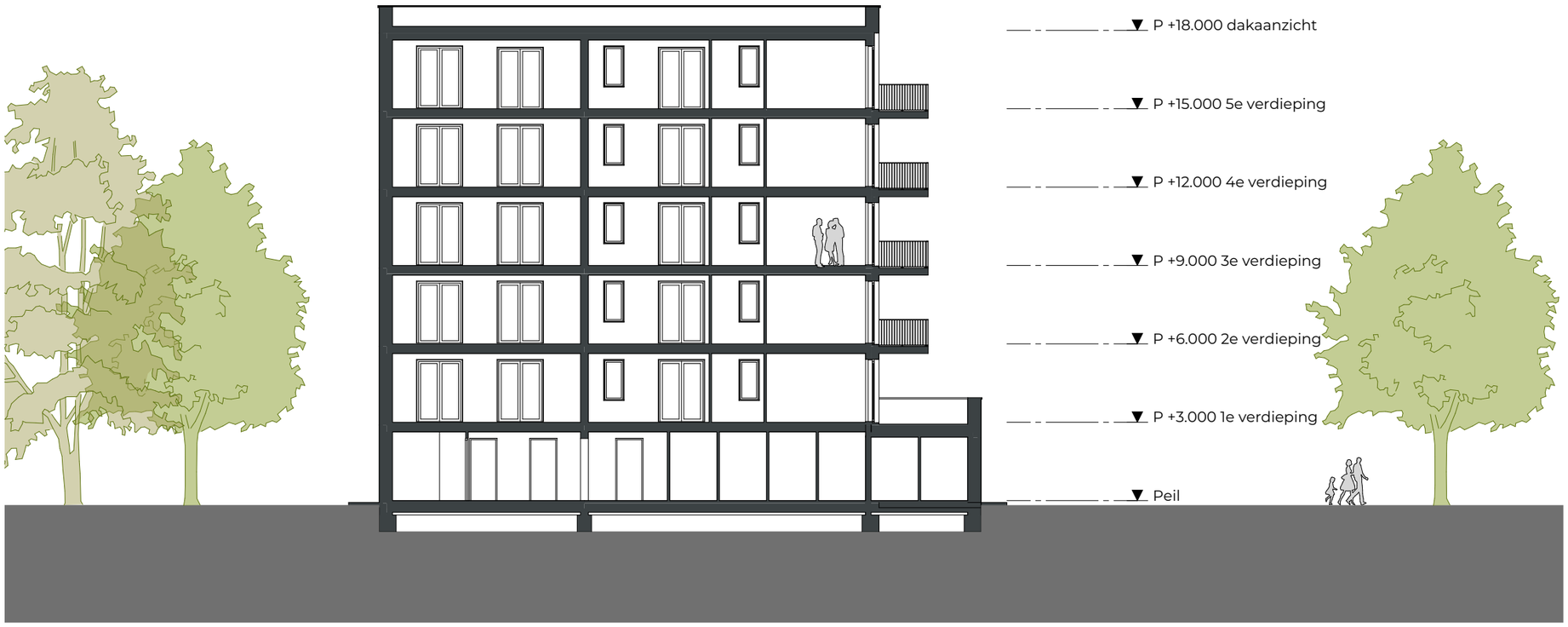
tekeningnummer
2022.20.302

bestand
2022.20.100.pln

Torenallee 32-14
5617 BD Eindhoven
T 040 296 33 96

info@faamarchitects.nl
www.faamarchitects.nl

FAAM architects



doorsnede DD

CONCEPT

opdrachtgever
Heijmans Bouw

project
Morph Rolduckerveld

fase
VO

onderdeel
doorsnede DD

formaat
A3

schaal
1:200

datum
27 mei 2021

wijzigingsdatum

tekeningnummer
2022.20.303

bestand
2022.20.100.pln

Torenallee 32-14
5617 BD Eindhoven
T 040 296 33 96

info@faamarchitects.nl
www.faamarchitects.nl

FAAM architects



doorsnede EE

CONCEPT

opdrachtgever
Heijmans Bouw

project
Morph Rolduckerveld

fase
VO

onderdeel
doorsnede EE

formaat
A3

schaal
1:200

datum
27 mei 2021

wijzigingsdatum

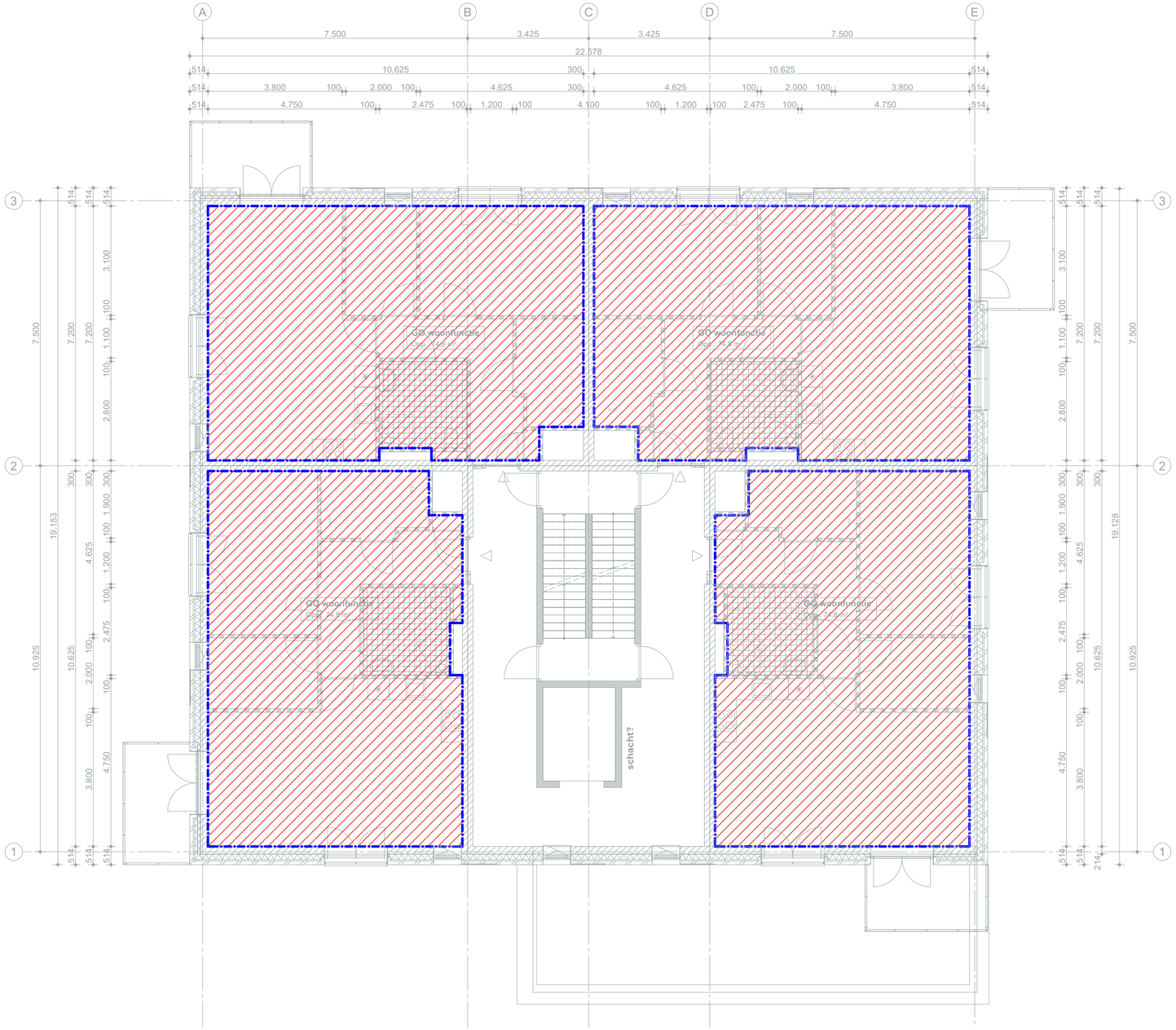
tekeningnummer
2022.20.304

bestand
2022.20.100.pln

Torenallee 32-14
5617 BD Eindhoven
T 040 296 33 96

info@faamarchitects.nl
www.faamarchitects.nl

FAAM architects



Gebruiksoppervlak

CONCEPT

opdrachtgever
Heijmans Bouw

project
Morph Rolduckerveld

fase
VO

onderdeel
GO

formaat
A2

schaal
1:100

datum
5 mei 2021

wijzigingsdatum

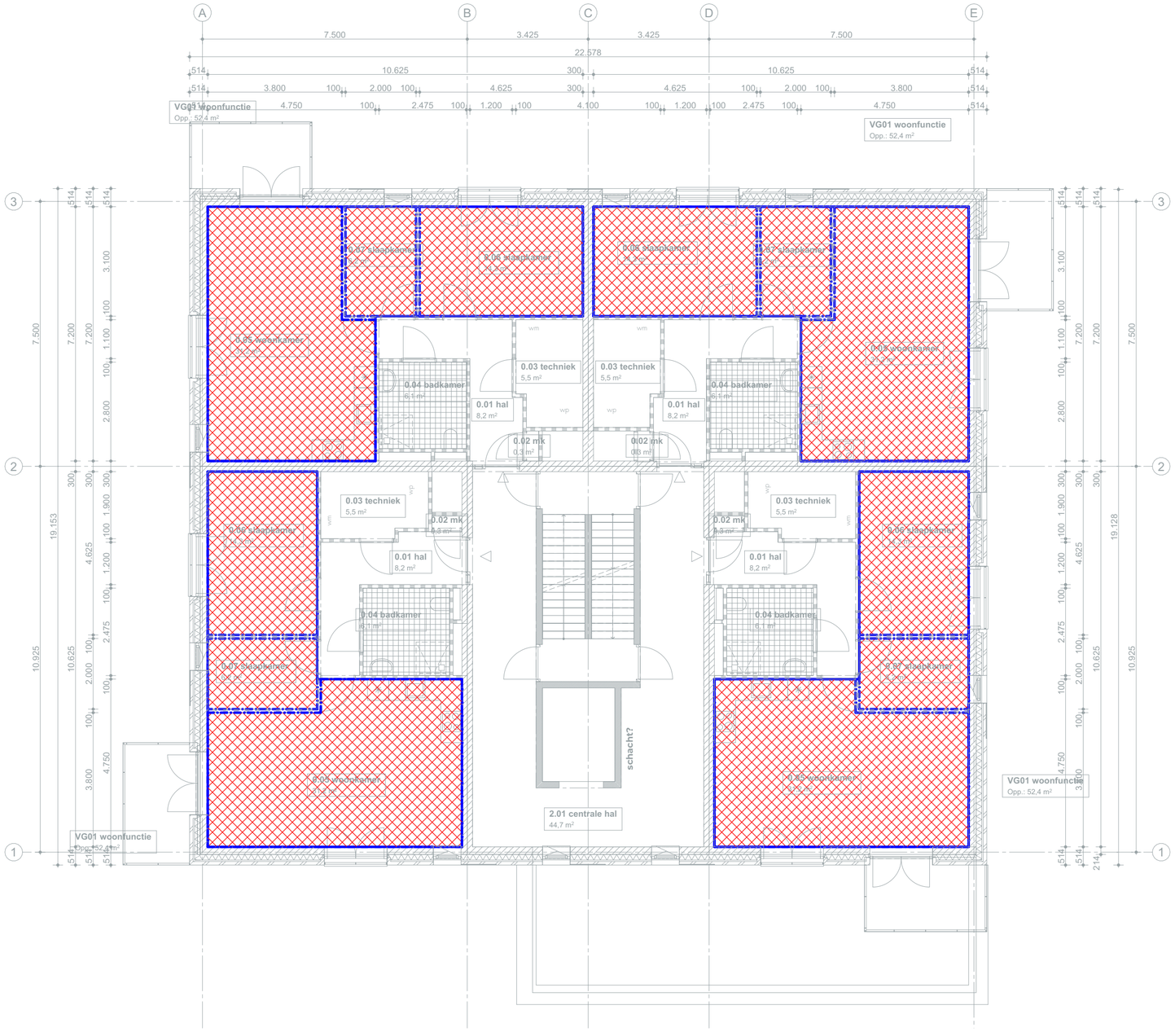
tekeningnummer
2022.20.900

bestand
2022.20.100.pln

Torenallee 32-14
5617 BD Eindhoven
T 040 296 33 96

info@faamarchitects.nl
www.faamarchitects.nl

FAAM architects



Verblijfsgebied

CONCEPT

opdrachtgever
Heijmans Bouw

project
Morph Rolduckerveld

fase
VO

onderdeel
VG-VR

formaat
A2

schaal
1:100

datum **wijzigingsdatum**
5 mei 2021

tekeningnummer
2022.20.901

bestand
2022.20.100.pln

Torenallee 32-14
5617 BD Eindhoven
T 040 296 33 96

info@faamarchitects.nl
www.faamarchitects.nl

FAAM architects

GO - VG toren A

Overzicht verblijfsgebied - gebruiksoppervlak				
appartementnummer	verdieping		functie	oppervlak
A0.1-				
	begane grond	GO	woonfunctie	74,80
	begane grond	VG01	woonfunctie	52,41
A0.2-				
	begane grond	GO	woonfunctie	74,80
	begane grond	VG01	woonfunctie	52,41
A1.1-				
	1e verdieping	GO	woonfunctie	74,80
	1e verdieping	VG01	woonfunctie	52,41
A1.2-				
	1e verdieping	GO	woonfunctie	74,80
	1e verdieping	VG01	woonfunctie	52,41
A1.3-				
	1e verdieping	GO	woonfunctie	74,80
	1e verdieping	VG01	woonfunctie	52,41
A1.4-				
	1e verdieping	GO	woonfunctie	74,80
	1e verdieping	VG01	woonfunctie	52,41
A2.1-				
	2e verdieping	GO	woonfunctie	74,80
	2e verdieping	VG01	woonfunctie	52,41
A2.2-				
	2e verdieping	GO	woonfunctie	74,80
	2e verdieping	VG01	woonfunctie	52,41
A2.3-				
	2e verdieping	GO	woonfunctie	74,80
	2e verdieping	VG01	woonfunctie	52,41
A2.4-				
	2e verdieping	GO	woonfunctie	74,80
	2e verdieping	VG01	woonfunctie	52,41
A3.1-				
	3e verdieping	GO	woonfunctie	74,80
	3e verdieping	VG01	woonfunctie	52,41
A3.2-				
	3e verdieping	GO	woonfunctie	74,80
	3e verdieping	VG01	woonfunctie	52,41
A3.3-				
	3e verdieping	GO	woonfunctie	74,80
	3e verdieping	VG01	woonfunctie	52,41
A3.4-				
	3e verdieping	GO	woonfunctie	74,80
	3e verdieping	VG01	woonfunctie	52,41
A4.1-				
	4e verdieping	GO	woonfunctie	74,80
	4e verdieping	VG01	woonfunctie	52,41
A4.2-				
	4e verdieping	GO	woonfunctie	74,80
	4e verdieping	VG01	woonfunctie	52,41
A4.3-				
	4e verdieping	GO	woonfunctie	74,80
	4e verdieping	VG01	woonfunctie	52,41
A4.4-				
	4e verdieping	GO	woonfunctie	74,80
	4e verdieping	VG01	woonfunctie	52,41
A5.1-				
	5e verdieping	GO	woonfunctie	74,80
	5e verdieping	VG01	woonfunctie	52,41
A5.2-				
	5e verdieping	GO	woonfunctie	74,80
	5e verdieping	VG01	woonfunctie	52,41
A5.3-				
	5e verdieping	GO	woonfunctie	74,80
	5e verdieping	VG01	woonfunctie	52,41
A5.4-				
	5e verdieping	GO	woonfunctie	74,80
	5e verdieping	VG01	woonfunctie	52,41

GO - VG toren B

Overzicht verblijfsgebied - gebruiksoppervlak				
appartementnummer	verdieping		functie	oppervlak
B0.1-				
	begane grond	GO	woonfunctie	74,80
	begane grond	VG01	woonfunctie	52,41
B0.2-				
	begane grond	GO	woonfunctie	74,80
	begane grond	VG01	woonfunctie	52,41
B1.1-				
	1e verdieping	GO	woonfunctie	74,80
	1e verdieping	VG01	woonfunctie	52,41
B1.2-				
	1e verdieping	GO	woonfunctie	74,80
	1e verdieping	VG01	woonfunctie	52,41
B1.3-				
	1e verdieping	GO	woonfunctie	74,80
	1e verdieping	VG01	woonfunctie	52,41
B1.4-				
	1e verdieping	GO	woonfunctie	74,80
	1e verdieping	VG01	woonfunctie	52,41
B2.1-				
	2e verdieping	GO	woonfunctie	74,80
	2e verdieping	VG01	woonfunctie	52,41
B2.2-				
	2e verdieping	GO	woonfunctie	74,80
	2e verdieping	VG01	woonfunctie	52,41
B2.3-				
	2e verdieping	GO	woonfunctie	74,80
	2e verdieping	VG01	woonfunctie	52,41
B2.4-				
	2e verdieping	GO	woonfunctie	74,80
	2e verdieping	VG01	woonfunctie	52,41
B3.1-				
	3e verdieping	GO	woonfunctie	74,80
	3e verdieping	VG01	woonfunctie	52,41
B3.2-				
	3e verdieping	GO	woonfunctie	74,80
	3e verdieping	VG01	woonfunctie	52,41
B3.3-				
	3e verdieping	GO	woonfunctie	74,80
	3e verdieping	VG01	woonfunctie	52,41
B3.4-				
	3e verdieping	GO	woonfunctie	74,80
	3e verdieping	VG01	woonfunctie	52,41
B4.1-				
	4e verdieping	GO	woonfunctie	74,80
	4e verdieping	VG01	woonfunctie	52,41
B4.2-				
	4e verdieping	GO	woonfunctie	74,80
	4e verdieping	VG01	woonfunctie	52,41
B4.3-				
	4e verdieping	GO	woonfunctie	74,80
	4e verdieping	VG01	woonfunctie	52,41
B4.4-				
	4e verdieping	GO	woonfunctie	74,80
	4e verdieping	VG01	woonfunctie	52,41
B5.1-				
	5e verdieping	GO	woonfunctie	74,80
	5e verdieping	VG01	woonfunctie	52,41
B5.2-				
	5e verdieping	GO	woonfunctie	74,80
	5e verdieping	VG01	woonfunctie	52,41
B5.3-				
	5e verdieping	GO	woonfunctie	74,80
	5e verdieping	VG01	woonfunctie	52,41
B5.4-				
	5e verdieping	GO	woonfunctie	74,80
	5e verdieping	VG01	woonfunctie	52,41

CONCEPT

opdrachtgever
Heijmans Bouw

project
Morph Rolduckerveld

fase
VO

onderdeel
GO-VG

formaat
A2

schaal
1:1

datum **wijzigingsdatum**
5 mei 2021

tekeningnummer
2022.20.902

bestand
2022.20.100.pln

Torenallee 32-14
5617 BD Eindhoven
T 040 296 33 96

info@faamarchitects.nl
www.faamarchitects.nl

FAAM architects

Bijlage 13 Addendum activiteitenplan Blijde Boodschapkerk

Notitie	**Addendum activiteitenplan Blijde Boodschapkerk**

Project: Vleermuisonderzoek Blijde Boodschapkerk
Projectnummer: NL KE-806.004
Opdrachtgever: Gemeente Kerkrade
Datum: 7 december 2021, aangevuld 10 december 2021
Opgesteld door: Martijn Blaas, adviseur ecologie

Op 29 juli 2021 is door bureau VERBEEK de tussentijdse rapportage van het activiteitenplan ontheffingaanvraag Wet natuurbescherming voor de sloop van de Blijde Boodschapkerk Rolduckerveld opgeleverd. Hierin was reeds een deel van het vleermuisonderzoek ter plekke opgenomen. Echter kon, gezien de planning van de sloop en de reguliere doorlooptijd van een ontheffingaanvraag, nog niet het gehele vleermuisonderzoek worden aangeleverd. Het activiteitenplan heeft reeds ter beoordeling voorgelegen bij de Provincie Limburg en is geregistreerd onder zaaknummer 2021-013894.

Voorliggend addendum omvat de ontbrekende gegevens uit het vleermuisonderzoek en de eindconclusies ten aanzien van de voorgenomen sloop in relatie tot de Wet natuurbescherming.

Methodiek vleermuisonderzoek (H3.2 activiteitenplan)
Idem aan activiteitenplan

Datum	Tijdstip	Temperatuur (°C)	Bewolking	Neerslag	Windkracht (Bft)
19-05-2021	20:00-23:10	10	Bewolkt	Motregen	1-2
09-06-2021	03:00-06:30	16	Onbewolkt	Droog	2-3
05-07-2021	04:00-06:45	13	Bewolkt	Droog	1-2
26-08-2021	20:00-23:00	19	Half bewolkt	Droog; veel regen rond 23:00	1-2
04-09-2021	04:10-07:15	15	Half bewolkt	Droog	2-3

Tabel 1: Veldrondes vleermuisonderzoek: data en weersomstandigheden.

Uitvoerend ecoloog
Ecolybrium

Resultaten vleermuisonderzoek (H3.3 activiteitenplan)
Vaste verblijfplaatsen
Er is een rust- en verblijfplaats van de Gewone dwergvleermuis aangetroffen. Deze zomerverblijfplaats bevindt zich aan de oostzijde van het voormalig kerkgebouw. Het gaat hier om een verblijfplaats van minimaal 12 exemplaren van de Gewone dwergvleermuis. In september zijn geen invliegende Gewone dwergvleermuizen meer aangetroffen. Dit duidt erop dat deze plek niet als winterverblijfplaats dienst doet.

Het aantal in-/uitvliegende dieren per onderzoeksronde betrof:

- 19 mei: 2 uitvliegers
- 9 juni: 3 invliegers
- 5 juli: 9 invliegers
- 26 augustus: 12 uitvliegers
- 4 september (paar en winterverblijfplaats controle): 0 invliegers

De in/uitvliegopening betreft een scheur in de maaskeien buitenwand. Op de kopse hoek van het pand is één maaskei, waarschijnlijk door vorst, los van de rest van de maaskeienmuur. Dit is de enige opvallende scheur in de wandconstructie van het pand. Er zal daarachter ruimte zitten waar de dieren weg kunnen kruipen. *(De in/uitvliegopening is afgebeeld in figuur 7 van het activiteitenplan)* Ondanks het feit dat tussen kerk en toren een open dilatatievoeg aanwezig is en de omliggende woningen ook ruimtes lijken te bevatten die geschikt zijn voor vleermuizen (*zie figuur 8-12 uit het activiteitenplan)*, is tijdens de onderzoeksrondes niet gebleken dat vleermuizen interesse hebben in deze locaties. In het projectgebied moet dus uitgegaan worden van slechts één vaste verblijfplaats.

Vaste vliegroutes
Er zijn diverse vliegroutes vastgesteld van Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger. De Gewone dwergvleermuizen afkomstig uit de verblijfplaats verspreiden zich redelijk snel over het gehele gebied. Essentiële vliegverbindingen zijn niet in het geding.

limmelderweg 6 6222 pb maastricht bureauverbeek.nl
tel +31 43 450 30 45 info@bureauverbeek.nl

Foerageergebied
Tussen en rondom het complex ligt een goed ontwikkeld jachtgebied voor vleermuizen. Er wordt door diverse soorten vleermuizen gejaagd: Ruige dwergvleermuis, Gewone dwergvleermuis, Grootoorvleermuis (spec.), Laatvlieger en Watervleermuis in wisselende aantallen, gedurende de gehele avond.
De werkzaamheden leiden niet tot een verstoring en/of vernietiging van primaire jachtgebieden, omdat deze in het geheel behouden blijven. Het is niet vastgesteld waar de aangetroffen Ruige dwergvleermuizen, Grootoorvleermuizen, Laatvliegers en Watervleermuizen huisvesting hebben. Aan de oostzijde van de ingreeplocatie bevindt zich in ieder geval een groter bosgebied met oude bomen, dat mogelijk dienstdoet als verblijfplaats voor deze soorten.

Conclusie
In combinatie met de conclusies uit het activiteitenplan kan gesteld worden dat het hier om een groot zomerverblijf van Gewone dwergvleermuizen gaat. Essentiële vliegroutes of foerageergebied liggen niet binnen het projectgebied.

Overige waarnemingen
Tijdens de onderzoeksrondes zijn geen sporen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van beschermde diersoorten zoals Steenmarter, Egel en dergelijke. Ook zijn er tijdens de onderzoeken geen waarnemingen verricht van soorten als Kerkuil, Torenvalk, Slechtvalk die eventueel in/op de kerktoren slapen*.
Tijdens de ronde in mei is een groep van minimaal 10 Gierzwaluwen waargenomen, die de muren van de kerktoren gebruikten als hangplek om de nacht door te brengen. In juni en juli zijn deze echter niet aangetroffen.

** Dit is op speciaal verzoek van de gemeente Kerkrade in de avond van 8 november en de ochtend van 9 november nog geverifieerd. Dit leverde evenmin indicaties van gebruik op door genoemde soorten. Als roofvogels of uilen al gebruik maken van de locatie, dan gebeurt dat alleen op zeer onregelmatige basis. Zodoende kan niet gesproken worden van de aanwezigheid van een vaste verblijfplaats van deze soorten.*



Figuur 1: Waarnemingen vleermuizen rondom de Blijde Boodschapkerk.

limmelderweg 6 6222 pb maastricht bureauverbeek.nl
tel +31 43 450 30 45 info@bureauverbeek.nl

Gevolgen voor het ecologisch werkplan (H6 activiteitenplan)
De resultaten kennen geen gevolgen voor het ecologisch werkplan, in zoverre, dat geen aanvullende maatregelen getroffen hoeven te worden.

Wat aanvullend wel noodzakelijk wordt geacht, is dat een ecologisch deskundige betrokken wordt bij het definitief maken van de planning voor sloop en nieuwbouw en wordt betrokken bij de nadere technische uitwerking van de nieuwe verblijfplaatsen voor vleermuizen in de te bouwen appartementenblokken. De ambitie is om sloop uitgevoerd te hebben voor aanbouw van broedseizoen 2022.
Gezien de aanwezigheid van foeragerende Laatvliegers in de aangrenzende parkstructuur, bestaat aanvullend de wens om de verblijfplaatsen in de nieuwbouw niet alleen geschikt te maken voor Gewone dwergvleermuis, maar ook voor de iets grotere Laatvlieger. Door het betrekken van de ecologisch deskundige kunnen hierbij de juiste keuzes worden gemaakt.

De nieuwe appartementenblokken (zie activiteitenplan) worden opgetrokken uit metselwerk. Dat betekent dat de blinde delen van de gevels in potentie dezelfde functie kunnen vervullen voor Gierzwaluwen als de huidige kerktoren, namelijk slaappek. Gierzwaluwen vinden (net als vleermuizen overigens) voldoende grip op de stenen en het voegwerk om hangend tegen de gevel te overnachten, mochten weersomstandigheden daar aanleiding toe geven. Daarnaast blijft het advies uit het activiteitenplan gehandhaafd om in de nieuwbouw te voorzien in nestplekken voor Gierzwaluwen. Ondanks het feit dat ze de kerktoren slechts incidenteel als slaapplek lijken te gebruiken, duidt het er wel op dat zich in de omgeving een populatie bevindt. Vanuit natuurinclusiviteit is dit een bonus met een positieve uitwerking op de biodiversiteit van het omringende parkgebied.

Gevolgen voor het ecologisch werkplan (H6 activiteitenplan) – Planning en preventieve maatregelen
Uit overleg met gemeente Kerkrade is naar voren gekomen dat op dit moment nog niet zeker is wanneer sloop zal plaatsvinden. Daarom wordt als uitgangspunt genomen dat sloop ofwel volledig vóór 15 april plaatsvindt, ofwel in het najaar, dus vanaf september. Indien sloop van de zaalbouw van de kerk begin april (én de nachttemperatuur liggen al boven de 7 graden), dan wel in september plaats vindt, dan vindt eerst een controlerondes op in/uitvliegende en foeragerende Gewone dwergvleermuizen plaats, uitgevoerd door een vleermuisdeskundige. Indien activiteit van Gewone dwergvleermuis wordt waargenomen, dan wordt een zogeheten op maat gemaakte ‘exclusion flap’ aangebracht. Dit gebeurt onder begeleiding van en met controle door een ecologisch deskundige. Dit gebeurt minimaal twee weken voor daadwerkelijke sloop van de zaalbouw. Monitoring van de ‘exclusion flap’ wordt afgestemd op de aard van de waarnemingen in de veldronde voorafgaand aan plaatsing.

De hierboven vermelde uitgangspunten met betrekking tot de sloopplanning vormen tevens het planningkader in relatie tot Gierzwaluw. Zo wordt immers buiten de periode gewerkt dat Gierzwaluwen in Nederland zijn.

Conclusie ten aanzien van de ontheffingaanvraag
De resterende onderzoeksrondes hebben niet tot gewijzigde inzichten geleid die aanleiding geven tot het aanpassen van de ontheffingaanvraag zelf. Een aanscherping van het ecologisch werkplan is echter op zijn plek.

limmelderweg 6 6222 pb maastricht bureauverbeek.nl
tel +31 43 450 30 45 info@bureauverbeek.nl

Bijlage 14 Verkennend bureauonderzoek en verkennend booronderzoek archeologie

Archeologisch onderzoek Rolduckerveld te Kerkrade

Archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek Rolduckerveld te Kerkrade, gemeente Kerkrade

AA200003.R01.v0.1

Archeologische Rapporten Geonius 201

2 april 2020



GEONIUS

Archeologisch onderzoek Rolduckerveld te Kerkrade

Archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek Rolduckerveld te Kerkrade, gemeente Kerkrade

Documentnummer AA200003.R01.v0.1

2 april 2020

Bureauonderzoek & IVO-O

Archeologische Rapporten Geonius 201

ISSN

2405-5506

Versie

Concept v0.1

Opdrachtgever

Gemeente Kerkrade

Stedelijke ontwikkeling

Markt 33

6461EC Kerkrade

Auteurs

B.N.J Verschuren

J.J.G. Geraeds

+31 88 130 06 00

info@geonius.nl

Postbus 1097

6160 BB Geleen

Geonius.nl

Autorisatie

Functie	Naam	Paraaf
senior KNA archeoloog Senior KNA prospector Senior KNA bureauonderzoek archeoloog	J.J.G. Geraeds	

Administratieve gegevens

Opdrachtgever:	Gemeente Kerkrade Markt 33 6461EC Kerkrade Contactpersoon: M. Theunissen E: marco.theunissen@kerkrade.nl T: 06 38690869
Uitvoerder:	Geonius Archeologie De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen Contactpersoon: J.J.G. Geraeds E: j.geraeds@geonius.nl T: 088-1300600
Bevoegde overheid:	Gemeente Kerkrade
Beheer en plaats van documentatie:	Archief Geonius & Provinciaal depot te Heerlen
Landelijk registratienummer:	4799546100
Locatie:	Gemeente: Kerkrade Plaats: Kerkrade Toponiem: Rolduckerveld Centrum coördinaat: x: 203.221 / y: 320.413 Kaartblad: 62E Omvang plangebied: 179.060 m^2 Kadastrale gegevens: KRD00 - G - 4472
Eigenaar van de grond/contactpersoon:	Gemeente Kerkrade
NOaA archeoregio:	Limburgs lössgebied
Onderzoekskader:	Omgevingsvergunning
Onderzoeksteam:	J.J.G. Geraeds (senior KNA archeoloog, senior KNA prospector), B.N.J. Verschuren (archeoloog) & N. Vlieks (archeoloog)
Type onderzoek:	Bureauonderzoek en IVO-O verkennende vorm d.m.v. boringen
Tijdstip onderzoek:	Maart - april 2020

Geonius Archeologie is een onderdeel van Geonius Milieu B.V. Geonius is gecertificeerd voor de protocollen 4001 (Programma van Eisen), 4002 (Bureauonderzoek), 4003 (Inventariserend veldonderzoek) en 4004 (opgraven landbodem) van de SIKB BRL 4000
Geonius Groep B.V. en de verschillende divisies zijn gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2015, NEN-EN-ISO 14001:2015, VCA**2017/6.0 en CO_2 Prestatieladder niveau 3.



Bronzen riemverdeler uit circa 900 na Chr.
De riemverdeler of driepas is het beeldmerk van Geonius Archeologie. Een riemverdeler verbindt verschillende riemen met elkaar en draagt zodoende zorg voor één geheel. De vorm komt overeen met het logo van Geonius dat staat voor de van oorsprong drie disciplines die één organisatie vormen en zorg dragen voor de uitvoering van integrale projecten.

Samenvatting

In opdracht van gemeente Kerkrade heeft Geonius Archeologie in maart en april 2020 een archeologisch bureauonderzoek en IVO-O verkennende vorm dor middel van boringen uitgevoerd voor het plangebied Rolduckerveld te Kerkrade, in de gelijknamige gemeente. Aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de herinrichting van de woonwijk.

Het plangebied ligt in de op een oud Maasterras, het Terras van Simpelveld II, dat is ontstaan in het Tiglien (ca. 2,4 - 1,8 miljoen jaar geleden). In de bodem heeft zich waarschijnlijk een radebrikgrond ontwikkeld in siltige leem. Ter hoogte van het droogdal in het oosten ligt mogelijk een dun colluviumpakket. Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) is zichtbaar dat het terrein relatief vlak is. In het oosten is de bodem op kleine schaal afgegraven.
Voor zover bekend is het plangebied in ieder geval vanaf 1778 in gebruik geweest als bouwland. De woonwijk Rolduckerveld is in de jaren ’60 van de vorige eeuw gerealiseerd. Bij deze werkzaamheden is de bodem geëgaliseerd, waardoor de bodem sterk kan zijn verstoord. Een deel van de bebouwing is reeds gesloopt.
Binnen de grenzen van het plangebied zijn vondsten gedaan uit de Romeinse tijd. In de directe omgeving zijn twee (mogelijke) Romeinse villa’s bekend, waarvan één grenst aan het oosten van het plangebied. Ten zuidoosten ligt de oude Abdij van Rolduc, waarvan de oudste fase dateert uit de 12^{e} eeuw.
Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied een lage archeologische verwachting op het voorkomen van vindplaatsen uit het Paleolithicum en Mesolithicum, een lage tot middelhoge op het voorkomen van vindplaatsen uit het Neolithicum, Bronstijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd en een hoge voor vindplaatsen uit de IJzertijd en Romeinse tijd.

Voor het verkennend booronderzoek zijn 91 boringen uitgevoerd. Zeventien boringen konden vanwege een harde puinlaag niet tot in de natuurlijke bodem worden uitgevoerd. In vijftien boringen is onder een verstoorde laag een inspoelingslaag waargenomen, een Bt-horizont die geleidelijk overgaat naar een BC-horizont en C-horizont. De Bt-horizont bestaat uit oranjebruin, zwak zandige leem en bevat roest. De BC-horizont bestaat uit leem en is bruin van kleur, de C-horizont is geelbruin en bestaat eveneens uit zwak zandig leem. In enkele gevallen is de C-horizont matig zandig. Vanwege de grote ingrepen die in het verleden hebben plaatsgevonden is de bodemopbouw echter op veel locaties verstoord. De Bt- alsmede de BC-horizont is in het noorden en oosten van het plangebied in meerdere boringen niet waargenomen.

Gezien de grootschalige bodemverstorende activiteiten die in het verleden hebben plaatsgevonden kan de archeologische verwachting op het voorkomen van waarden uit de IJzertijd, Romeinse tijd worden bijgesteld naar middelhoog. De verwachting voor de overige perioden blijft gehandhaafd. Geonius raadt archeologisch vervolgonderzoek aan op de locaties waar een Bt-horizont is vastgesteld in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P).

Inhoud

1 Inleiding 7
1.1 Aanleiding en doelstelling 7
1.2 Onderzoeksopzet en richtlijnen 7
1.3 Beleidskader 8
2 Bureauonderzoek 10
2.1 Algemeen 10
2.2 Situering onderzoeksgebied 11
2.3 Huidig gebruik 11
2.4 Toekomstige inrichting 12
2.5 Aardkundige waarden 13
2.5.1 Geologie & geomorfologie 13
2.5.2 Bodem 16
2.6 Actueel Hoogtebestand 18
2.7 Historische situatie en mogelijke verstoringen 18
2.7.1 Bewoningsgeschiedenis 18
2.7.2 Historische ontwikkeling plangebied 20
2.7.3 Mogelijke verstoringen 23
2.7.4 Ondergrondse bouwhistorische gegevens 23
2.8 Bekende archeologische waarden 23
2.8.1 Archeologische monumentenkaart 23
2.8.2 ARCHIS Waarnemingen 24
2.8.3 Onderzoeksmeldingen 25
2.8.4 Gemeentelijke verwachtingskaart 28
2.9 Gespecificeerde verwachting 28
3 Veldonderzoek 32
3.1 Algemeen 32
3.2 Resultaten 33
3.2.1 Bodem 33
3.2.2 Archeologie 35
4 Conclusies en aanbevelingen 37
4.1 Conclusies 37
4.2 Aanbevelingen 38
Literatuurlijst 39
Gebruikte bronnen 39
Verklarende woordenlijst 41
Gebruikte afkortingen 42
Bijlagen 43

Bijlage 1: Herinrichtingsplannen
Bijlage 2: KLIC-melding
Bijlage 3: Boorprofielen
Bijlage 4: Advieskaart
Bijlage 5: Tijdtabel

Afbeelding 1: Situering plangebied 11
Afbeelding 2: Luchtfoto 12
Afbeelding 3: Toekomstige inrichting van het plangebied 13
Afbeelding 4: Maasterrassenkaart 15
Afbeelding 5: Geomorfologische kaart 16
Afbeelding 6: Bodemkaart 17
Afbeelding 7: Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) 18
Afbeelding 8: Uitsnede van de Ferrariskaart, ... 21
Afbeelding 9: Uitsnede van de kadastrale kaart uit 1832 21
Afbeelding 10: De topografische kaart uit 1955 22
Afbeelding 11: De topografische kaart uit 1970 22
Afbeelding 12: Kaart met AMK-terreinen, onderzoeksmeldingen en vondstmeldingen 27
Afbeelding 13: Verwachtingskaart van de gemeente Kerkrade. 28
Afbeelding 14: Boorpuntenkaart. 33
Afbeelding 15: Het boorresidu van boring 48, ... 35
Afbeelding 16: Kleilaag bij boring 36 35
Afbeelding 17: Kaart met huidige en gesloopte bebouwing, boringen met bodemlagen en toekomstige ingrepen. 36

Tabel 1: Overzicht AMK-terreinen 23
Tabel 2: Overzicht ARCHIS-waarnemingen 24
Tabel 3: Overzicht onderzoeksmeldingen 25

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

Op 18 maart 2020 is door Gemeente Kerkrade aan Geonius Archeologie te Geleen opdracht verleend voor het uitvoeren van een archeologisch onderzoek voor de locatie Rolduckerveld te Kerkrade, in de gelijknamige gemeente.

Aanleiding tot uitvoering van het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de herinrichting van het gebied. Hierbij worden verschillende woningen gesloopt en gebouwd. Vanwege de ligging van het plangebied in een gebied dat volgens het vigerende bestemmingsplan een dubbelbestemming waarde archeologie heeft dient een archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden, alvorens de omgevingsvergunning kan worden verkregen.

Het archeologisch onderzoek heeft tot doel het opstellen van een gespecificeerde verwachting. Het resultaat is voorliggend rapport, op basis waarvan het bevoegd gezag een beslissing kan nemen over een eventuele vervolgstap in de AMZ (Archeologische Monumenten Zorg) cyclus.[1]

1.2 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek – Overig (IVO-O) verkennende vorm. Het Bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 en het IVO-O conform protocol 4003. Beide protocollen maken deel uit van de beoordelingsrichtlijn (BRL) 4000.[2] De BRL 4000 is opgesteld op basis van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4[3] die beheerd wordt door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB).[4]

In navolging op hoofdstuk 1, het inleidend hoofdstuk, worden in hoofdstuk 2 de resultaten van het bureauonderzoek vermeld op basis waarvan de gespecificeerde verwachting is bepaald. In hoofdstuk 3 worden de resultaten van het veldwerk gepresenteerd en getoetst aan het verwachtingsmodel. In hoofdstuk 4 worden de conclusies en aanbevelingen geformuleerd.

[1] Sterk vereenvoudigd kent de AMZ cyclus vier opeenvolgende en nauw samenhangende fasen. De eerste fase behelst de inventarisatie (bijv. kartering) en documentatie van archeologische waarden: waar in de bodem is wat aanwezig? In de tweede fase wordt aan de hand van een reeks heldere criteria vastgesteld welke waarde de gekarteerde resten hebben , zodat op basis van geëxpliciteerde normen vervolgens een selectie kan worden gemaakt: welke resten verdienen het behouden te worden (in of ex situ) en welke mogen ongezien verloren gaan? In de derde fase wordt het behoud vormgegeven van de gewaardeerde en geselecteerde resten: is het mogelijk om de archeologische resten in de bodem te behouden of moeten ze – bijvoorbeeld onder druk van ruimtelijke ontwikkelingen - opgegraven worden? In het eerste geval moet worden vastgesteld hoe bescherming in situ (instandhouding) wordt vormgegeven, in het tweede geval hoe de opgraving moet worden uitgevoerd en uitgewerkt. In de vierde en laatste fase van de AMZ-cyclus worden tenslotte de resultaten van het uitgevoerde onderzoek 'opgewerkt' tot nieuwe kennis over de Nederlandse geschiedenis. Deze kennis op haar beurt vormt weer de inbreng voor de eerste procesfase.

[2] de BRL 4000 is op 1 juli 2018 vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) en ondergebracht bij de SIKB te Gouda.

[3] Deze versie van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1) is op 1 juli 2018 vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie, ondergebracht bij de SIKB te Gouda.

[4] www.sikb.nl

Het archeologisch onderzoek is er op gericht om de volgende onderzoeksvragen te beantwoorden:

1. Wat is bekend over de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van het plangebied?
2. Wat was het historisch landgebruik van het plangebied, wat is het huidig landgebruik en wat is de verwachte invloed daarvan op de (bodem)gaafheid en mogelijk aanwezige archeologische waarden?
3. Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn over het plangebied bekend?
4. Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
5. Stemt de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in het plangebied overeen met hetgeen op basis van het bureauonderzoek verwacht werd?
6. Is de bodemopbouw in (delen van) het plangebied intact en wat zegt dit over de gaafheid van eventuele archeologische waarden?
7. Op welke diepte bevindt zich de archeologisch interessante laag / het niveau waarop archeologische waarden in situ bewaard kunnen zijn gebleven?
8. Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting worden bijgesteld?
9. Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventueel aanwezige archeologische waarden?

1.3 Beleidskader

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. De Erfgoedwet bundelt bestaande wet- en regelgeving voor behoud en beheer van het cultureel erfgoed in Nederland. De uitgangspunten uit het Verdrag van Valletta (Malta) blijven in de Erfgoedwet de basis van de Nederlandse omgang met archeologie. Het verdrag van Valletta (Malta), beoogt het cultureel erfgoed dat zich in de bodem bevindt beter te beschermen. Gemeenten hebben een belangrijke rol in het archeologische stelsel. In bestemmingsplannen houden ze rekening met (te verwachten) archeologische waarden.

In het vigerende bestemmingsplan “Kerkrade Oost III”, onherroepelijk vastgesteld op 29-10-2014, heeft het plangebied grotendeels een dubbelbestemming “waarde archeologie 4”, en gedeeltelijk een dubbelbestemming “waarde archeologie 2, 3 en 5”. De bijbehorende regels van dubbelbestemming “waarde archeologie 4” (artikel 20) zijn hier onder weergegeven.[5]

Artikel 20 Waarde - Archeologie 4

20.1 Bestemmingsomschrijving

De voor ‘Waarde - Archeologie 4’ aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor de bescherming en de veiligstelling van archeologische waarden, c.q. gelden als archeologisch verwachtingsgebied.

20.2 Bouwregels

20.2.1 Vaststellen archeologische waarde

De aanvrager van een omgevingsvergunning voor bouwwerken ten behoeve van andere krachtens dit plan voor deze gronden aangewezen bestemmingen, overlegt een rapport waarin de archeologische waarde van het terrein, dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord, in voldoende mate is vastgesteld.

[5] www.ruimtelijkeplannen.nl

20.2.2 Verlenen vergunning

Het bevoegd gezag verleent de vergunning indien naar diens oordeel uit het rapport als bedoeld in 20.2.1 genoegzaam blijkt dat:

- *a. er geen archeologische waarden zijn te verwachten of kunnen worden geschaad;*
- *b. schade door bouwactiviteiten kan worden voorkomen of zoveel mogelijk kan worden beperkt door het in acht nemen van aan de omgevingsvergunning verbonden voorschriften, dan wel;*
- *c. nadat door nader archeologisch onderzoek de aanwezige archeologische waarden zijn veiliggesteld.*

20.2.3 Voorschriften aan vergunning

In de situatie als bedoeld in 20.2.2 onder b kan het bevoegd gezag voorschriften aan de vergunning verbinden, gericht op:

- *a. het treffen van maatregelen waardoor archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden;*
- *b. het doen van opgravingen;*
- *c. de verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een archeologisch deskundige.*

20.2.4 Toevalsvondsten

Indien het bepaalde in 20.2.3, onder c, van toepassing is, wordt in de voorschriften tevens geregeld wat de gevolgen zijn bij vondsten die worden gedaan tijdens de uitvoering van de bouwwerkzaamheden.

20.2.5 Vaststellen archeologische waarde niet nodig

Het bepaalde in 20.2.1 tot en met 20.2.4 is niet van toepassing indien de aanvraag omgevingsvergunning betrekking heeft op bouwwerken:

- *a. waarvan het te bebouwen oppervlak een omvang heeft van maximaal 2.500 m²;*
- *b. waarvan het te bebouwen oppervlak een omvang heeft van meer dan 2.500 m², maar waarvoor geen bodemingrepen dieper dan 40 cm beneden maaiveld noodzakelijk zijn.*

2 Bureauonderzoek

2.1 Algemeen

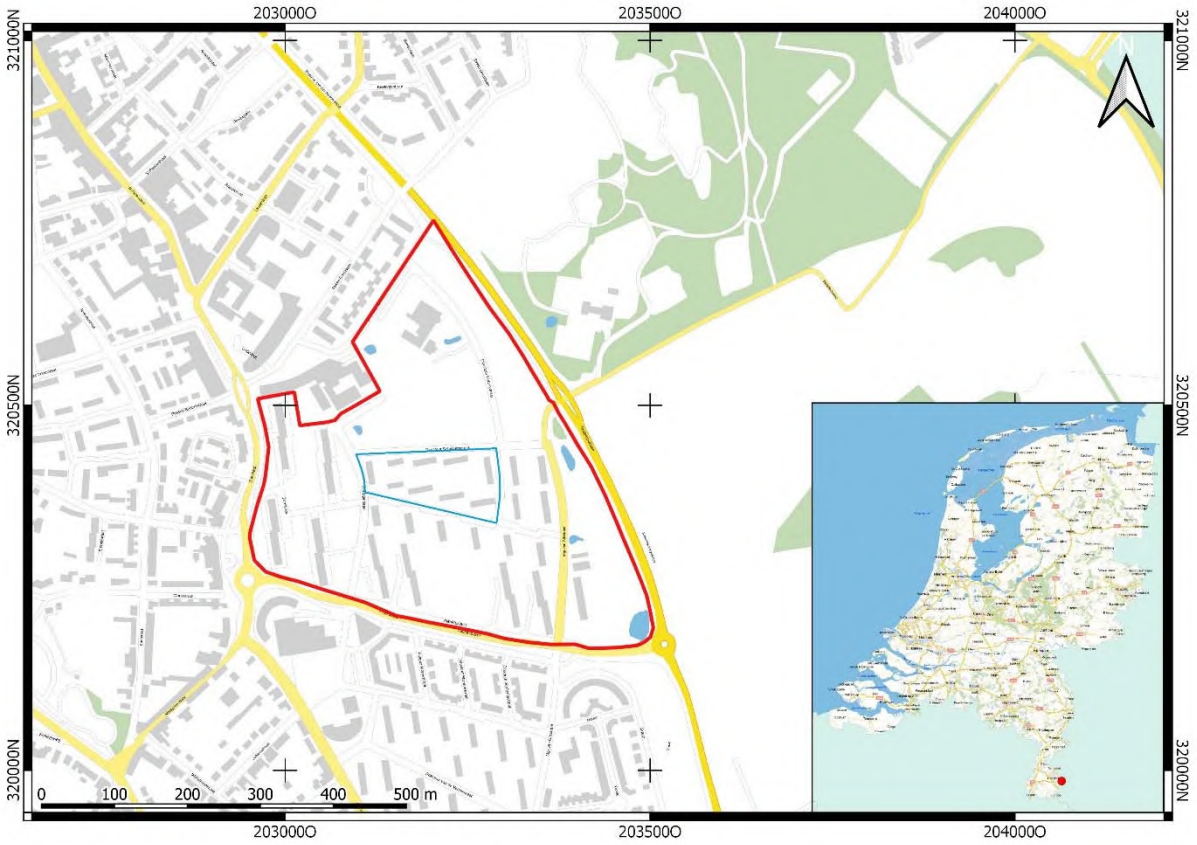
Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het bureau onderzoeksgebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting van het plangebied. Met de afbakening van het bureau onderzoeksgebied wordt het gebied aangeduid, waarvan de gegevens over de historische situatie, bekende archeologische waarden en verwachtingen gebruikt gaan worden in het bureauonderzoek. Dit gebied kan groter zijn dan het plangebied. Voor onderhavig onderzoek is een straal van circa 500 m om het plangebied aangehouden als bureau onderzoeksgebied. Dit gebied sluit bodemkundig, geomorfologisch en cultuurhistorisch aan bij het plangebied zodat op een verantwoorde manier het verwachtingsmodel kan worden bepaald.

In het kader van het bureauonderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd waarvan de resultaten zijn opgenomen in onderstaande paragrafen:

- bepaling van het onderzoekskader (aanleiding onderzoek en begrenzing plangebied);
- vaststelling van het huidige en historische gebruik van het plangebied en naaste omgeving door het raadplegen van de door de opdrachtgever overgedragen gegevens;
- vaststelling van de toekomstige inrichting van het plangebied;
- bepaling van de landschappelijke (geologische en bodemkundige) kenmerken aan de hand van bestudering van de bodem-, geologische en geomorfologische kaarten;
- bestudering van historische kaarten;
- raadpleging van literatuur en luchtfoto's;
- inventarisatie van gegevens uit het ARCHeologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) te Amersfoort;
- raadpleging van de gemeentelijke verwachtingskaart;
- vaststelling van de aan/afwezigheid van ondergrondse bouwhistorische waarden.

2.2 Situering onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied ligt in de woonwijk Rolduckerveld, in het oosten van Kerkrade en maakt deel uit van de gelijknamige gemeente, provincie Limburg (afb. 1). Het plangebied staat afgebeeld op kaartblad 62E van de topografische kaart van Nederland.



Afbeelding 1: Situering plangebied, aangegeven met een rood kader. Het deel in het blauwe kader zal niet archeologisch worden onderzocht. Inzet: ligging plangebied in Nederland. Bron: www.pdok.nl

2.3 Huidig gebruik

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek en de bepaling van het (eventuele) vervolg van het voortraject (inventariserend veldonderzoek) is het van belang de huidige situatie vast te stellen. Bodemverontreiniging, gebruik, bebouwing, maar ook de aanwezigheid van bijvoorbeeld een hoogspanningsleiding kunnen de onderzoeksstrategie van vervolg activiteiten (mede) bepalen. Daarnaast kan dit mede bepalend zijn voor de archeologische verwachting. Historisch waardevolle bouwwerken die binnen het plan- en onderzoeksgebied liggen worden vermeld.[6]

Het terrein is momenteel deels bebouwd. In het zuidelijk deel van het plangebied staan flatgebouwen, appartementencomplexen en huizen (afb. 2). Tussen deze gebouwen liggen paden, wegen, groenstroken en grasvelden. Het noordelijk deel van het plangebied is grotendeels in gebruik als grasland, waar paden tussendoor lopen. Op het grasland staan bomen en er ligt een speelpark. In het noorden liggen tevens enkele woningen en de Blijde Boodschapkerk, een vierkante zaalkerk met toren. Deze kerk is gebouwd in 1965 en werd in 2012 aan de eredienst onttrokken.

[6] KNA versie 4.1, Protocol 4002



Afbeelding 2: Luchtfoto van het plangebied. Bron: www.pdok.nl

2.4 Toekomstige inrichting

Het mogelijk toekomstig gebruik van het onderzoeksgebied kan bepalend zijn voor het eventuele navolgende onderzoek (inventariserend veldonderzoek, fysiek beschermen of opgraven). De wijze waarop het gebied wordt ingericht, kan bijvoorbeeld betekenen dat bekende en/of verwachte archeologische waarden (deels of geheel) onaangetast (kunnen) blijven. Ook kan besloten worden de inrichting dusdanig aan te passen, dat de bekende en/of verwachte archeologische waarden alsnog (deels of geheel) onaangetast (kunnen) blijven.[7]

Het plangebied zal worden heringericht. Hierbij worden de Blijde Boodschapkerk, woningcomplexen en flatgebouwen gesloopt om plaats te maken voor nieuwbouw. De toekomstige situatie is weergegeven op afbeelding 3. De omvang van de nieuwbouwwerkzaamheden zullen de ondergrenzen - zoals beschreven in het bestemmingsplan - overschrijden. De omvang van de bebouwing in het westelijk deel van het gebied is tot nu toe nog onbekend. Hier zullen bouwblokken (met name appartementen) worden gebouwd, waarvan alleen de bouwrichting bekend is (aangegeven met een witte pijl op afb. 3). De exacte mate van de verstoringsdiepte is ten tijde van het schrijven van dit rapport nog onbekend.

[7] KNA versie 4.1, Protocol 4002



Afbeelding 3: Toekomstige inrichting van het plangebied, aangegeven met een rode stippellijn. Het blauwe kader geeft het deel aan dat niet wordt heringericht. Bron: gemeente Kerkrade

2.5 Aardkundige waarden

Kennis van de geologie, bodem en hydrologie van het onderzoeksgebied is noodzakelijk om inzicht te krijgen in de gebruiksmogelijkheden van het landschap voor de mens. Door inzicht te krijgen in deze gegevens kan het verwachtingsmodel nader worden bepaald.[8]

2.5.1 Geologie & geomorfologie

Het heuvellandschap van Zuid-Limburg zoals we dat nu kennen heeft zijn huidige vorm grotendeels aan de Maas te danken. Vanwege de tektonische positie van de Maas op de omhoog komende zuidflank van het tektonische Roerdalriftsysteem is de rivier altijd een terrasvormende rivier geweest. Zuid-Limburg ligt dicht bij het opheffingscentrum van de Eifel en Ardennen en voorbij het punt waar de rivier uit het middelgebergte treedt. Door opheffing en klimaatveranderingen zijn sinds het einde van het Midden Mioceen 31 rivierterrassen gevormd. De klimaatveranderingen leidden tot perioden met een versterkte erosie en afvoer van sediment. Dit sediment hoopte zich tijdelijk op in het voorland van het middelgebergte. In perioden met een geringer sedimentaanbod werden deze opgehoopte sedimentpakketten weer versneden. Omdat de opheffing doorging bleven de restanten daarvan als een rivierterras in het landschap achter. De doorgaande opheffing heeft tevens geleid tot scheefstelling van het gebied. Door deze scheefstelling is de Maas naar het noordwesten afgegleden. Dit heeft er toe geleid dat vooral de restanten van de oostoever bewaard zijn gebleven.

In het zuid Limburgse terrassenlandschap worden twee takken van de Maas onderscheiden, namelijk de Oostmaas en de Westmaas. De scheiding wordt gevormd door een centrale zone die zuidwest-noordoost is

[8] KNA versie 4.1, Protocol 4002

gericht. Deze zone onderscheidt zich van het overige gebied door zijn hoge ligging en doordat daar restanten van de oudste rivierniveaus bewaard zijn gebleven en vormt daarmee een waterscheiding. De zone wordt op een aantal plaatsen doorsneden, bijvoorbeeld door het Geuldal. Binnen deze zone worden daarom deelgebieden onderscheiden van west naar oost: het Eiland van Kosberg, het Eiland van Ubachsberg en het Eiland van Nieuwenhagen.

De Oostmaas stroomde van Luik naar Heerlen om zich vervolgens circa 60 km verder oostelijk in het aangrenzende Duitsland te verenigen met de Rijn. Dit systeem valt binnen Nederland op te delen in elf terrasniveaus die 4-15 meter in hoogteligging verschillen. Dit zijn: Waubach 1 tot 3, Kosberg 1 tot 3, Crapoel, Noorbeek en Simpelveld 1 en 2 en Margraten welke zijn verdeeld over twee takken. De eerste tak ligt in de zone die nu in geomorfologische zin het dal van de Oostmaas wordt genoemd. De tweede tak heeft parallel aan het dal van de Oostmaas bestaan maar daar is geen dalvorm meer van over. De twee takken hebben waarschijnlijk gelijktijdig bestaan. Door de voortgaande opheffing en scheefstelling werd de zuidelijke tak ongeveer twee miljoen jaar geleden (in het Tiglien) verlaten en de noordelijke tak op het einde van het Tiglien. De noordelijke tak gleed vervolgens geleidelijk af in noord-westelijke richting en ontwikkelde zich vervolgens tot de Westmaas. Deze Maas afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Beegden.
Volgens de Maasterrassenkaart[9] behoort het plangebied tot het Terras van Simpelveld II (afb. 4), een terras gevormd door de Oost Maas ontstaan in het Tiglien (ca. 2,4 - 1,8 miljoen jaar geleden), toen de Maas zich als meanderende rivier begon in te snijden in haar grofzandige bedding uit de voorgaande periode.[10]

Deze maasafzettingen zijn tijdens het Vroeg- en Laat Pleniglaciaal afgedekt met eolische sedimenten toen er als gevolg van koude en droge klimatologische omstandigheden op grote schaal verstuivingen optraden van sediment uit beek- en rivierbeddingen en zelfs vanuit het toen drooggevallen Noordzee bekken (respectievelijk 73.000 tot 55.000 en 28.000 tot 12.500 jaar geleden[11]). De grove zwaardere sedimenten zoals zand werden onder meer in Noord-Brabant en het noordelijk deel van Limburg afgezet. Dit gebied wordt aangeduid als het dekzandgebied. Als gevolg van afnemende windsnelheden in zuidoostelijke richting en het aanwezige terras reliëf kon ook de fijnere sedimentfractie tot afzetting komen, waaronder löss een hoog kwartsrijk silt-gehalte en een mediane korrelgrootte van 2 tot 63 µm. Het gebied waar de löss werd afgezet wordt aangeduid als het Limburgs löss gebied. Hiertoe behoord ook het plangebied. Ten noorden van Sittard vond vermenging van het dekzand met zwak zandige leem met löss. Alle eolische afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Boxtel.

Het löss ligt in Zuid-Limburg als een afdekkende deken over de terrassen. Gedurende koudere periodes, waarbij de bodem bevroren was, kon hierdoor geen (smelt)water de bodem intrekken. Hierdoor zijn brede, diepe dalen, de tegenwoordige droogdalen, uitgesleten. Hierdoor kon het water dan wegtrekken. Tijdens de vorming waren deze dalen watervoerend, maar verloren naar verloop van tijd hun watervoerende functie, waardoor we ze tegenwoordig droogdalen noemen.

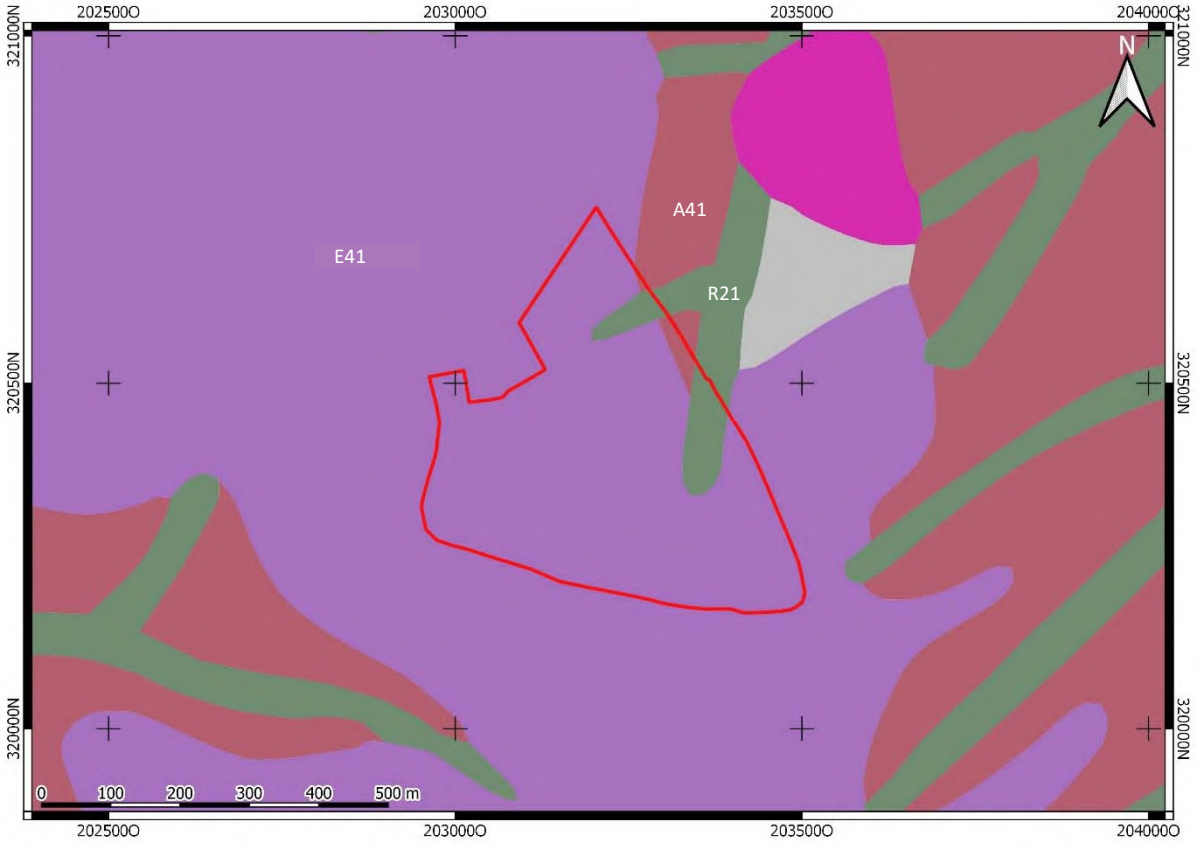
Op de overgangen van de hoger gelegen plateauterrassen naar deze droogdalen of lager gelegen terrassen is het löss geërodeerd en afgegleden naar beneden, waardoor er bovenaan de hellingen afbraakranden zijn ontstaan. Dit löss is onderaan de helling geaccumuleerd. Hier vinden we de zogenoemde lösswanden ofwel het colluvium.

[9] Staring Centrum 1989
[10] De Ridder & Geraeds 2017
[11] Berendsen, 2005.

Op de geomorfologische kaart is het plangebied grotendeels gekarteerd als plateauterras (afb. 5, E41) hoofdzakelijk ontstaan door fluviatiele processen in het vroeg- en midden-Pleistoceen tijdens een geologische tijdperk waarin geen (peri)glaciale omstandigheden heersten.
In het oosten bevind zich een begin van een droogdal (R21) en een afbraakwand (A41). Het droogdal sluit aan op het beekdal dat is ontstaan door de Worm, ten oosten van het plangebied.



Afbeelding 4: Maasterrassenkaart van het plangebied, aangegeven met een wit kader. Bron: Staring Centrum 1989



Afbeelding 5: Geomorfologische kaart van het plangebied, aangegeven met een rood kader. Bron: ARCHIS 3

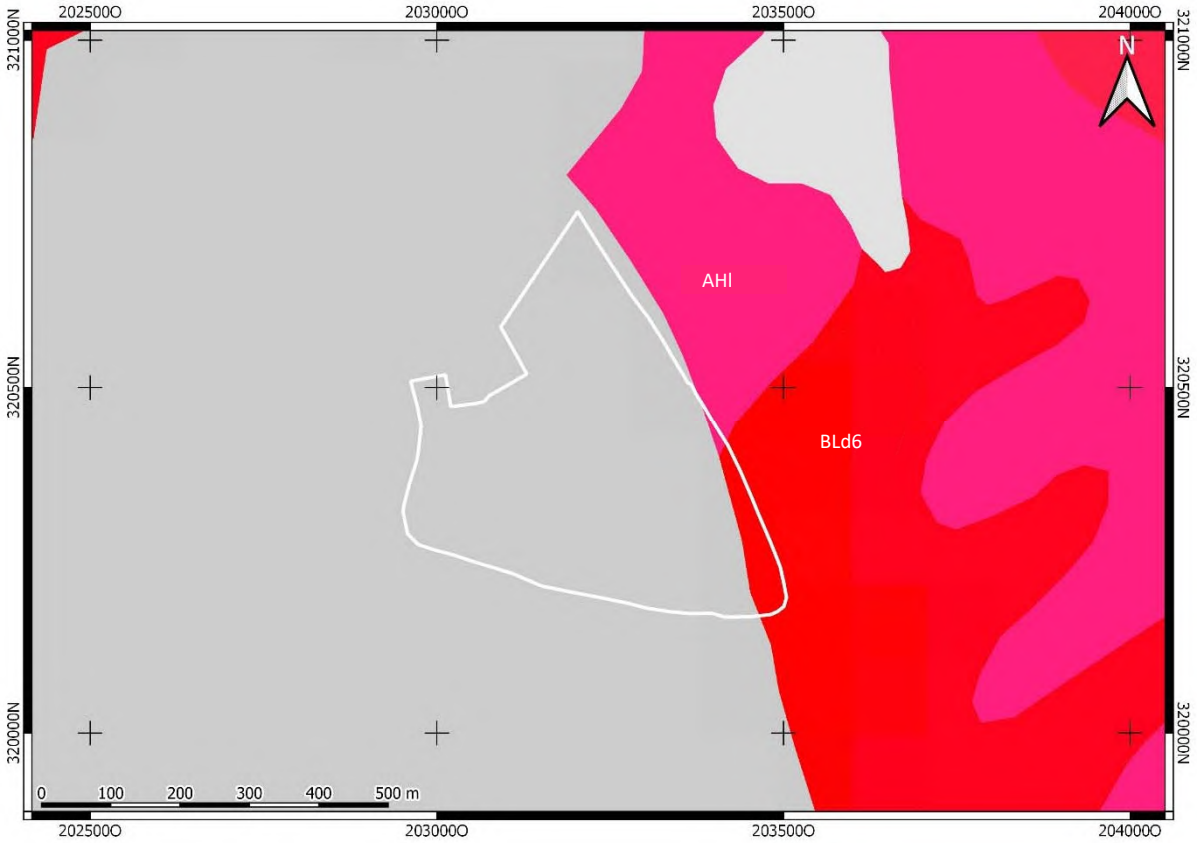
2.5.2Bodem

Volgens de bodemkaart ligt het plangebied op een niet gekarteerd terrein vanwege de ligging in de bebouwde kom (afb. 5). Via extrapolatie is het zeer aannemelijk dat in het plangebied hoofdzakelijk radebrikgronden voorkomen ontwikkeld in siltige leem (kaartcode BLd6) en mogelijk plaatselijk löss en terrashellinggrond (AHl). De radebrikgronden in het plangebied worden gekenmerkt door een diepe grondwaterstand, waardoor ook in natte perioden zelden wateroverlast voorkomt. Deze bodems hebben een ca. 25 cm dikke, donkerbruine bouwvoor (Ap) met als hoofdmoot 85 tot 98% leem. Daaronder ligt de wat lichter gekleurde uitspoelingshorizont (A2), die zeer weinig humus bevat (0,5%) en ongeveer hetzelfde lutus en leemgehalte heeft als de bouwvoor. De klei-inspoelingshorizont (B2t) met een lutumgehalte van 18 tot 25%, begint doorgaans op 45 tot 50 cm diepte, maar kan op plaatsen waar enige erosie heeft plaatsgevonden, dichter aan het oppervlakte liggen, waardoor geërodeerde dalbrikgronden tot de bergbrikgronden gerekend worden. Na een geleidelijke overgang, begint veelal dieper dan 110 cm, de geelbruine C-horizont met ca. 0,3% humus, 18% lutum en 95% leem.
Löss- en terrashellinggronden (AHl) bestaan voor een belangrijk deel uit secundaire löss, colluvium, maar ook uit löss *in situ*.[12] Secundaire löss wordt met name gevonden onder aan hellingen, terwijl löss *in situ* vooral op korte steile hellingen wordt aangetroffen.

Grondwater

[12] Vleeshouwer & Damoiseaux 1990

Voor het plangebied zijn op de bodemkaart van Nederland geen grondwatertrappen aangegeven, omdat het gebied gekarteerd staat als bebouwd gebied. In de toelichting bij de bodemkaart van dit kaartblad[13] staat dan ook aangegeven dat er hier zeer diepe grondwaterstanden voorkomen (30 - 45 m -mv).

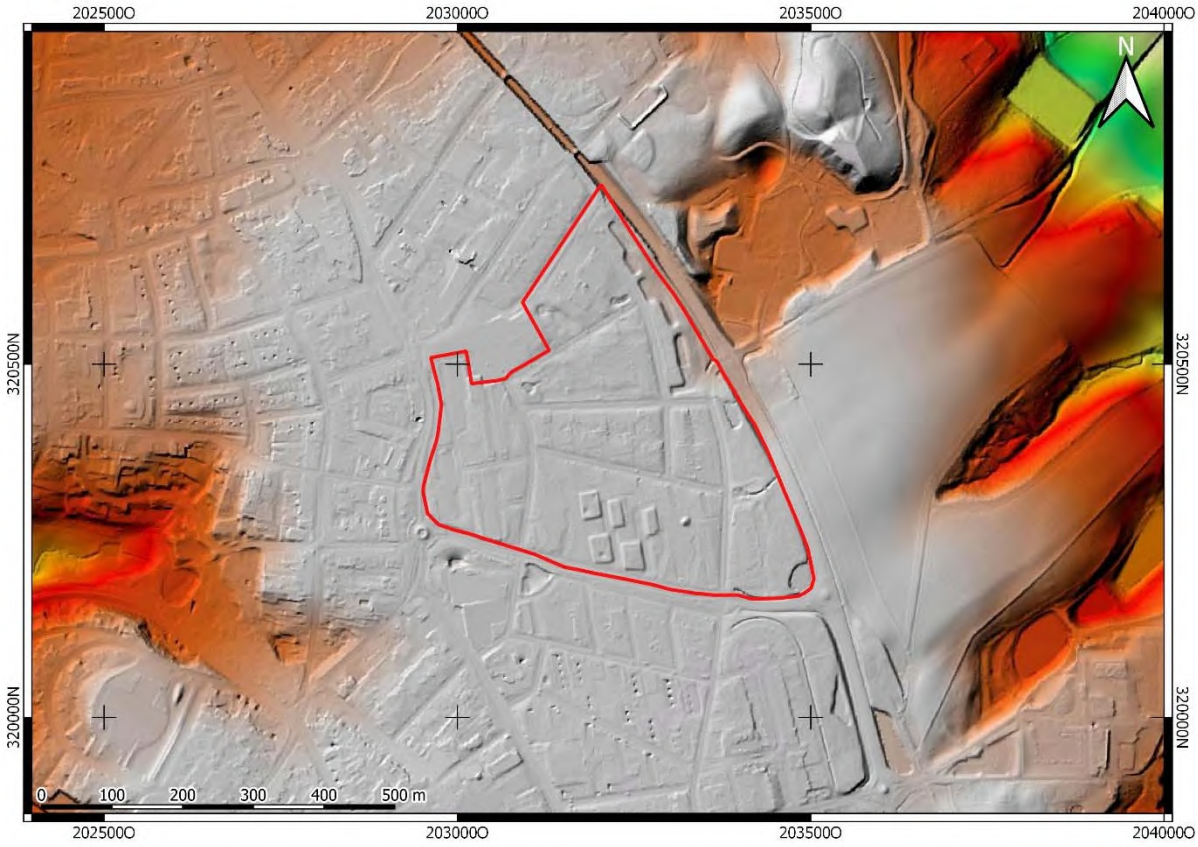


Afbeelding 6: Bodemkaart van het plangebied, aangegeven met een wit kader. Bron: ARCHIS 3

[13] STIBOKA 1981.

2.6 Actueel Hoogtebestand

Op afbeelding 7 is het AHN afgebeeld in zogenaamd Shaded Relief perspectief (Dynamische opmaak). Op deze uitsnede is te zien dat het plangebied op een hoger gelegen deel (grijs) in het landschap ligt, het plateauterras. In het oosten is een helling (groen) zichtbaar richting het beekdal. Ook de ligging van de droogdalen zijn goed te zien op het AHN. De hoogte van het plangebied varieert. In het zuiden bedraagt deze circa 157,5 m + NAP. Richting het noorden loopt het terrein langzaam af, tot circa 155,5 m + NAP in het noorden van het plangebied.



Afbeelding 7: Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) van het plangebied, aangegeven met een rood kader. Bron: www.ahn.nl

2.7 Historische situatie en mogelijke verstoringen

Het beschrijven van de historische situatie dient meerdere doelen. Er wordt archeologisch inhoudelijk gekeken of eventueel sprake is van historische bebouwing, mogelijke vaarwegen en/of subrecent gebruik, waarbij vastgesteld moet worden of sprake is van verstoringen (bijvoorbeeld ontgrondingen, stortingen en verhardingen).[14]

2.7.1 Bewoningsgeschiedenis

De oudste menselijke activiteiten in Nederland dateren uit het paleolithicum. In het laat-paleolithicum, mesolithicum en deels het neolithicum leefden de bewoners van jagen, verzamelen en visvangst. De jager-verzamelaars trokken door het landschap met name achter het wild aan. Vanuit grotere basiskampen werden jacht expedities opgezet waarbij de jagers langere tijd onderweg waren en tijdelijke kleine kampen inrichten waar ze een beperkt aantal dagen verbleven, zogenaamde extractiekampen. Archeologisch onderzoek heeft

[14] KNA versie 4.1, Protocol 2004

aangetoond dat deze kampen voornamelijk worden aangetroffen in de omgeving van water op overgang van hoog en droog naar laag en nat, de zogenaamde gradiënt situatie. In de omgeving van water was namelijk de grootste kans op het aantreffen van wild, kon eventueel worden gevist en konden vruchten worden verzameld (met name hazelaars gedijen goed in deze omgeving). Tevens voorzag het water aan de drinkwater behoefte. De meeste kans op het aantreffen van nederzettingen uit de steentijd is dan ook in de buurt van water.
Landbouw en daarmee het neolithicum begon in Nederland ongeveer 5300 v. Chr. op de Zuid-Limburgse löss gronden. De mensen waren gebonden aan vaste woonplaatsen met als gevolg dat ze het landschap gingen inrichten. Uit het neolithicum stammen ook de oudste zichtbare landschapselementen namelijk de neolithische grafheuvels. De boeren bewerkten kleine akkers te midden van uitgestrekte bossen waarbij het vee in een stal of binnen een omheining werd gehouden, een systeem dat tot in de bronstijd werd toegepast. Neolitische vondsten zijn geconcentreerd in de omgeving van de Maas en de belangrijkste waterlopen. Deze gebieden hebben nadien hun favoriete positie door de prehistorie en de geschiedenis heen behouden.
In de ijzertijd werd een ander akkersysteem gehanteerd dat wordt aangeduid als het zogenaamde celtic fields systeem: kleine ongeveer vierkante percelen die door wallen waren omgeven. De kleine akkers werden over het algemeen kort gebruikt tot de bodem niet meer vruchtbaar was. Hierna verhuisden ze naar nieuwe locaties en herhaalden ze het proces. Gezien de akkers kort waren gebruikt, bleven de boeren slechts een aantal jaar op een locatie wonen voordat ze verder trokken. Zodoende zijn nederzettingsresten uit de ijzertijd op veel locaties gevonden.
Met de komst van de Romeinen vond een ingrijpende verandering in de samenleving plaats. De belangrijkste economische ontwikkeling was de introductie van villa's, grote agrarische bedrijven (50-100 ha). Sommige villa's ontwikkelden zich uit omheinde inheemse nederzettingen. Het grootste deel van de bevolking bleef wonen in traditionele boerderijen en was meer gericht op zelfvoorziening. De omvang van nederzettingen zal net als later hebben gevarieerd van een enkele boerderij tot een dorp. Vanaf de eerste eeuw n.Chr. lijkt zich echter een concentratie van de bevolking in grotere nederzettingen te hebben voorgedaan. Buiten de woonkernen, vaak aan wegen, lagen de begraafplaatsen. Grenzend aan (en deels binnen de grenzen van) het oosten van het plangebied ligt een terrein waar sporen van bewoning en begraving zijn gevonden. Het gaat mogelijk om een villa (zie paragraaf 2.8). De grotere nederzettingen waren met elkaar verbonden door brede rechte wegen van waaruit lokale wegen richting de villa's leiden. Een aantal plaatsen in Limburg zijn nog terug te voeren tot de Romeinse tijd. Het vertrek van de Romeinen in het begin van de 5^{e} eeuw leidde tot een economische instorting die een eind maakte aan de villa's. Met het vertrek van de legioenen lijkt ook een belangrijk deel van de inheemse bevolking naar zuidelijker streken te zijn geëmigreerd waarmee de bevolkingsomvang in het huidige Nederland rond de 5^{e} en 6^{e} eeuw een dieptepunt bereikte. Pollenanalytische gegevens wijzen op verlaten cultuurlandschap en uitbreiding van bossen. Uit deze periode zijn maar weinig nederzettingen en grafvelden ontdekt. Aanwijzingen voor bewoningscontinuïteit tussen de Romeinse periode en de vroege middeleeuwen concentreren zich langs de randen van het Maasdal.
In de Merovingische tijd begon een langzaam herstel. De bevolking groeide weer, nederzettingen en cultuurland werden uitgebreid. Kenmerkend voor de vroege middeleeuwen is de grote dynamiek van het nederzettingspatroon, met nederzettingen die regelmatig werden verplaatst. Net als in de Romeinse tijd waren nederzettingen en begraafplaatsen ruimtelijk gescheiden. Vanaf de Karolingische periode lijkt de grootste dynamiek voorbij en kregen nederzettingen een vaste locatie. In Zuid-Limburg was in de vroege middeleeuwen sprake van het dominale stelsel: een bedrijfstype waarbij het land van grootgrondbezitters werd bewerkt door onvrijen (horigen) die in ruil voor hun arbeid een stuk land kregen waarmee ze in hun onderhoud konden voorzien. Het stelsel was gebaseerd op betaling in natura. Met name door het grootgrondbezit wordt het ontstaan van de dorpen verklaard, die ontstonden in de directe omgeving van grondheerlijke centra. Ook kerkstichtingen zullen stimulerend hebben gewerkt op de dorpsvorming. In de 8^{e} tot de 10^{e} eeuw lijken de nederzettingen een vaste locatie te hebben gekregen en ontstonden mogelijk ook de eerste grotere agrarische

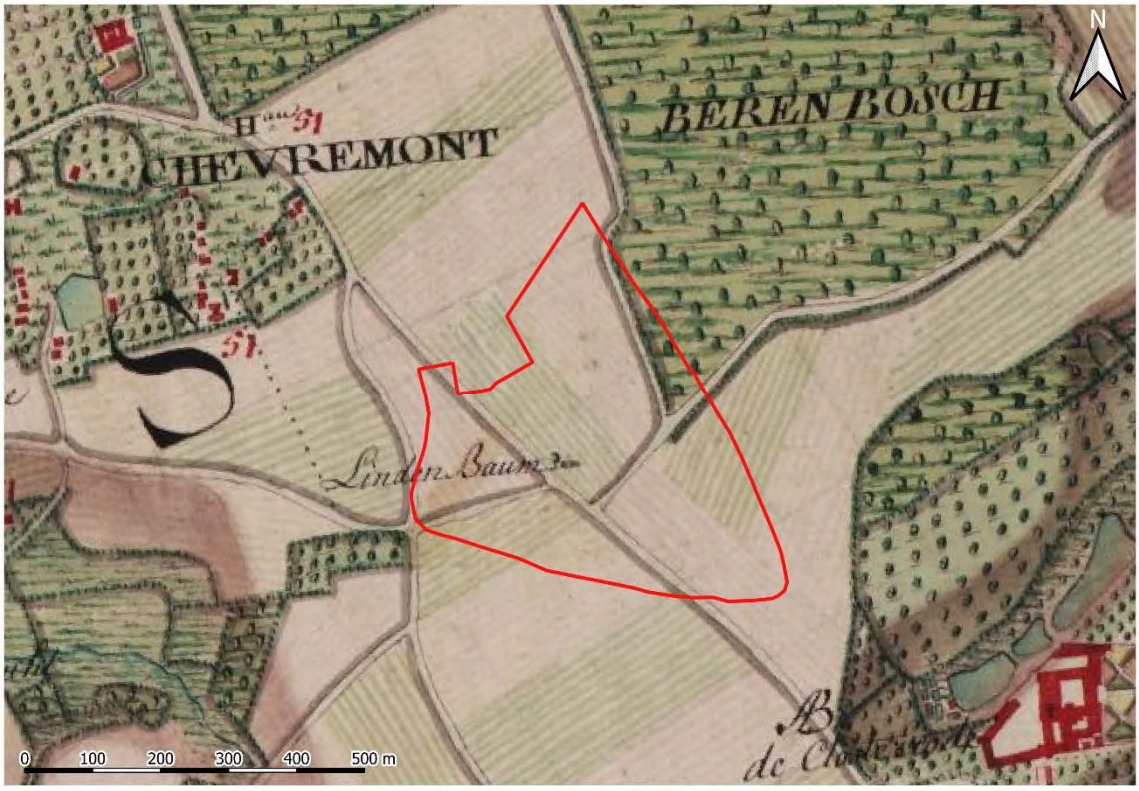
dorpen en de velden[15]. De grondslagen voor het huidige cultuurlandschap zijn dan ook in de vroege middeleeuwen gelegd.[16]
De volle en late middeleeuwen (1000-1500) zijn van groot belang geweest voor het cultuurlandschap. In de grote ontginningsperiode van de 10e tot het begin van de 14e eeuw, als gevolg van de toename van de bevolkingsomvang, werd de basis gelegd voor een belangrijk deel van het huidige cultuurlandschap. Tussen de 10de eeuw en de begin van de 14e eeuw groeide het aantal nederzettingen als ook het cultuurland. Ook ontstonden in deze periode de meeste steden. De toenemende ontginningen leidden tot een sterke inkrimping van de weidegronden waardoor een tekort ontstond aan weidegronden. Als gevolg werden de moerasbossen in de beekdalen omgezet in graslanden. De moerasbossen werden gekapt en ontwateringssloten werden gegraven. In de tweede helft van de 14e eeuw namen de ontginningen af ten gevolge van een bevolkingsdaling. In de 15e eeuw volgen dan weer nieuwe, minder grootschalige ontginningen.
De nieuwe tijd (1500-1795) was een dynamische periode waarin de bevolking groeide, het aantal nederzettingen als ook het cultuurlandschap werd uitgebreid en het bodemgebruik veranderde. Hierdoor heeft het cultuurlandschap op veel plaatsen een grote dynamiek gekend waarbij bijvoorbeeld nederzettingsvormen, kavelvormen en opgaande begroeiing in de loop der tijd ingrijpend kunnen zijn veranderd.

2.7.2Historische ontwikkeling plangebied

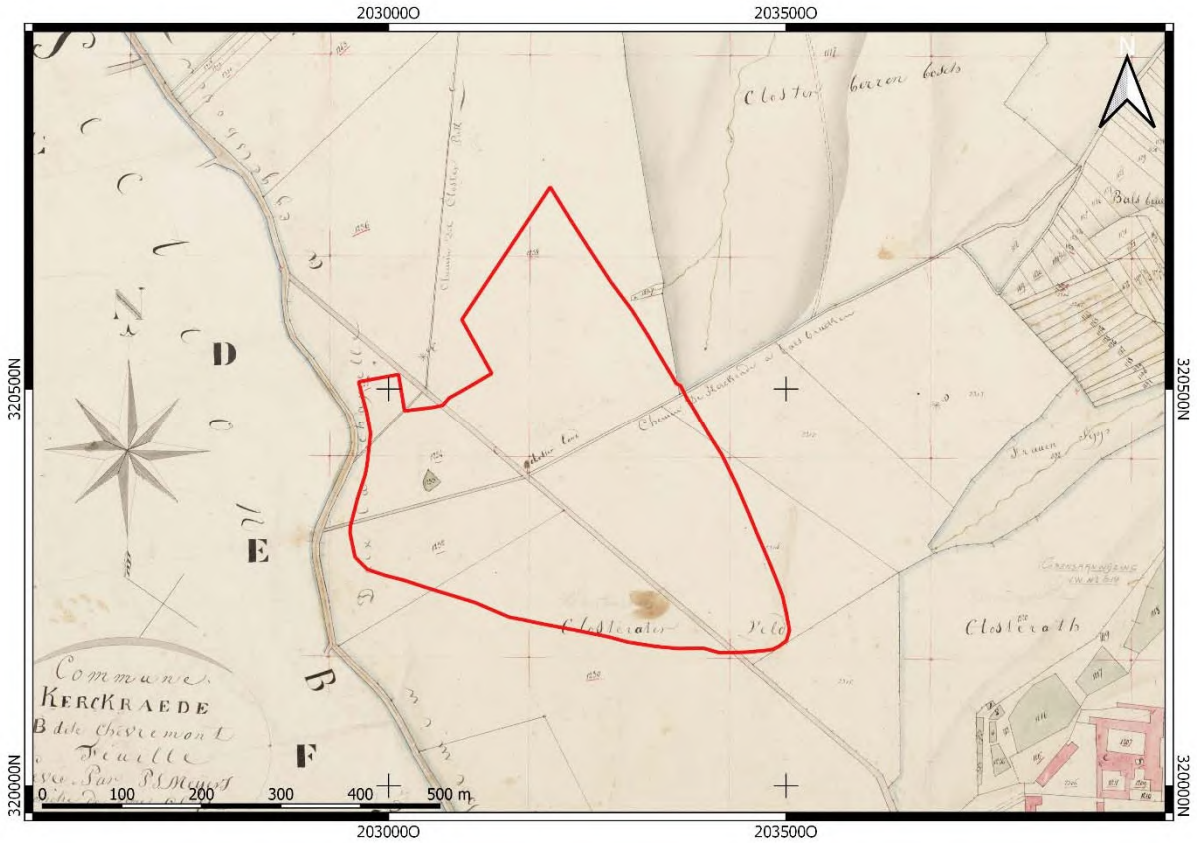
Op de kaart van Ferraris, opgeleverd in 1778, is te zien dat het plangebied voor een groot deel in gebruik is als bouwland (afb. 8). Door het plangebied lopen enkele wegen en in het noordoosten ligt een bos. De huidige Abdij Rolduc ligt ten zuidoosten van het plangebied en is aangeduid als Closterrode. Deze Abdijkerk is gebouwd in de 12e eeuw in Romaanse stijl. Op de Tranchotkaart uit 1806 is de Abdijkerk aangeduid als Klosteræth. De bouwlanden in het zuiden van het plangebied zijn aangeduid als Klosterather-veld. De kadastrale kaart uit 1832 geeft een kleine gegraven poel weer in het westen van het plangebied (afb. 9). De omliggende landen zijn allen in gebruik als bouwland. De daarop volgende jaren vinden er weinig ingrepen plaats in het plangebied. In het begin van de 20e eeuw wordt een kapel geplaatst naast de weg kruising (afb. 10). Deze kapel is rond het jaar 1960 gesloopt. Niet lang daarna ontstaat de wijk Rolduckerveld. Op de kaart uit 1970 is zo goed als heel het plangebied bebouwd (afb. 11). De bebouwing bestaat uit flatgebouwen, appartementencomplexen, woonhuizen en de Blijde Boodschapkerk. De gebouwen tussen de Directeur Geurtsstraat en Directeur Schrijnenstraat zijn ongeveer 10 jaar geleden gesloopt.

Volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Limburg[17] zijn over het plangebied geen aanvullende gegevens bekend.

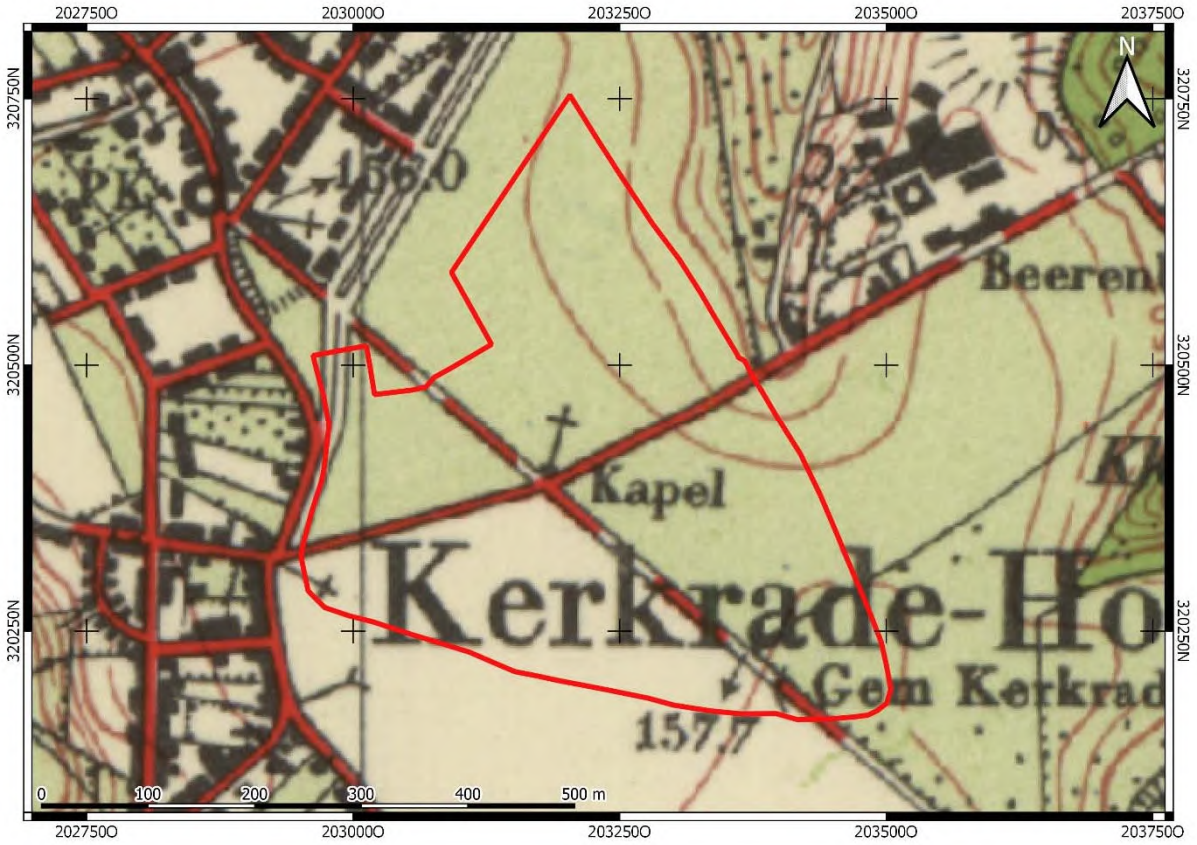
[15] Er is sprake van een veld wanneer aan de volgende drie essentiële kenmerken wordt voldaan: 1; er zijn verschillende eigenaren en/of gebruikers, 2; visuele openheid en 3; het gebruik van bouwland met de nadruk op graanteelt.
[16] Renes, 1988
[17] https://portal.prvlimburg.nl/



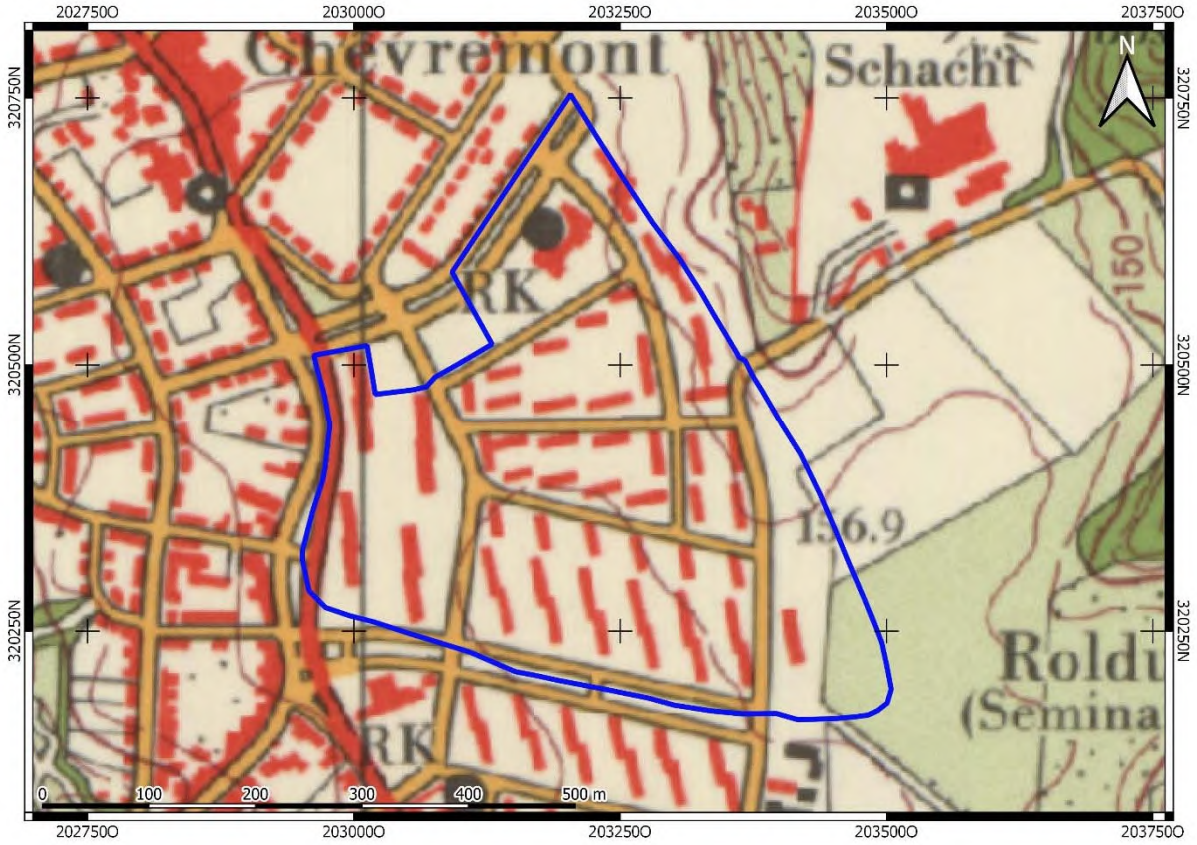
Afbeelding 8: Uitsnede van de Ferrariskaart, opgeleverd in 1778. De globale ligging van het plangebied is aangegeven met een rood kader. Bron: Joseph de Ferraris 1778, raadpleegbaar op https://www.kbr.be/nl/kaart-van-ferraris/



Afbeelding 9: Uitsnede van de kadastrale kaart uit 1832 van het plangebied, aangegeven met een rood kader. Bron: ARCHIS 3



Afbeelding 10: De topografische kaart uit 1955 van het plangebied, aangegeven met een rood kader. Bron: www.topotijdreis.nl



Afbeelding 11: De topografische kaart uit 1970 van het plangebied, aangegeven met een rood kader. Bron: www.topotijdreis.nl

2.7.3 Mogelijke verstoringen

Uit de hierboven vermelde bronnen blijkt dat het plangebied op veel locaties is verstoord door de bouw van de woonwijk. Mogelijk hebben daarbij ook egalisatiewerkzaamheden plaatsgevonden. Uit de KLIC-melding blijkt dat er tevens veel kabels en leidingen liggen (bijlage 2).[18] Ook hierdoor zal de bodem flink verstoord zijn. Bij het bodemloket zijn geen aanwijzingen voor verstorende saneringen bekend.[19]

2.7.4 Ondergrondse bouwhistorische gegevens

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek en de bepaling van het (eventuele) vervolg van het voortraject (inventariserend veldonderzoek), is het van belang de bekende archeologische waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Hiertoe is de Atlas Leefomgeving geraadpleegd.[20] Hierbij zijn geen aanvullende gegevens verzameld.

2.8 Bekende archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden te beschrijven. Kennis daaromtrent bepaalt mede de onderzoeksstrategie van vervolgactiviteiten.[21]

2.8.1 Archeologische monumentenkaart

De AMK is een digitaal bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland dat door de RCE in samenwerking met de desbetreffende provincie is opgesteld. Op de kaart staan terreinen met archeologische status aangegeven. De kaart baseert zich op gegevens uit ARCHIS. Statustoekenning vindt plaats nadat het terrein is getoetst aan een aantal door de RCE gehanteerde criteria (kwaliteit, zeldzaamheid en contextwaarde).

Het plangebied maakt geen deel uit van AMK-terrein. In een straal van 500 m bevinden zich twee AMK-terreinen (tabel 1, afb. 12). Naast AMK-terreinen ligt ten zuidoosten van het plangebied nog een Rijksmonument, namelijk de Abdij van Rolduc (zie paragraaf 2.7.2 voor meer informatie).

Tabel 1: Overzicht AMK-terreinen

AMK nr.	Afstand t.o.v. plangebied	Datering	Status monument en omschrijving
14892	20 m ten oosten	ROM	Terrein van hoge archeologische waarde. Op het terrein zijn sporen van bewoning en begraving gevonden. De bewoningssporen hebben mogelijk betrekking op een Romeinse villa. Behalve sporen zijn ook veel aardewerkresten uit de Romeinse tijd gevonden, hetgeen duidt op een villacomplex. Behalve een mogelijke villa zijn ook resten gevonden van een grafveld.
16512	350 m ten noorden	LME - NT	Terrein van hoge archeologische waarde. Het gaat om de oude bebouwing in Vink en Haanrade (Kloosterbosch). Op het terrein zijn bewoningssporen aanwezig uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

18 KLIC-melding
19 www.bodemloket.nl
20 www.atlasleefomgeving.nl
21 KNA versie 4.1, Protocol 4002

2.8.2ARCHIS Waarnemingen

ARCHIS is het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Het bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen, daterend van de prehistorie tot de nieuwe tijd.

In ARCHIS staat geen waarneming geregistreerd binnen de begrenzing van het plangebied.

Uit de directe nabijheid van het plangebied (binnen een straal van 500 m) zijn achttien waarnemingen en vondstmeldingen bekend (tabel 2, afb. 12).

Tabel 2: Overzicht ARCHIS-waarnemingen

Zaakidentificatie nr. (ZIN)	Afstand t.o.v. plangebied	Datering	Aard van de melding
3005897100	430 m ten westen	ROM	Niet archeologische vondstmelding: metaaldetector. Twee beslagen van een kist en van een paardentuig.
2027579100	Meerdere locaties ten oosten	PALEO - NEO, ROM, ME - NT	Tijdens een booronderzoek en veldkartering zijn op meerdere locaties vondsten gedaan uit verschillende perioden. Het gaat onder andere om vuursteen uit het paleolithicum tot neolithicum en Romeins aardewerk.
2287110100	215 m ten oosten	PALEO - BRONS, ROM	Tijdens een booronderzoek zijn op meerdere locaties vondsten gedaan uit verschillende perioden. Het gaat om vuursteen uit het paleolithicum tot de bronstijd en Romeins aardewerk.
3283710100	200 m ten oosten	PALEO - IJZ	Veldkartering, waarbij met name vuurstenen afslagen en schrabbers zijn gevonden, maar ook een vuursteen mes en bijl.
2041112100	Meerdere locaties ten oosten	ROM, LME	Waarneming. Bij het maken van een advieskaart zijn verschillende waarnemingen gedocumenteerd. De waarnemingen in de buurt van het plangebied zijn vondsten die dateren uit de Romeinse tijd en late middeleeuwen.
3212665100	0 m	ROM	Veldkartering, waarbij tientallen vondsten zijn gedaan die dateren uit de Romeinse tijd.
3212746100	10 m ten zuiden	ROM	Niet archeologische vondstmelding: metaaldetector. Zilveren munt, determinatie onbekend.
3212924100	10 m ten zuiden	ROMV	Niet archeologische vondstmelding: metaaldetector. Het gaat om een brons beeldje van een godheid, waarschijnlijk een vrouw.
3283776100	120 m ten oosten	PALEO - IJZ	Niet archeologische vondstmelding van een vuursteen schrabber en boor.
3005904100	180 m ten oosten	NT	Niet archeologische vondstmelding: metaaldetector. Bronzen crucifix.
3211190100	170 m ten zuidoosten	BRONSL - NTC	Niet archeologische vondstmelding: metaaldetector. Een bronzen wiel.
3212592100	420 m ten oosten	LME	Niet archeologische vondstmelding. Tijdens graafwerkzaamheden is een deel van een gemetseld afvoerkanaal (riool) gevonden.

Zaakidentificatie nr. (ZIN)	Afstand t.o.v. plangebied	Datering	Aard van de melding
2877107100	460 m ten oosten	LME - NT	Vondstmelding. Tijdens een opgraving zijn enkele vondsten gedaan uit de late middeleeuwen - nieuwe tijd. Details van de opgraving zijn niet raadpleegbaar.
2208962100	360 m ten zuiden	NEOL - BRONSV	Tijdens een proefsleuvenonderzoek is één spoor gevonden. Het kan om een afvalkuil of graf gaan, gezien de houtskoolspikkels. Uit het spoor kwamen enkele handgevormde aardewerk scherven vondsten tevoorschijn, die zijn versierd met touwindrukken.
2834671100	250 m ten zuiden	NT	Niet archeologische vondstmelding. Tijdens graafwerkzaamheden is een kan van messing gevonden.
3042102100	400 m ten zuiden	ROM	Veldkartering, waarbij twee objecten uit de Romeinse tijd zijn gevonden: een keramische speelschijf en een bronzen beslag.
3005953100	400 m ten zuiden	ROM	Niet archeologische vondstmelding. Keramische speelschijf en een bronzen kistbeslag.
3136541100	495 m ten zuiden		Waarneming uit 1936. Bij de bouw van twee gebouwen in 1922 is een Romeinse villa blootgelegd, waarbij onder andere dakpannen zijn gevonden. Er wordt niets gezegd over muren of funderingen.

2.8.3 Onderzoeksmeldingen

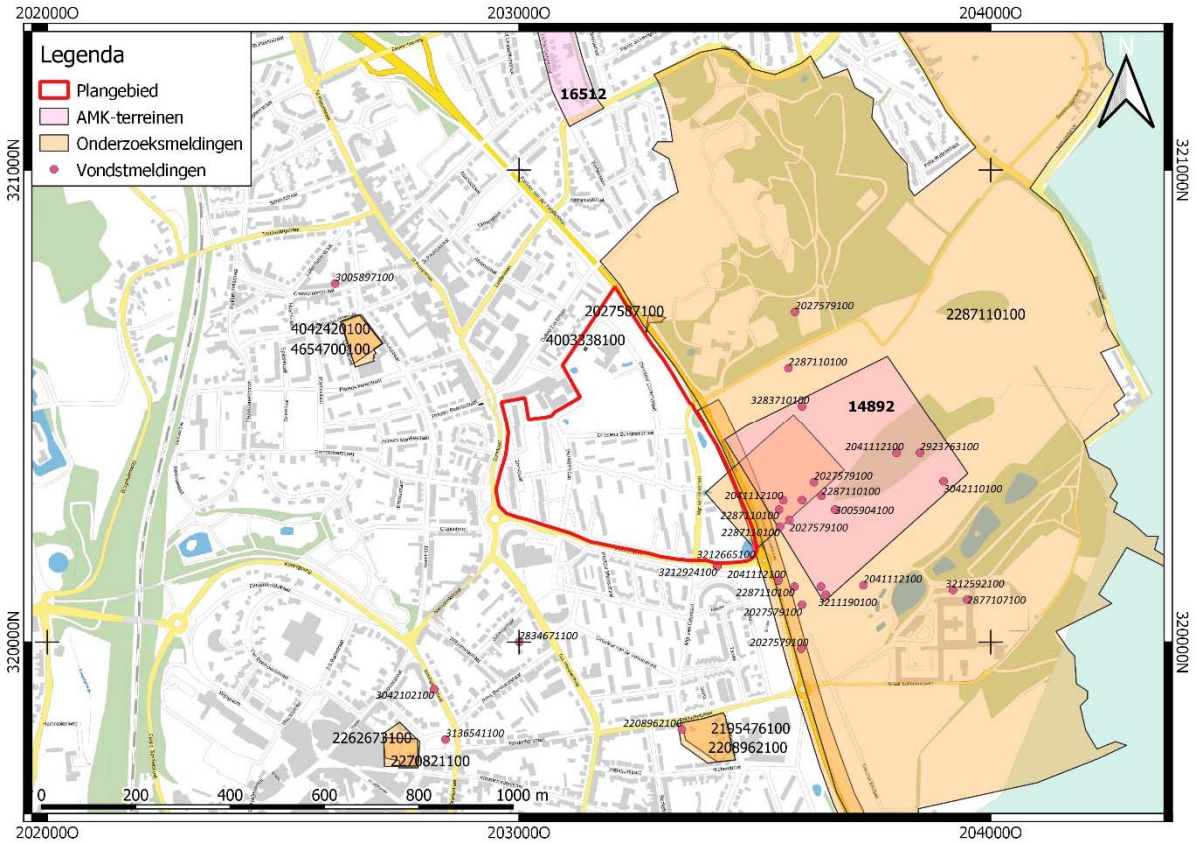
In een straal van circa 500 m van het zoekgebied zijn elf onderzoeksmeldingen bekend (tabel 3, afb. 12).

Tabel 3: Overzicht onderzoeksmeldingen

Zaakidetificatie nr. (ZIN)	Afstand t.o.v. plangebied	Uitvoerder	Aard en resultaten van het onderzoek
4042420100	280 m ten westen	Geonius	Bureau- en booronderzoek. Het plangebied ligt op een circa 2 miljoen jaar oud Maasterras. In de bodem heeft zich een radebrikgrond ontwikkeld. Het gebied ligt in de historische bebouwing van Chevremont, waardoor het een hoge verwachting heeft. Het booronderzoek wees uit dat een groot deel van de bodem intact is. Daarom wordt aanbevolen een proefsleuvenonderzoek uit te voeren.
4654700100	280 m ten westen	Geonius	Proefsleuvenonderzoek (vervolgonderzoek van ZIN 4042420100). In totaal zijn 26 sporen gevonden, waarvan het merendeel dateert uit de nieuwe tijd C. Twee kuilen en een greppel dateren uit de nieuwe tijd A of late middeleeuwen. Gezien de meeste sporen te herleiden zijn op oud topografisch kaartmateriaal, is besloten het plangebied vrij te geven.
4003338100	40 m ten westen 0 m	Antea	Bureauonderzoek. Op meerdere kleinschalige locaties worden grondwerkzaamheden verricht. Op basis van het vergelijkend onderzoek kunnen waarden worden verwacht vanaf het neolithicum tot en met de nieuwe tijd.

Zaakidetificatie nr. (ZIN)	Afstand t.o.v. plangebied	Uitvoerder	Aard en resultaten van het onderzoek
			Gezien de geringe ingrepen wordt geen vervolgonderzoek nodig geacht.
2027587100	10 m noordoosten	RAAP	Bureau- en booronderzoek met veldkartering (zelfde onderzoek als ZIN 2027579100). Het plangebied bevindt zich op een Oostmaas terras, met zand- en grindafzettingen. Over deze afzettingen ligt een lösspakket. In de bodem heeft zich een radebrikgrond ontwikkeld. Het booronderzoek wees uit dat op meerdere locaties bij de droogdalen een colluviumpakket ligt. De grindige maasafzettingen liggen op afwisselende diepte: tussen 65 cm -mv of minimaal 200 cm -mv. Tijdens het karterend onderzoek zijn meerdere Romeinse vindplaatsen geconstateerd (op basis van vondsten). Deze vindplaatsen liggen met name buiten de toekomstige verstoringszone, waardoor vervolgonderzoek niet nodig wordt geacht.
2287110100	10 m oosten	Vestigia	Bureau- en booronderzoek. In het plangebied kunnen waarden aanwezig zijn uit de prehistorie, echter zijn deze lastig op te sporen, mede omdat geen oppervlakte-vondsten bekend zijn uit het paleolithicum - ijzertijd, op het neolithicum na. Uit de Romeinse tijd zijn veel waarden bekend in de omgeving, onder andere een mogelijke Romeinse villa. Ook uit de (late) middeleeuwen zijn veel waarden bekend. Tijdens het booronderzoek is met name in het midden westen van het plangebied een intact bodemprofiel waargenomen. Hier heeft het plangebied dan ook een hoge archeologische verwachting. In de overige delen geldt vooral een gematigde en lage verwachting, omdat de bodem daar is geërodeerd of niet geheel intact is. Ter hoogte van de Romeinse villa wordt een geofysisch onderzoek aangeraden, in de vorm van een grondradar-onderzoek.
2027579100	Grenzend aan oosten	RAAP	Bureau- en booronderzoek met veldkartering (zelfde onderzoek als ZIN 2027587100).
4623823100	0 m	Archeopro	Rapport in bewerking. Het gaat om een geofysisch onderzoek naar de mogelijke Romeinse villa (zie ZIN 2287110100). De begrenzing van het plangebied is de mogelijke ligging van de villa-gebouwen.
2195476100	315 m ten zuiden	RAAP	Rapport niet raadpleegbaar.
2208962100	315 m ten zuiden	RAAP	Proefsleuvenonderzoek. Tijdens het onderzoek is slechts één archeologisch grondspoor gevonden. Het kan gaan om een afvalkuil of een graf. In het spoor waren vondsten

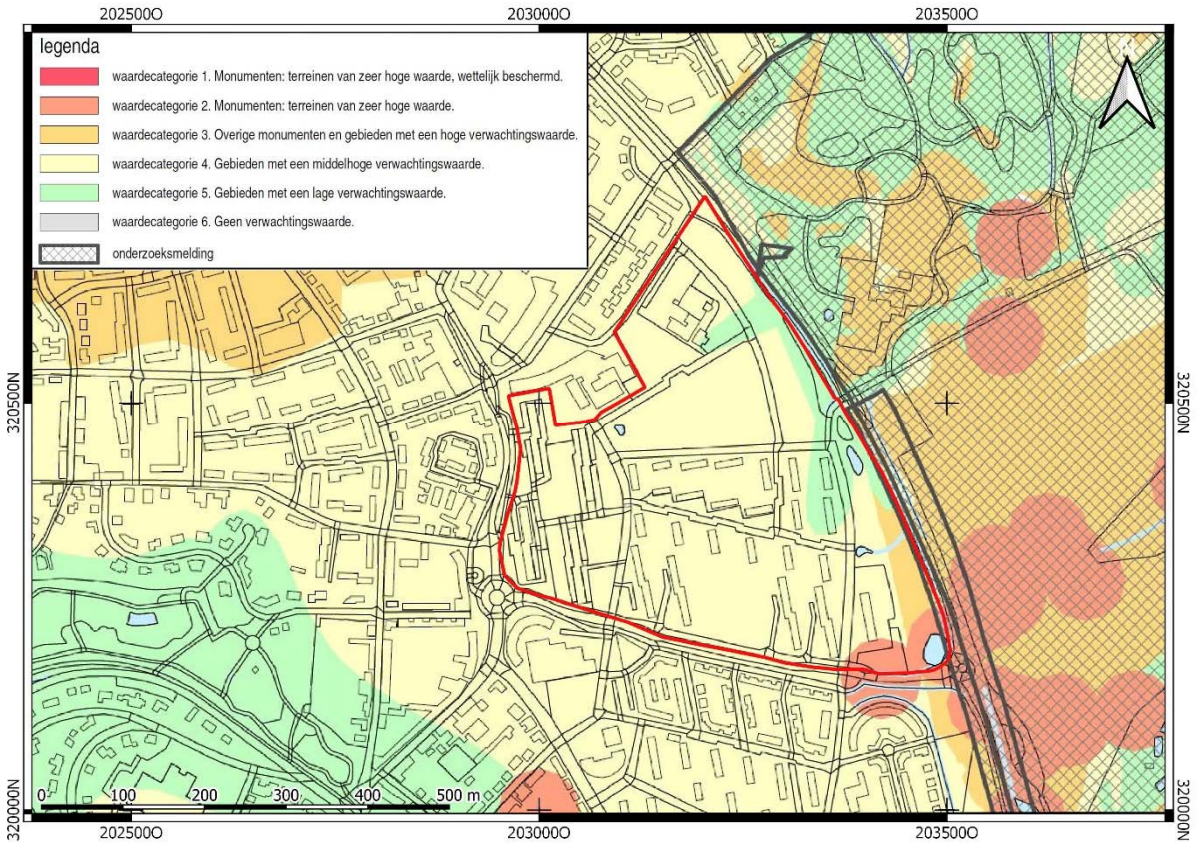
Zaakidetificatie nr. (ZIN)	Afstand t.o.v. plangebied	Uitvoerder	Aard en resultaten van het onderzoek
			aanwezig uit het laat-neolithicum - vroege bronstijd (zie tabel 2, ZIN 2208962100). Nadere informatie ontbreekt.
2262673100	500 m ten zuidwesten	ADC	Proefsleuvenonderzoek. In het oostelijk deel van het plangebied is een mogelijk Romeinse villa aangetroffen, maar gezien de geringe omvang van de graafwerkzaamheden kon dit niet met zekerheid worden vastgesteld. De gevonden sporen bestaan uit paalkuilen en funderingsresten, van een groot bijgebouw of wellicht het hoofdgebouw van een villa. In een 'vuile laag' zijn veel vondsten gedaan, bestaande uit Romeins aardewerk.
2270821100	500 m ten zuidwesten	ADC	Opgraving, vervolg op ZIN 2262673100. De in het proefsleuvenonderzoek gevonden structuur is verder blootgelegd. Hierbij is nog een structuur aangetroffen. Aan de hand van het vondstmateriaal kan de vindplaats gedateerd worden in de 1e tot 2e eeuw n.Chr. De totale omvang kan vanwege de beperkte ingrepen alsnog niet nader worden bepaald.



Afbeelding 12: Kaart met AMK-terreinen, onderzoeksmeldingen en vondstmeldingen uit ARCHIS. Bron: ARCHIS 3.

2.8.4Gemeentelijke verwachtingskaart

Op de gemeentelijke verwachtingskaart staat het plangebied grotendeels gekarteerd als gebied met een middelhoge verwachting (zie afb. 13). Deze verwachting is gebaseerd op de ligging op een plateauterras en het feit dat er weinig tot geen onderzoek is uitgevoerd in het plangebied. In het noordoosten ligt een klein deel met een lage verwachting, op de exacte locatie van het droogdal, en in het zuidoosten ligt een klein deel dat is gekarteerd als een monument van zeer hoge waarde. Deze zeer hoge waarde is een buffer om een archeologische vondst (ZIN 3212924100, zie tabel 2).



Afbeelding 13: Verwachtingskaart van de gemeente Kerkrade. Bron: Geupdate versie (2013) van de archeologische verwachtings- en advieskaart uit Verhoeven & Ellenkamp 2007.

2.9 Gespecificeerde verwachting

Op basis van de, in de vorige stappen, verworven informatie over de huidige situatie, de aardwetenschappelijke en historische situatie en de bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden, vindt een proces plaats van analyse en interpretatie t.b.v. het opstellen van een gespecificeerde verwachting. Hiertoe is achtergrondkennis vereist van de landschapsontwikkeling en de geschiedenis van de archeo-regio. Om tot een juiste keuze van de onderzoeksmethode van het inventariserend veldonderzoek te komen zijn, voor zover mogelijk, de volgende eigenschappen aangegeven:

- datering; minimaal in hoofdperioden (zoals paleolithicum, mesolithicum, etc.);
- complextype (zoals nederzetting, grafveld, akkerlaag etc.);
- omvang;
- diepteligging (ook zichtbaar/niet-zichtbaar);
- locatie (met eventueel aanduiding in welk deelgebied);
- uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren);

- mogelijke verstoringen.[22]

Op basis van de hiervoor beschreven landschappelijk, archeologische en historische informatie is het mogelijk een archeologische verwachting op te stellen. Deze archeologische verwachting is voornamelijk gebaseerd op de algemene heersende theorieën aangevuld met resultaten van recent uitgevoerd archeologisch onderzoek dat het algemeen theoretisch model kan aanscherpen. Het uitgangspunt van het algemeen theoretisch model is water, de eerste levensbehoefte.
Op grond van het gebruik van het landschap door de mens kan er grofweg een tweedeling worden gemaakt in jagers-verzamelaars (paleo- en mesolithicum) enerzijds en landbouwers (neolithicum, bronstijd, ijzertijd, Romeinse tijd, middeleeuwen en nieuwe tijd) anderzijds. De gespecificeerde verwachting is hierop afgestemd.

Jagers-verzamelaars

Jagers-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven tijdelijk op een locatie. Vanuit grotere basiskampen werden jacht expedities opgezet waarbij de jagers langere tijd onderweg waren en tijdelijke kleine kampen inrichten waar ze een beperkt aantal dagen verbleven, zogenaamde extractiekampen. De grootste kans voor het aantreffen van jachtbuit was in de buurt van water. Tevens konden hier veel vruchten worden aangetroffen. Zowel basiskampen als extractiekampen waren dan ook geconcentreerd in de buurt van water. Uit archeologische onderzoeken is gebleken dat bewoning plaatsvond op de overgang van hoog en droog naar laag en nat, de zogenaamde gradiënt situatie. In gebieden met grote hoogteverschillen, zoals in zuid Limburg, worden ook jagers verzamelaars vindplaatsen aangetroffen op zogenaamde kaaplocaties. Kapen zijn plaatsen waar het licht hellende lössplateau overgaat in de steile dalhelling, waarbij deze locaties ook steile hellingen naar de zijdalen hebben (veelal droge dalen). Deze kaaplocaties vormden aantrekkelijke vestigingslocaties omdat men vanaf deze locaties een uitstekend uitzicht naar meerdere kanten had waardoor trekkende kuddes of andere migrerende dieren goed in de gaten konden worden gehouden. Tevens kon de afstand tot water relatief kort zijn indien zich op de hellingen van de droge dalen bronnen bevonden dan wel dat zich in het nabij gelegen dal een waterloop bevond.
Gezien de ouderdom van het terras kunnen onder het löss pakket resten voorkomen uit het Paleolithicum. Vanaf het maaiveld kunnen resten worden aangetroffen vanaf het Laat Paleolithicum. Het plangebied maakt echter geen deel uit van een kaap en er is geen sprake van een gradiënt situatie.

Complextype: Nederzettingsresten worden niet verwacht omdat het plangebied niet als een interessante vestigingslocsatie gold vanwege het ontbreken van water. Het kan echter niet worden uitgesloten dat er kortstondige activiteiten hebben plaatsgevonden in het plangebied.
Omvang: Onbekend. De omvang van locaties waar deze kortstondige activiteiten zullen hebben plaatsgevonden zullen beperkt zijn.
Diepteligging: Gezien de ouderdom van het terras kunnen onder het löss pakket resten voorkomen uit het Paleolithicum. Vanaf het maaiveld kunnen resten worden aangetroffen vanaf het Laat Paleolithicum.
Locatie: Onbekend. Vuursteenvindplaatsen worden in het plangebied niet verwacht.
Uiterlijke kenmerken: Vindplaatsen uit deze periode kenmerken zich voornamelijk door een strooiing van vuursteen. Het is echter niet uitgesloten dat ook grondsporen kunnen worden aangetroffen.
Mogelijke verstoringen: Om zoveel mogelijk informatie uit de vuursteenvindplaats te krijgen, is het van belang dat de interne structuur van de vindplaats (de verticale en horizontale spreiding) zo min mogelijk is verstoord. Volgens de verzamelde gegevens is een deel van het plangebied bebouwd en zijn er kabels en leidingen aangelegd. Dit zal de bodem dermate hebben verstoord dat op de locaties van de bebouwing en kabels en leidingen geen waarden van jager-verzamelaars meer in situ zullen liggen.

[22] KNA versie 4.1, Protocol 4002

Specifieke verwachting jager-verzamelaars: Op basis van de verzamelde gegevens heeft het plangebied een lage verwachting op het voorkomen van waarden van jagers-verzamelaars.

Landbouwers

Landbouw vond in Limburg plaats vanaf het neolithicum. Uit pollenanalytisch onderzoek is gebleken dat vanaf het begin van de bronstijd een sterke ontbossing en daarmee gepaard gaande erosie heeft plaatsgevonden wat wijst op een toename van het cultuurland. De ontwikkeling van het cultuurland heeft zich voortgezet in de IJzertijd en Romeinse tijd, waarbij ook de plateaus worden ontgonnen. Vanaf het laatste kwart van de derde eeuw neemt de bevolkingsomvang af en daarmee ook de erosie. De plateaus werden verlaten en raakten weer bebost. In de dalen echter overleefden de nederzettingen. De meeste vroeg-middeleeuwse nederzettingen liggen op de randen van de beekdalen, op de grens van bouw- en grasland juist hoog genoeg om geen schade te lijden door de frequente overstromingen in het dal. Waren omstreeks 1000 na Chr. nog grote delen van de plateaus en ook een aanzienlijk deel van de dalen bebost, driehonderd jaar later was het overgrote deel van de bruikbare grond al in cultuur gebracht. De plateaus werden vanuit de omliggende beekdalen in cultuur gebracht. In de dertiende eeuw bereikte het cultuurland in het grootste deel van Zuid-Limburg zijn bijna maximale omvang met als gevolg dat ook de erosie weer toenam. Tussen 1300 en 1800 werd de bevolkingsgroei voornamelijk opgevangen door uitbreiding van de bestaande kernen.

De eerste landbouwers legden hun akkers waarschijnlijk alleen aan op goed ontwaterde en mineralogisch rijkere gronden. Met name locaties in de nabijheid van water waren favoriet echter niet noodzakelijk want al vanaf de het Neolithicum werden waterputten aangelegd zoals blijkt uit de vondst van diverse waterputten in Duitsland uit de LBK periode. Dergelijke waterputten zijn in Nederland tot op heden nog niet aangetroffen maar kan dus niet zonder meer worden uitgesloten. Uit de IJzertijd en met name uit de Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd zijn wel waterputten bekend. De mens was dus niet meer afhankelijk van natuurlijke waterbronnen. Logischerwijs bleef de voorkeur van vestingen in de buurt van natuurlijke waterbronnen.
In loop van de tijd werden als gevolg van diverse omstandigheden ook de minder interessante landbouwgebieden ontgonnen verder weg van natuurlijke waterbronnen. Met name in de IJzertijd is bekend dat als gevolg van het gehanteerde landbouwsysteem grote arealen werden gebruikt voor landbouw. Vindplaatsen uit deze periode kunnen derhalve vrijwel overal worden aangetroffen. Onduidelijk is of dit systeem zich voortzette tijdens de Romeinse tijd. De gangbare modellen geven aan dat bij het vertrek van de Romeinen de bevolking zich concentreerde in vaste nederzettingen. Recentelijke onderzoeken hebben echter uitgewezen dat in tegenstelling van dit gangbare beeld ook solitaire hoeves kunnen worden aangetroffen welke niet gelegen zijn nabij een beekdal en of een oude dorpskern. Dit betreffen voornamelijk huisplaatsen uit de Volle Middeleeuwen waarmee niet uitgesloten is dat ook solitaire hoeves uit de Vroege en Late Middeleeuwen kunnen voorkomen.

Complextype: in plangebied wordt de kans op het voorkomen van nederzettingsresten uit het neolithicum, de bronstijd en de Vroege middeleeuwen niet groot geacht met name vanwege het ontbreken van water. Ook wordt de kans niet groot geacht dat vindplaatsen uit de Hoge en Late Middeleeuwen voorkomen alsmede uit de Nieuwe tijd. Dit omdat hiervoor geen aanwijzingen zijn terug te vinden op historisch kaartmateriaal. Nederzettingen uit de IJzertijd, Romeinse tijd, late middeleeuwen en Nieuwe tijd worden wel verwacht in het plangebied. In het zuidoosten bestaat de kans dat een deel van een Romeins villaterrein binnen de grenzen van het plangebied ligt.
Omvang: Onbekend. De omvang van mogelijke vindplaatsen sporen kan sterk variëren.
Diepteligging: Op grond van de bodemkaart (bodemtype) kunnen archeologische waarden vanaf het maaiveld worden aangetroffen.
Locatie: Onbekend. Archeologische waarden kunnen in heel het plangebied aanwezig zijn geweest.

Uiterlijke kenmerken: Vindplaatsen (huisplaatsen) uit deze perioden kenmerken zich door een spreiding van aardewerkresten en het voorkomen van grondsporen (paalsporen, afvalkuilen, greppels).
Mogelijke verstoringen: Volgens de verzamelde gegevens is een deel van het plangebied bebouwd en zijn er kabels en leidingen aangelegd. Dit zal de bodem dermate hebben verstoord dat op de locaties van de bebouwing en kabels en leidingen geen waarden van landbouwers meer in situ zullen liggen.

Specifieke verwachting landbouwers: Voor het plangebied geldt een lage tot middelhoge verwachting op het voorkomen van vindplaatsen uit het Neolithicum, Bronstijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd en een hoge kans op het voorkomen van vindplaatsen uit de IJzertijd en Romeinse tijd.

3 Veldonderzoek

3.1 Algemeen

Het doel van inventariserend veldonderzoek (IVO) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het bureauonderzoek. Het IVO gebeurt door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en/of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied. Cruciaal voor de uitvoering van een IVO is de keuze voor een bepaalde onderzoeksmethode, waarmee de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals gesteld in het bureauonderzoeksrapport, op een correcte wijze getoetst kan worden in het veld. Indien de onderzoeksmethode niet is voorgeschreven, kan het aan de deskundigheid van de uitvoerende instantie overgelaten worden de meest effectieve en efficiënte methode te selecteren. Bij een IVO kan een onderscheid aangebracht worden in een verkennende, karterende en waarderende vorm:

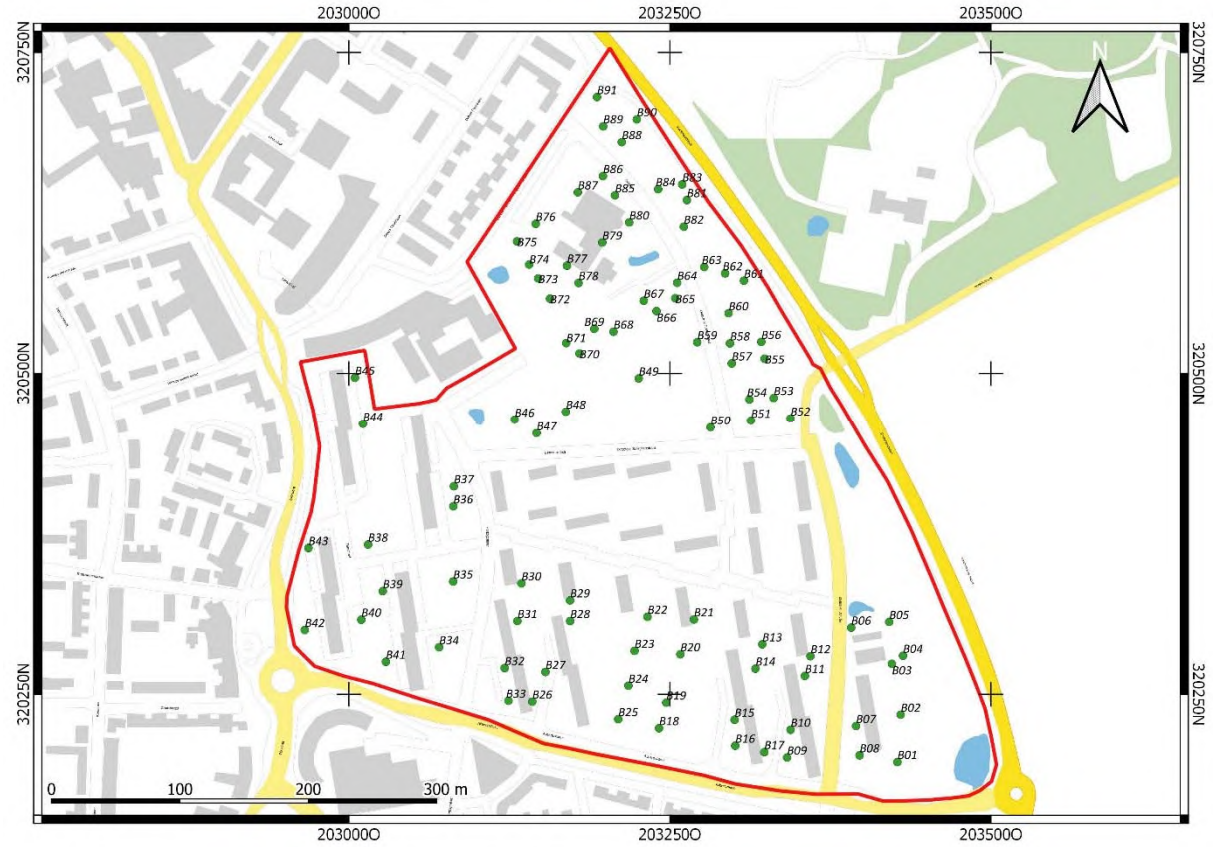
- Het verkennende IVO heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Een eenvoudige terreininspectie, maar ook geo-archeologisch booronderzoek behoren tot de middelen. Het doel is kansarme zones uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor de volgende vormen van onderzoek.
- Tijdens een karterend IVO wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van vondsten en/of sporen.
- In een waarderend IVO kan het waarnemingsnet verdicht worden om de aard, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de archeologische resten vast te stellen.[23]

Het IVO-O verkennende vorm bestond uit een verkennend booronderzoek dat er op was gericht om het aanwezige bodemtype en de intactheid van de bodem vast te stellen. Het uitgevoerde booronderzoek is niet geschikt voor het opsporen van archeologische vindplaatsen. De boringen zijn geplaatst ter hoogte van de toekomstige ingrepen (zie afb. 3, paragraaf 2.4). Indien het niet mogelijk was om de boringen op de exacte locatie van de toekomstige verstoringen uit te voeren, zijn ze verplaatst nabij het te verstoren gebied om zo alsnog de bodemopbouw in kaart te brengen.

De boringen zijn uitgevoerd met een edelman boor met een diameter van 7 cm, waarbij de boringen, indien mogelijk, zijn doorgezet tot circa 30 cm in de C-horizont. In totaal waren 91 boringen gepland, waarvan drie niet konden worden uitgevoerd: boring 44 en 45 bevonden zich op een bestrating waar niet doorheen kon worden geboord en boring 79 bevond zich in een tuin van een bewoner, waar eveneens niet kon worden geboord. De overige boringen zijn verspreid over het plangebied uitgevoerd (afb. 14). Hierbij konden 17 boringen niet tot in de C-horizont worden doorgezet vanwege de aanwezigheid van een ondoordringbare puinlaag. Het boorresidu is geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boorpunten zijn middels GPS ingemeten, echter konden vanwege de aanwezige bebouwing niet alle boringen met een hoge precieze worden ingemeten. De NAP waarde is daarom niet van iedere boring vastgesteld.

Voor de exacte interpretatie van de boorstaten wordt verwezen naar bijlage 3.

[23] KNA versie 4.1, Protocol 4003



Afbeelding 14: Boorpuntenkaart van het plangebied.

3.2 Resultaten

3.2.1 Bodem

Uit het booronderzoek bleek dat de bodem in heel het plangebied min of meer dezelfde opbouw heeft. Onder een verstoorde laag of ophogingslaag ligt een oranjebruine, zwak zandige leemlaag die roest bevat. Deze laag is slechts in vijftien boringen waargenomen (boring 1, 4, 5, 6, 9, 13, 16, 22, 48, 49, 50, 57, 72, 87 en 89) en gaat geleidelijk over in een zwak zandige, bruine leemlaag die 20 tot 40 cm dik is en incidenteel sporen van roest bevat. Hieronder ligt een bruingeel, zwak zandig tot matig zandig leempakket zonder inclusies.

De drie lagen onder de verstoorde / opgevulde lagen zijn geïnterpreteerd als een oranjebruine Bt-horizont (een inspoelingshorizont), een bruine BC-horizont en een bruingele C-horizont. De Bt-horizont, BC-horizont en C-horizont gaan geleidelijk in elkaar over, een duidelijke grens is bij geen enkele boring herkend (afb. 15). Een uitspoelingshorizont is in geen enkele boring waargenomen, de bodem is overal tot minstens in de Bt-horizont verstoord. Een colluviumpakket is eveneens niet waargenomen in de boringen.

De bodem in het plangebied komt daarmee overeen met die van een bergbrikgrond. En niet met die van een radebrikgrond.

Ter hoogte van boring 3 is een verstoorde laag waargenomen tot een diepte van 80 cm -mv. Direct hieronder ligt de C-horizont. Bij boring 4, 11 m noordoostelijk van boring 3, is op een diepte van 90 cm -mv een Bt-horizont waargenomen, die geleidelijk overgaat in een BC- en C-horizont. Dit geeft een goed beeld van het plangebied namelijk dat de opbouw van de bodem op korte afstand sterk verschilt. Dit zal onder andere te maken hebben gehad met de grootschalige ingrepen die in het verleden hebben plaatsgevonden tijdens de bouw en sloop van de woonwijk.

In boring 36 is onder een verstoord pakket van 180 cm dik een zeer slap kleipakket waargenomen (afb. 16) tot minimaal 250 cm diep. Gezien er geen inclusies in het klei zijn gevonden, is het geïnterpreteerd als natuurlijke laag. Bij boring 55 is op een diepte van 170 cm -mv een zandpakket aangetroffen waarin verschillende verbrande leemlaagjes zijn waargenomen. Toen op 310 cm -mv een stukje verbrand plastic naar boven kwam, werd duidelijk dat de bodem volledig is verstoord. Ter hoogte van deze boring is de natuurlijke C-horizont in meerdere boringen niet aangetroffen (boring 51, 55, 56 en 81 t/m 81). Wanneer wordt gekeken naar het AHN (zie afb. 7, paragraaf 2.6) valt op dat al deze boringen zijn gesitueerd op een plek die lijkt te zijn afgegraven. Gezien de C-horizont bij boring 90 al op een diepte van 5 cm -mv is aangetroffen, is het vrij zeker dat de bodem is afgegraven en vervolgens is opgehoogd.

De uitgevoerde boringen en aangetroffen bodemhorizonten zijn geprojecteerd op een kaart met de huidige (en reeds gesloopte) bebouwing en de toekomstige ingrepen (afb. 17).

3.2.2 Archeologie

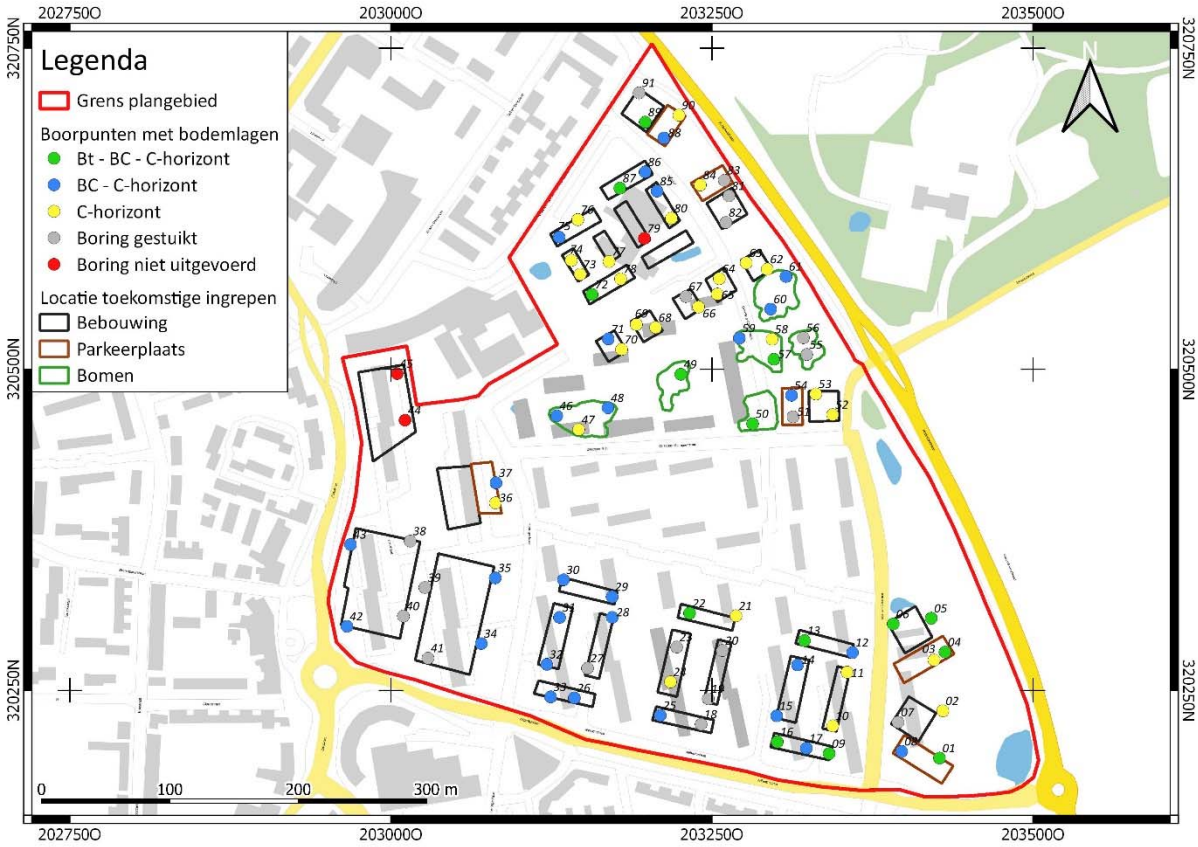
Het boorresidu is geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Indicatoren welke kunnen duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats zijn tijdens het booronderzoek niet aangetroffen.



Afbeelding 15: Het boorresidu van boring 48, waarbij de top van de bodem linksonder ligt. Bron: fotoarchief Geonius.



Afbeelding 16: Kleilaag bij boring 36, op een diepte van 180 - 250 cm -mv. Bron: fotoarchief Geonius



Afbeelding 17: Kaart met huidige en gesloopte bebouwing, boringen met bodemlagen en toekomstige ingrepen van het plangebied.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

De conclusies worden gegeven in de vorm van de antwoorden op de onderzoeksvragen.

1. *Wat is bekend over de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*

Het plangebied is gesitueerd op een plateauterras, het Terras van Simpelveld II, ontstaan in het Tiglien (ca. 2,4 - 1,8 miljoen jaar geleden). In de bodem heeft zich waarschijnlijk een radebrikgrond ontwikkeld in siltige leem. Mogelijk ligt in het oosten een dun colluviumpakket.

2. *Wat was het historisch landgebruik van het plangebied, wat is het huidig landgebruik en wat is de verwachte invloed daarvan op de (bodem)gaafheid en mogelijk aanwezige archeologische waarden?*

Historisch gezien is het plangebied voor zover bekend in gebruik geweest als bouwland, doorsneden door twee wegen. In de jaren ’60 van de vorige eeuw is heel het plangebied op de schop gegaan en veranderd in een woonwijk. De aanleg van de woonwijk zal gepaard zijn gegaan met egalisatiewerkzaamheden. Dit heeft naar verwachting ervoor gezorgd dat de bodem sterk is verstoord waardoor eventueel archeologische waarden voor een deel niet meer *in situ* zullen liggen.

3. *Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn over het plangebied bekend?*

Binnen de grenzen van het plangebied zijn tijdens een veldkartering vondsten gedaan uit de Romeinse tijd. Grenzend aan het oosten ligt een archeologisch monument van hoge waarde. Hier heeft op basis van vondsten zeer waarschijnlijk een Romeinse villa gestaan.

4. *Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?*

Het plangebied heeft een lage archeologische verwachting op het voorkomen van vindplaatsen uit het Paleolithicum en Mesolithicum, een lage tot middelhoge op het voorkomen van vindplaatsen uit het Neolithicum, Bronstijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd en een hoge voor vindplaatsen uit de IJzertijd en Romeinse tijd.

5. *Stemt de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in het plangebied overeen met hetgeen op basis van het bureauonderzoek verwacht werd?*

De bevindingen van het booronderzoek hebben uitgewezen dat er eerder sprake is van een bergbrikgrond dan de verwachte radebrikgrond. Een löss en terrashellinggrond is niet aangetroffen.

6. *Is de bodemopbouw in (delen van) het plangebied intact en wat zegt dit over de gaafheid van eventuele archeologische waarden?*

De bodem is in een groot deel van het plangebied tot in de BC-horizont verstoord. Slechts bij 15 van de 91 boringen is een intacte bodem met Bt-horizont waargenomen. Dit houdt in dat eventueel aanwezige archeologische waarden waarschijnlijk grotendeels verstoord zullen zijn. Ter hoogte van de boringen waar de Bt-horizont (deels) intact is, kunnen archeologische waarden nog *in situ* aanwezig zijn. Op de locaties waar de Bt-horizont is verstoord, maar waar de BC-horizont wel nog aanwezig is kunnen nog diep ingegraven sporen *in situ* aanwezig zijn.

7. *Op welke diepte bevindt zich de archeologisch interessante laag / het niveau waarop archeologische waarden in situ bewaard kunnen zijn gebleven?*

De archeologisch interessante laag is de Bt-horizont, die bij 15 boringen is aangetroffen. Gezien het plangebied is geëgaliseerd, is de Bt-horizont op verschillende dieptes waargenomen: variërend tussen 25 cm -mv bij boring 48 tot 140 cm -mv bij boring 5.

8. *Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting worden bijgesteld?*

Gezien de mate van verstoring kan de hoge verwachting op het voorkomen van waarden uit de IJzertijd, Romeinse tijd, worden aangepast naar middelhoog. De verwachting voor de overige periodes hoeft niet te worden bijgesteld.

9. *Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventueel aanwezige archeologische waarden?*

De herinrichting van het gebied kan de bodem dermate verstoren dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

4.2 Aanbevelingen

Ter hoogte van de geplande parkeerplaatsen is de bodem afgetopt of tot minimaal 50 cm -mv verstoord, waardoor bij de aanleg van de parkeerplaatsen naar verwachting geen archeologische waarden zullen worden verstoord. Ter plaatse van de nieuw aan te leggen parkeerplaatsen wordt derhalve geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen.
Ook op de locaties waar geen Bt-horizont is waargenomen wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen aangezien de bodem hier te sterk verstoord is.
Archeologisch vervolgonderzoek wordt wel aanbevolen voor de locaties waar nog een Bt-horizont werd aangetroffen. Aanbevolen wordt het archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P). Op deze manier kunnen eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen worden opgespoord. Voor het uitvoeren van het IVO-P dient een Programma van Eisen worden opgesteld dat ter goedkeuring dient worden voorgelegd aan het bevoegd gezag.
Voor het plangebied is een advieskaart opgesteld (zie bijlage 4).

Mochten tijdens de voorgenomen graafwerkzaamheden in het plangebied waar geen vervolgonderzoek is aanbevolen alsnog archeologische waarden worden aangetroffen, dient hiervan melding worden gemaakt conform artikel 5.10 van de erfgoedwet.[24]

24 Degene die anders dan bij het verrichten van opgravingen een vondst doet waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een archeologische vondst betreft, meldt dit zo spoedig mogelijk bij Onze Minister. 2. De gerechtigde tot een archeologische vondst als bedoeld in het eerste lid, is gehouden de vondst gedurende zes maanden, te rekenen van de dag van de in het eerste lid bedoelde melding, ter beschikking te houden of te stellen voor wetenschappelijk onderzoek.
Opmerking auteur: met monument wordt bedoeld: 1. vervaardigde zaken welke van algemeen belang zijn wegens hun schoonheid, hun betekenis voor de wetenschap of hun cultuurhistorische waarde; 2. Terreinen welke van algemeen belang zijn wegens daar aanwezige zaken als bedoeld onder 1.Melding kan plaats vinden bij de gemeente (niet bij de minister).

Literatuurlijst en gebruikte bronnen

Literatuurlijst

Berendsen, H.J.A. 2005. *Landschappelijk Nederland*. De fysisch-geografische regio's. Koninklijke Van Gorcum, Assen.

CCvD, 2018. Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie Landbodems versie 4.1, 2018. Vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie, ondergebracht bij de SIKB te Gouda.

Renes, J. 1988. *De geschiedenis van het Zuidlimburgse Cultuurlandschap*. Uitgegeven in samenwerking met de Stichting Maaslandse Monografieën, Maastricht, Uitgeversmaatschappij Limburgs Dagblad B.V. Heerlen. Van Gorcum, Assen/Maastricht

Ridder, J.A.A. de & J.J.G. Geraeds, 2017. *Archeologisch onderzoek voormalige locatie basisschool de Veldblom aan de Nassaustraat te Chevremont. Archeologische Rapporten Geonius 63.* Geonius, Geleen.

Staring centrum, 1989. *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 Maasterrassen en Hellingklassen*. 59 Genk, 60 Sittard, 61 Maastricht, 62 Heerlen. Staring Centrum, Wageningen.

Tranchot en v. Müffling, 1806. *Topografische Aufnahme rheinischer Gebiete durch französische Ingenieurgeographen unter Oberst Tranchot und durch preussische Offiziere unter Generalmajor Frhr. v. Müffling1816-1820 mit Ergänzungsblättern 1826-1828.* Reproduktion und druck: Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen, 1967. Aus dem Originalmassstab 1:20.000 in den Massstab 1:25.000 reduziert

Verhoeven, M. & G.R. Ellenkamp, 2007. *Hoog, middelhoog en laag. Een archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart voor de Parkstad Limburg gemeenten en de gemeente Nuth. RAAP-Rapport 1483.* Raap, Weesp.

Vleeshouwer, J.J, & J.H. Damoiseaux, 1990. *Toelichting op de bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000*. Blad 61-62 West en Oost Maastricht-Heerlen. Staring centrum, 1990

Gebruikte bronnen

http://zoekencultureelerfgoed.nl

www.atlasleefomgeving.nl

www.topotijdreis.nl

www.kademo.nl

www.arcgis.com

http://portal.prvlimburg.nl

http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl

http://www.ruimtelijkeplannen.nl

https://easy.dans.knaw.nl

http://www.sikb.nl

Verklarende woordenlijst en gebruikte afkortingen

Verklarende woordenlijst

ARCHIS	het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Dit bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen, daterend van de Prehistorie tot de Nieuwe Tijd.
AMK	Een digitaal bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland dat door de RCE in samenwerking met de desbetreffende provincie is opgesteld. Op de kaart staan terreinen met archeologische status aangegeven. De kaart baseert zich op gegevens uit ARCHIS. Statustoekenning vindt plaats nadat het terrein is getoetst aan een aantal door de RCE gehanteerde criteria (kwaliteit, zeldzaamheid en contextwaarde).
A0-horizont	een moerige horizont, bestaande uit onverteerbare en weinig verteerde plantenresten opgehoopt in een aëroob milieu op het onderlinge materiaal (strooisellaag).
A1-horizont	een minerale of moerige, donker gekleurde horizont, ontstaan aan of nabij het oppervlak, waarin de organische stof geheel of gedeeltelijk is omgezet (humushoudende bovengrond).
Aan-horizont	horizont door de mens opgebracht zoals het mestdek van de enkeerdgronden.
AC-horizont	een geleidelijke overgang van een A1- naar een C-horizont.
AB-horizont	een geleidelijke overgang naar een B-horizont.
Ap-horizont	de bouwvoor, de A-horizont die door de mens is bewerkt.
B-horizont	een minerale of moerige horizont waaraan door inspoeling bestanddelen zijn toegevoegd, zoals humus of lutum (inspoelingshorizont).
C-horizont	een minerale of moerige horizont, die weinig of nauwelijks door bodemvorming is veranderd. Aangenomen wordt dat de bovenliggende horizonten uit soortgelijk materiaal zijn ontstaan (moedermateriaal).
E-horizont	een minerale, licht gekleurde horizont die door uitspoeling verarmd is aan kleimineralen, ijzer, aluminium of aan alle drie (uitspoelingshorizont of loodzandlaag).
G-horizont	een minerale of moerige, niet-geaëreerde horizont, bij mineraal materiaal meestal donkergrijs of donker blauwgrijs van kleur (“gereduceerde” ondergrond); bij moerig materiaal meestal donkerbruin, na oxidatie verandert in grijs, resp. zwart tot donkergrijs.
CIS-Code	(=ARCHIS-nummer). Het landelijk registratienummer ten behoeve van archeologisch onderzoek, uitgegeven door het Centraal Informatiesysteem. Dit nummer dient op alle vondsten en documentatiemateriaal vermeld te worden. De RCE noemt dit het “onderzoeksmeldingsnummer”, en geeft het af na een Artikel 41-melding.
Archeologische Indicatie	Indicatief archeologisch materiaal dat bij (boor)onderzoek een aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats.
Colluvium	tijdens het Holoceen van de hellingen geërodeerde en in de dalen afgezette lössleem.
Holoceen	geologisch tijdvak, vroeger Alluvium genoemd, binnen het Quartair, van ongeveer 10.000 jaar geleden tot nu, met daarin o.a. het Mesolithicum, Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd, de Romeinse tijd en de historische tijd.

Kwartair	geologische periode van 2 miljoen jaar geleden tot nu, de tijd van het menselijk leven op aarde, omvattend het Pleistoceen en het Holoceen.
Löss	eolische (wind) afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm.
Pleistoceen	geologisch tijdvak binnen het Quartair, van ongeveer 2 miljoen jaar geleden tot 10.000 jaar geleden, met daarin o.a. de eerste mensensoorten en het Paleolithicum (oude steentijd).
Potstal	uitgediepte veestal.
Potstalmest	potstalmest of aardmest werd bereid in een zgn. potstal en bestond uit stalmest, huisafval, bos- en heidestrooisel en meestal zand uit sloten of uit humusarme ondergrond van het bouwland zelf en ook werden in plaats van zand heideplaggen gebruikt.
Prehistorie	dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.
Site	een plaats waar in het verleden menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden.
Tertiair	geologische periode van 65-2 miljoen jaar geleden, waarin zich de belangrijkste ontwikkelingen van de zoogdieren voordeden.
Vindplaats	Een ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt (monument, type monument, aard archeologische waarde, archeologische indicatie).
Vondst	Alle soorten mobilia: roerende of roerend geraakte onderdelen van onroerende goederen afkomstig van archeologisch veldwerk of uit bestaande collecties.
Weichselien	geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte) ca. 120.000-10.000 jaar geleden.

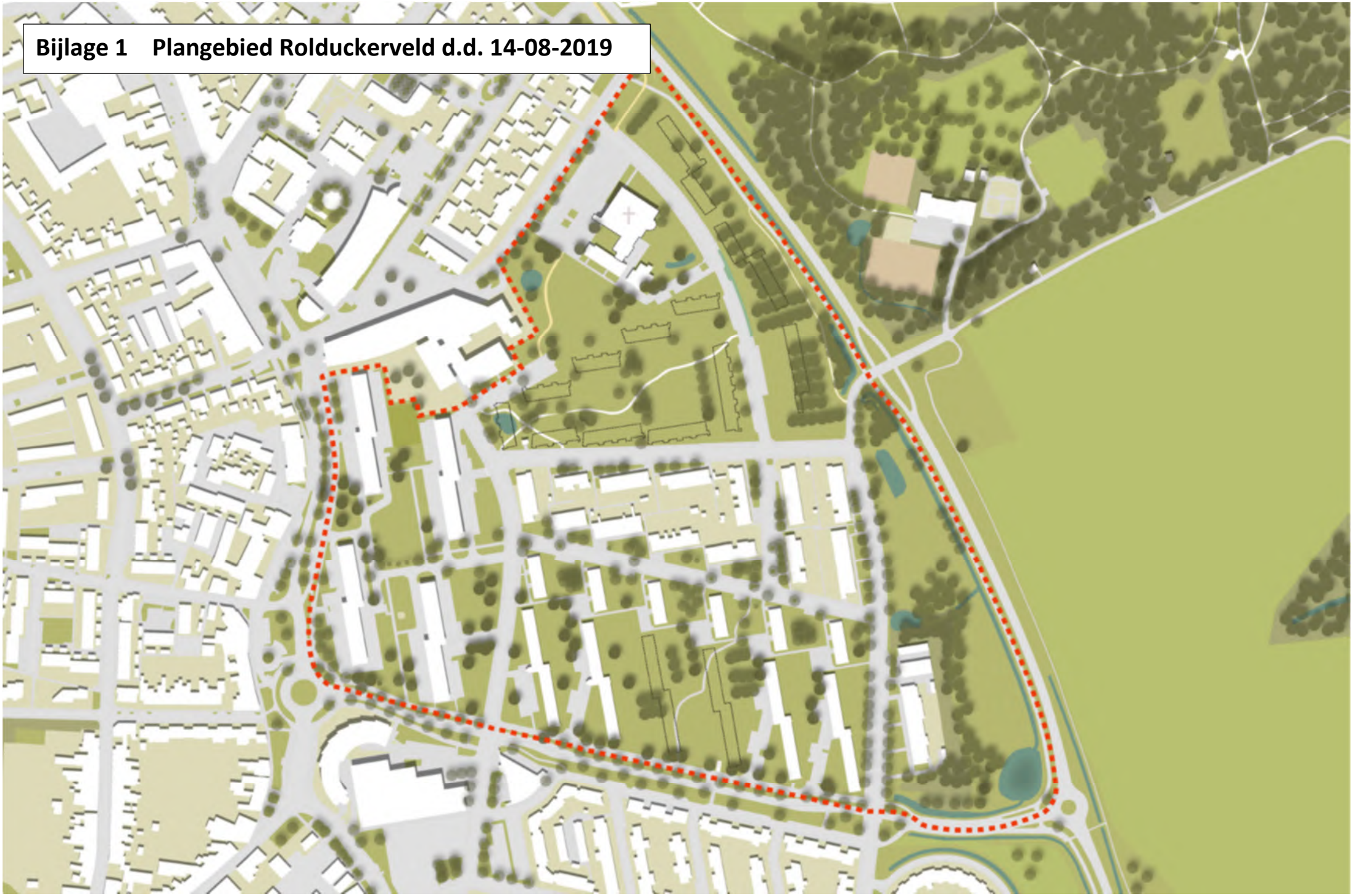
Gebruikte afkortingen

AMK	Archeologische Monumentenkaart
ARCHIS	ARCHeologisch Informatie Systeem Archis 2
BP	before present (voor heden); C14 jaren; het nulpunt ‘heden’ is hierbij volgens internationale afspraak gesteld op 1950 (n.Chr.); de werkelijke kalender- of zonnejaren (gekalibreerde C14-jaren) zijn weergeven in jaren v.Chr. en n.Chr.
C14	koolstof 14, isotoop van het normale koolstof 12; radioactief element dat voor dateringsmethoden gebruikt wordt.
v.Chr.	(jaren) voor Christus
n.Chr.	(jaren) na Christus
GHG	Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand
GLG	Gemiddelde Laagste Grondwaterstand
Gwt	grondwatertrap
IKAW	Indicatieve Kaart Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld
-mv	onder maaiveld
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
RGD	Rijks Geologische Dienst (tegenwoordig onderdeel van TNO-NITG Bodem)
StiBoKa	Stichting Bodem Kartering

Bijlagen

Bijlage 1 Herinrichtingsplannen

Bijlage 1 Plangebied Rolduckerveld d.d. 14-08-2019




A 2021
Deelgebied Noord
B 2022
D 2024
C 2023
E 2025
A 2021
Deelgebied
Noord-Oost
A 2036
A 2022
Deelgebied
West 2
Deelgebied midden
2028
Deelgebied
West 1
B 2036
B 2023
Deelgebied Zuid
A 2026
B 2026
C 2027
B 2024
Deelgebied Oost
C 2024

Bijlage 2: KLIC-melding

Klic-melding: **9811472876/10 20G162411 - 1**	Aanvraagdatum: **16-03-2020**		Blz 1 van 11
Verzamelkaart (alle thema's)		Status: **Levering compleet**	16-03-2020 15:35

N.V. Nederlandse buisleiding | N.V. Nederlandse Gasunie | Enexis Netbeheer middenspan | Enexis Netbeheer gas laag | Enexis Netbeheer laagspan | Gemeente Krimpen hoog bouw | Gemeente Krimpen kabels | KPN B.V. distributienet | NV Waterleiding Maatschappij Noord-Holland | Ziggo B.V. distributienet



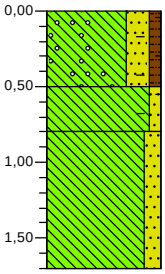
50 m

Bijlage 3 Boorprofielen

opdrachtnummer :AA200003
projectomschrijving :Rolduckerveld

Boring: 01

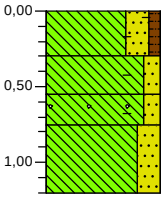
Datum: 23-3-2020
Coördinaten X - Y: 203427,22 - 320197,45



meter	
0,00	gras
	Leem, sterk zandig, zwak humeus, sporen grind, sporen wortels, sporen baksteen, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,50	
	Leem, zwak zandig, sporen baksteen, bruin, Edelmanboor, Bt-horizont, baksteenspikkels in wortelgangen
0,80	
	Leem, matig zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont
1,70	

Boring: 02

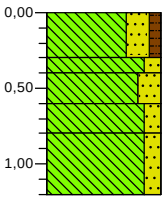
Datum: 23-3-2020
Coördinaten X - Y: 203429,74 - 320234,22



meter	
0,00	gras
	Leem, sterk zandig, zwak humeus, sporen wortels, sporen baksteen, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,30	
	Leem, matig zandig, zwak baksteenhoudend, geelbruin, Edelmanboor, grijs gevlekt, verstoorde laag
0,55	
0,75	
	Leem, matig zandig, resten baksteen, sporen puin, zwak kooldeeltjes houdend, grijs, Edelmanboor, geel gevlekt, verstoorde laag met steenkool inclusies
1,20	
	Leem, sterk zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont

Boring: 03

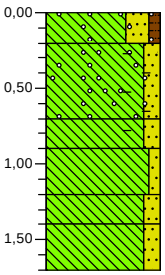
Datum: 23-3-2020
Coördinaten X - Y: 203422,89 - 320273,77



meter	
0,00	gras
	Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, sporen plastic afval, donker bruingrijs, Edelmanboor, geel gevlekt, A-horizont
0,30	
0,40	
	Leem, matig zandig, geel, Edelmanboor, Verstoord
0,60	
0,80	
	Leem, sterk zandig, grijsbruin, Edelmanboor, opvullaag
1,20	
	Leem, matig zandig, bruingrijs, Edelmanboor, overgang naar C
	Leem, matig zandig, zwak roesthoudend, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont

Boring: 04

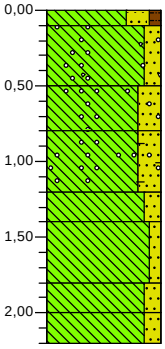
Datum: 23-3-2020
Coördinaten X - Y: 203431,54 - 320279,96



meter	
0,00	gras
	Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak grindhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,20	
	Leem, matig zandig, zwak grindhoudend, sporen kooldeeltjes, sporen baksteen, grijs, Edelmanboor, Geel gevlekt; verstoorde laag
0,70	
0,90	
	Leem, matig zandig, sporen baksteen, geelbruin, Edelmanboor, Kachelslik; verstoorde laag
1,20	
1,40	
	Leem, zwak zandig, bruinoranje, Edelmanboor, Bt-horizont
1,70	
	Leem, matig zandig, bruin, Edelmanboor, BC-horizont
	Leem, matig zandig, bruingeel, Edelmanboor, Geleidelijke bovengrens; C-horizont

Boring: 05

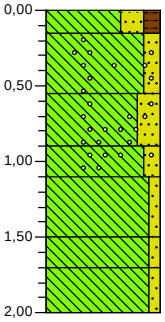
Datum: 23-3-2020
Coördinaten X - Y: 203420,80 - 320306,30



meter	
0,00	gras
0,10	Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,50	Leem, matig zandig, sporen roest, zwak grindhoudend, sporen puin, bruingrijs, Edelmanboor, geel gevlekt, verstoord
0,80	Leem, sterk zandig, sporen wortels, zwak grindhoudend, bruingeel, Edelmanboor, Verstoord / opgehoogd
1,20	
1,40	Leem, sterk zandig, sporen baksteen, zwak grindhoudend, zwak kooldeeltjes houdend, donkergrijs, Edelmanboor, geel gevlekt, verstoord
1,80	
2,00	Leem, matig zandig, bruingrijs, Edelmanboor, grijs gevlekt, verstoord
2,20	Leem, zwak zandig, oranjebruin, Edelmanboor, Bt-horizont
	Leem, matig zandig, bruin, Edelmanboor, BC-horizont
	Leem, matig zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont, geleidelijke bovengrens

Boring: 06

Datum: 23-3-2020
Coördinaten X - Y: 203391,20 - 320301,84

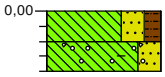


meter	
0,00	gras
0,15	Leem, sterk zandig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,55	Leem, matig zandig, zwak grindhoudend, grijsbruin, Edelmanboor, Grijs gevlekt; verstoorde laag
0,90	Leem, sterk zandig, zwak grindhoudend, donkergrijs, Edelmanboor, Bruin gevlekt; verstoorde laag
1,10	
1,50	Leem, matig zandig, sporen grind, sporen roest, bruingrijs, Edelmanboor, Grijs gevlekt; verstoorde laag
1,70	
2,00	Leem, zwak zandig, oranjebruin, Edelmanboor, Bt-horizont
	Leem, zwak zandig, bruin, Edelmanboor, BC-horizont
	Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont

opdrachtnummer :AA200003
projectomschrijving :Rolduckerveld

Boring: 07

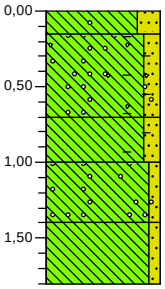
Datum: 23-3-2020
Coördinaten X - Y: 203394,96 - 320225,40



meter
0,00 gras
0,20 Leem, sterk zandig, matig humeus, sporen wortels, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,40 Leem, sterk zandig, zwak grindhoudend, sporen puin, matig baksteenhoudend, grijsbruin, Edelmanboor, Gestuikt op grind en puin

Boring: 08

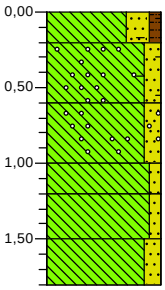
Datum: 23-3-2020
Coördinaten X - Y: 203397,73 - 320202,65



meter
0,00 gras
0,15 Leem, sterk zandig, zwak grindhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,70 Leem, matig zandig, zwak grindhoudend, sporen baksteen, zwak kooldeeltjes houdend, zwak puinhoudend, donkergrijs, Edelmanboor, geel gevlekt
1,00 Leem, matig zandig, sporen baksteen, bruin, Edelmanboor, Verstoord
1,40 Leem, zwak zandig, sporen grind, geelbruin, Edelmanboor, BC-horizont
1,80 Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, Slapper dan de laag erboven, geleidelijke bovengrens, C-horizont

Boring: 09

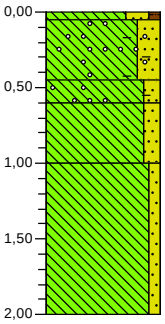
Datum: 23-3-2020
Coördinaten X - Y: 203341,25 - 320200,97



meter
0,00 gras
0,20 Leem, sterk zandig, zwak humeus, matig wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,60 Leem, matig zandig, sporen grind, sporen kooldeeltjes, zwak baksteenhoudend, bruingrijs, Edelmanboor, Verstoorde laag
1,00 Leem, matig zandig, sporen kooldeeltjes, sporen grind, bruin, Edelmanboor, Verstoorde laag
1,20 Leem, zwak zandig, oranjebruin, Edelmanboor, Bt-horizont
1,50 Leem, zwak zandig, bruin, Edelmanboor, BC-horizont
1,80 Leem, matig zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont

Boring: 10

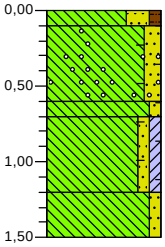
Datum: 23-3-2020
Coördinaten X - Y: 203344,00 - 320222,50



meter
0,00 gras
0,05 Leem, sterk zandig, zwak humeus, sporen wortels, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,45 Leem, sterk zandig, zwak grindhoudend, sporen leisteen, zwak baksteenhoudend, geelbruin, Edelmanboor, Verstoord
0,60 Leem, matig zandig, sporen baksteen, sporen roest, sporen grind, sporen kooldeeltjes, grijs, Edelmanboor, geel gevlekt, verstoord
1,00 Leem, matig zandig, zwak kooldeeltjes houdend, bruin, Edelmanboor, verstoord
2,00 Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont

Boring: 11

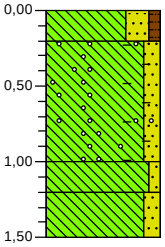
Datum: 23-3-2020
Coördinaten X - Y: 203355,15 - 320264,30



meter
0,00 gras
0,10 Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,60 Leem, matig zandig, sporen baksteen, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor, Verstoorde laag
0,70 Leem, zwak zandig, sporen baksteen, oranjebruin, Edelmanboor, Grijs gevlekt; verstoorde laag
1,20 Leem, zwak zandig, zwak kleïig, zwak leisteenhoudend, sporen baksteen, grijs, Edelmanboor, Verstoorde laag
1,50 Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont

Boring: 12

Datum: 23-3-2020
Coördinaten X - Y: 203359,50 - 320279,61

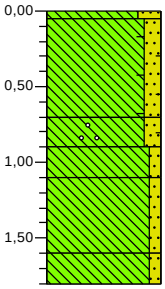


meter
0,00 gras
0,20 Leem, sterk zandig, zwak humeus, sporen wortels, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
1,00 Leem, matig zandig, sporen leisteen, sporen baksteen, sporen grind, sporen kooldeeltjes, bruingrijs, Edelmanboor, geel gevlekt, verstoord
1,20 Leem, zwak zandig, bruin, Edelmanboor, BC-horizont
1,50 Leem, matig zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont

opdrachtnummer :AA200003
projectomschrijving :Rolduckerveld

Boring: 13

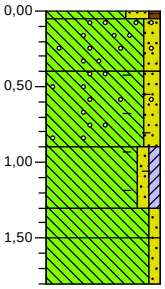
Datum: 23-3-2020
Coördinaten X - Y: 203321,98 - 320288,88



meter
0,00 gras
0,05 Leem, sterk zandig, sporen wortels, bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
Leem, matig zandig, sporen baksteen, sporen kooldeeltjes, bruingrijs, Edelmanboor, Geel gevlekt; verstoorde laag
0,70
0,90 Leem, matig zandig, sporen roest, sporen baksteen, sporen houtskool, grijs, Edelmanboor, Verstoorde laag
1,10 Leem, zwak zandig, oranjebruin, Edelmanboor, Bt-horizont
1,60 Leem, zwak zandig, sporen roest, bruin, Edelmanboor, BC-horizont
1,80 Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont

Boring: 14

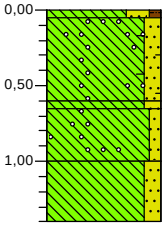
Datum: 23-3-2020
Coördinaten X - Y: 203316,68 - 320269,98



meter
0,00 gras
0,05 Leem, sterk zandig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,40 Leem, matig zandig, sporen kooldeeltjes, sporen grind, bruingrijs, Edelmanboor, geel gevlekt
0,90 Leem, matig zandig, zwak baksteenhoudend, sporen leisteen, sporen kooldeeltjes, sporen houtskool, bruingrijs, Edelmanboor, verstoord
1,30
1,50 Leem, zwak zandig, zwak kleïg, sporen baksteen, bruingrijs, Edelmanboor, grijs gevlekt, verstoord
1,80 Leem, zwak zandig, bruin, Edelmanboor, BC-horizont
Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont

Boring: 15

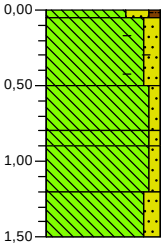
Datum: 24-3-2020
Coördinaten X - Y: 203300,38 - 320230,32



meter
0,00 gras
0,05 Leem, sterk zandig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,60
0,65 Leem, matig zandig, sporen grind, sporen roest, sporen baksteen, bruingrijs, Edelmanboor, grijs gevlekt, verstoord
1,00 Leem, matig zandig, sporen grind, grijs, Edelmanboor, verstoord
1,40 Leem, zwak zandig, sporen houtskool, Edelmanboor, Houtskool in top van laag, BC-horizont
Leem, matig zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont, geleidelijke bovengrens

Boring: 16

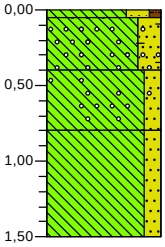
Datum: 24-3-2020
Coördinaten X - Y: 203300,90 - 320210,10



meter
0,00 gras
0,05 Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,50 Leem, matig zandig, sporen baksteen, sporen kooldeeltjes, bruingrijs, Edelmanboor, Verstoorde laag; Bruin gevlekt
0,80
0,90 Leem, zwak zandig, sporen roest, sporen kooldeeltjes, oranjebruin, Edelmanboor, Grijs gevlekt; verstoorde laag
1,20
1,50 Leem, zwak zandig, oranjebruin, Edelmanboor, Bt-horizont
Leem, zwak zandig, bruin, Edelmanboor, BC-horizont
Leem, matig zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont

Boring: 17

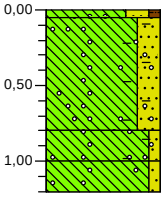
Datum: 24-3-2020
Coördinaten X - Y: 203323,51 - 320205,16



meter
0,00 gras
0,05 Leem, sterk zandig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,40 Leem, sterk zandig, sporen baksteen, sporen houtskool, sporen kooldeeltjes, sporen grind, geelbruin, Edelmanboor, Grijs gevlekt, verstoord
0,80
Leem, matig zandig, sporen grind, geelgrijs, Edelmanboor, BC-horizont
1,50 Leem, matig zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont

Boring: 18

Datum: 24-3-2020
Coördinaten X - Y: 203241,58 - 320223,77

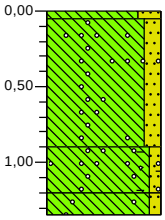


meter
0,00 gras
0,05 Leem, sterk zandig, zwak humeus, sporen wortels, sporen grind, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
Leem, sterk zandig, zwak grindhoudend, sporen baksteen, geelbruin, Edelmanboor,
0,80 Ophogingslaag
1,00 Leem, zwak zandig, zwak grindhoudend, sporen plastic, sporen baksteen, bruingrijs, Edelmanboor, Ophogingslaag
1,20 Leem, zwak zandig, sporen grind, sporen plastic, lichtbruin, Edelmanboor, Ophogingslaag; Gestuikt op puin

opdrachtnummer :AA200003
projectomschrijving :Rolduckerveld

Boring: 19

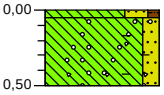
Datum: 24-3-2020
Coördinaten X - Y: 203247,19 - 320243,63



meter
0,00 gras
0,05 Leem, sterk zandig, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
Leem, matig zandig, sporen grind, geelbruin, Edelmanboor, Ophogingslaag
0,90 Leem, zwak zandig, zwak grindhoudend, sporen puin, sporen kooldeeltjes, sporen baksteen, bruingrijs, Edelmanboor, Bruin gevlekt; verstoorde laag
1,20
1,35 Leem, zwak zandig, matig grindhoudend, bruin, Edelmanboor, Grijs gevlekt; verstoorde laag; boring gestuikt op puin

Boring: 20

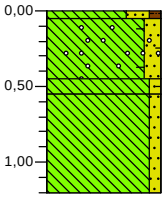
Datum: 24-3-2020
Coördinaten X - Y: 203258,10 - 320281,14



meter
0,00 gras
0,05 Leem, sterk zandig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,50 Leem, matig zandig, zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, bruingrijs, Edelmanboor, Geel gevlekt, gestuikt op puin

Boring: 21

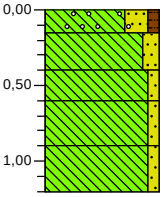
Datum: 24-3-2020
Coördinaten X - Y: 203268,72 - 320308,20



meter
0,00 gras
0,05 Leem, sterk zandig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
0,45 Leem, matig zandig, zwak grindhoudend, sporen kooldeeltjes, sporen baksteen, sporen roest, donker bruingrijs, Edelmanboor, Bruin gevlekt, verstoord
0,55 Leem, zwak zandig, sporen baksteen, sporen kooldeeltjes, bruin, Edelmanboor, grijs gevlekt
1,20 Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont

Boring: 22

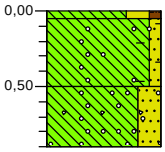
Datum: 24-3-2020
Coördinaten X - Y: 203232,56 - 320310,24



meter
0,00 gras
0,15 Leem, sterk zandig, zwak humeus, sporen grind, sporen puin, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,40 Leem, matig zandig, zwak wortelhoudend, bruin, Edelmanboor, ?
0,60 Leem, zwak zandig, oranjebruin, Edelmanboor, Bt-horizont
0,90 Leem, zwak zandig, sporen wortels, bruin, Edelmanboor, Geleidelijke bovengrens; BC-horizont
1,20 Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont

Boring: 23

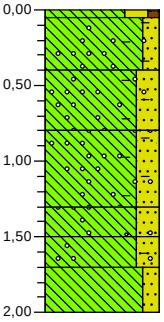
Datum: 24-3-2020
Coördinaten X - Y: 203222,53 - 320283,85



meter
0,00 gras
0,05 Leem, sterk zandig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,50 Leem, zwak zandig, sporen kooldeeltjes, sporen baksteen, sporen houtskool, brokken klei, bruingeel, Edelmanboor, ophogingslaag
0,90 Leem, zandig, zwak grindhoudend, sporen puin, bruingrijs, Edelmanboor, Ophogingslaag, gestuikt op puin en grind

Boring: 24

Datum: 24-3-2020
Coördinaten X - Y: 203217,72 - 320256,74

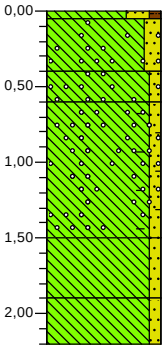


meter
0,00 gras
0,05 Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,40 Leem, matig zandig, sporen baksteen, zwak grindhoudend, grijsbruin, Edelmanboor, Verstoorde laag
0,80 Leem, sterk zandig, matig grindhoudend, zwak baksteenhoudend, grijs, Edelmanboor, Verstoorde laag; Bruin gevlekt
1,30
1,50 Leem, sterk zandig, sporen baksteen, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor, Verstoorde laag
1,70
2,00 Leem, sterk zandig, sporen grind, sporen puin, brokken klei, donkergrijs, Edelmanboor, Verstoorde laag
Leem, sterk zandig, matig grindhoudend, sporen baksteen, grijs, Edelmanboor, Verstoorde laag
Leem, matig zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont

opdrachtnummer :AA200003
projectomschrijving :Rolduckerveld

Boring: 25

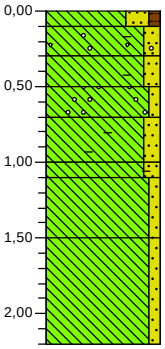
Datum: 24-3-2020
Coördinaten X - Y: 203209,77 - 320230,76



meter
0,00 gras
0,05 Leem, sterk zandig, zwak humeus, donker, Edelmanboor, A-horizont
0,40 Leem, matig zandig, sporen grind, bruingeel, Edelmanboor, Ophogingslaag
0,60 Leem, zwak zandig, sporen grind, bruingeel, Edelmanboor, Ophogingslaag
Leem, zwak zandig, sporen baksteen, zwak grindhoudend, sporen houtskool, sporen
1,50 kooldeeltjes, grijsgeel, Edelmanboor, Ophogingslaag
1,90 Leem, zwak zandig, bruin, Edelmanboor, BC-horizont
2,20 Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, Geleidelijke bovengrens, C-horizont

Boring: 26

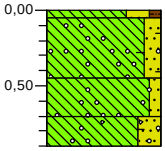
Datum: 24-3-2020
Coördinaten X - Y: 203142,83 - 320244,37



meter
0,00 gras
0,10 Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,30 Leem, matig zandig, sporen grind, sporen puin, sporen kooldeeltjes, sporen baksteen, bruingrijs,
0,50 Edelmanboor, Verstoorde laag
0,70 Leem, matig zandig, sporen baksteen, sporen kooldeeltjes, zwak glashoudend, bruin, Edelmanboor,
1,00 Verstoorde laag
1,10 Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, sporen grind, lichtbruin, Edelmanboor, Verstoorde
1,50 laag
Leem, matig zandig, sporen kooldeeltjes, matig baksteenhoudend, grijs, Edelmanboor, Bruin gevlekt;
2,20 verstoorde laag
Leem, matig zandig, sporen baksteen, grijsbruin, Edelmanboor, Verstoorde laag
Leem, zwak zandig, bruin, Edelmanboor, BC-horizont
Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor, C-horizont

Boring: 27

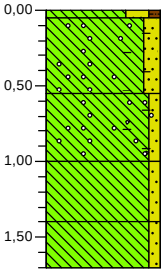
Datum: 24-3-2020
Coördinaten X - Y: 203153,10 - 320267,44



meter
0,00 gras
0,05 Leem, sterk zandig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,45 Leem, matig zandig, zwak grindhoudend, sporen baksteen, sporen kooldeeltjes, bruingrijs,
0,70 Edelmanboor, geel gevlekt
0,90 Leem, zwak zandig, sporen kooldeeltjes, sporen grind, bruin, Edelmanboor, Grijs gevlekt, verstoord
Leem, sterk zandig, sporen baksteen, sporen grind, zwak puinhoudend, grijs, Edelmanboor, Verstoord, gestuikt op harde laag

Boring: 28

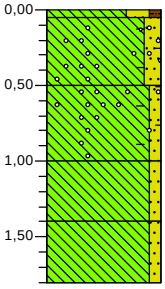
Datum: 24-3-2020
Coördinaten X - Y: 203172,32 - 320306,97



meter
0,00 gras
0,05 Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,55 Leem, matig zandig, sporen leisteen, sporen grind, sporen kooldeeltjes, sporen baksteen,
1,00 bruingrijs, Edelmanboor, Verstoorde laag
Leem, zwak zandig, sporen puin, sporen grind, sporen baksteen, sporen plastic, donkergrijs,
1,40 Edelmanboor, Bruin gevlekt; verstoorde laag
1,70 Leem, zwak zandig, sporen roest, bruin, Edelmanboor, BC-horizont
Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont

Boring: 29

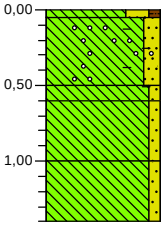
Datum: 24-3-2020
Coördinaten X - Y: 203172,25 - 320323,00



meter
0,00 gras
0,05 Leem, sterk zandig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,50 Leem, matig zandig, sporen kooldeeltjes, sporen grind, zwak baksteenhoudend, sporen puin,
1,00 grijsbruin, Edelmanboor, geel gevlekt, verstoord
Leem, zwak zandig, sporen kooldeeltjes, sporen baksteen, sporen roest, sporen grind, bruin,
1,40 Edelmanboor, grijs gevlekt,verstoord
Leem, zwak zandig, bruin, Edelmanboor, BC-horizont
1,80 Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, Geleidelijke bovengrens, C-horizont

Boring: 30

Datum: 24-3-2020
Coördinaten X - Y: 203134,37 - 320336,22

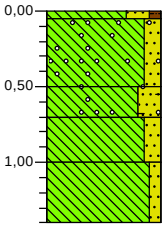


meter
0,00 gras
0,05 Leem, sterk zandig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,50 Leem, matig zandig, sporen grind, sporen baksteen, bruingrijs,
0,60 Edelmanboor, Verstoorde laag; geel gevlekt
1,00 Leem, zwak zandig, sporen baksteen, oranjebruin, Edelmanboor, Verstoorde Bt-horizont
1,40 Leem, zwak zandig, bruin, Edelmanboor, BC-horizont
Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont

opdrachtnummer :AA200003
projectomschrijving :Rolduckerveld

Boring: 31

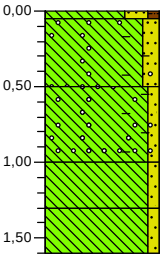
Datum: 24-3-2020
Coördinaten X - Y: 203131,30 - 320307,00



meter
0,00 gras
0,05 Leem, sterk zandig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,50 Leem, matig zandig, sporen kooldeeltjes, sporen grind, bruingeel, Edelmanboor, Grijs gevlekt
0,70 Leem, sterk zandig, sporen baksteen, sporen kooldeeltjes, sporen roest, sporen grind, donkergrijs, Edelmanboor, verstoord
1,00 Leem, matig zandig, geelbruin, Edelmanboor, BC-horizont
1,40 Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont, geleidelijke bovengrens

Boring: 32

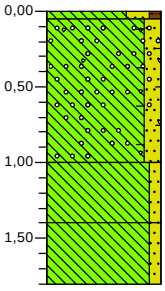
Datum: 24-3-2020
Coördinaten X - Y: 203121,35 - 320270,43



meter
0,00 gras
0,05 Leem, sterk zandig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,50 Leem, matig zandig, sporen grind, sporen baksteen, grijsbruin, Edelmanboor, Verstoorde laag
1,00 Leem, zwak zandig, sporen grind, sporen baksteen, sporen houtskool, bruin, Edelmanboor, Grijs gevlekt; verstoorde laag
1,30 Leem, zwak zandig, bruin, Edelmanboor, BC-horizont
1,60 Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont

Boring: 33

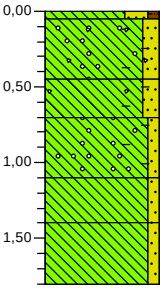
Datum: 24-3-2020
Coördinaten X - Y: 203124,34 - 320245,08



meter
0,00 gras
0,05 Leem, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
Leem, matig zandig, sporen grind, sporen puin, sporen houtskool, sporen baksteen, bruingeel, Edelmanboor, grijs gevlekt
1,00 Leem, zwak zandig, sporen roest, bruin, Edelmanboor, BC-horizont
1,40 Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont
1,80

Boring: 34

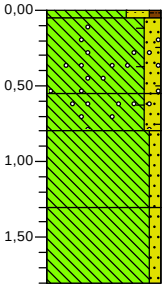
Datum: 24-3-2020
Coördinaten X - Y: 203070,29 - 320286,61



meter
0,00 gras
0,05 Leem, sterk zandig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,45 Leem, matig zandig, sporen kooldeeltjes, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, sporen puin, donkergrijs, Edelmanboor, Bruin gevlekt; verstoorde laag
1,10 Leem, matig zandig, sporen baksteen, sporen puin, sporen glas, bruin, Edelmanboor, Grijs gevlekt; verstoorde laag
1,40 Leem, zwak zandig, sporen baksteen, sporen grind, grijsbruin, Edelmanboor, Verstoorde laag
1,80 Leem, zwak zandig, bruin, Edelmanboor, BC-horizont
Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont

Boring: 35

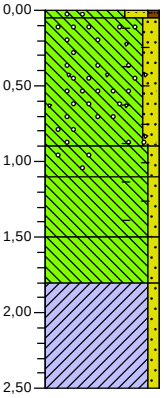
Datum: 24-3-2020
Coördinaten X - Y: 203081,22 - 320337,72



meter
0,00 gras
0,05 Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,55 Leem, matig zandig, sporen baksteen, sporen kooldeeltjes, zwak grindhoudend, bruin, Edelmanboor, grijs gevlekt, verstoord
0,80 Leem, matig zandig, sporen roest, sporen baksteen, sporen grind, grijs, Edelmanboor, verstoord
1,30 Leem, zwak zandig, bruin, Edelmanboor, BC-horizont
1,80 Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont

Boring: 36

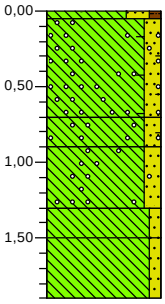
Datum: 24-3-2020
Coördinaten X - Y: 203081,32 - 320396,08



meter
0,00 berm
0,05 Leem, sterk zandig, zwak humeus, sporen grind, donkergrijs, Edelmanboor, A-horizont
Leem, matig zandig, matig grindhoudend, zwak roesthoudend, sporen baksteen, zwak puinhoudend, bruin, Edelmanboor, grijs gevlekt
0,90 Leem, zwak zandig, zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend, grijs, Edelmanboor, bruin-grijs gevlekt, verstoord
1,10 Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, sporen baksteen, grijs, Edelmanboor, bruin gevlekt, verstoord
1,50 Leem, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor, grijs gevlekt
1,80 Klei, zwak zandig, blauwgrijs, Edelmanboor, zeer slappe klei, C-horizont
2,50

Boring: 37

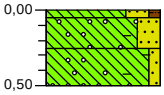
Datum: 26-3-2020
Coördinaten X - Y: 203081,80 - 320411,69



meter
0,00 gras
0,05 Leem, sterk zandig, zwak humeus, sporen grind, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
Leem, matig zandig, matig grindhoudend, sporen baksteen, grijsbruin, Edelmanboor, grijs gevlekt, verstoord
0,70
0,90 Leem, matig zandig, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, bruin, Edelmanboor, grijs gevlekt, verstoord
1,30
1,50 Leem, matig zandig, zwak roesthoudend, sporen grind, grijs, Edelmanboor, bruin gevlekt
1,90 Leem, zwak zandig, bruin, Edelmanboor, BC-horizont
Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, geleidelijke bovengrens, C-horizont

Boring: 38

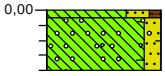
Datum: 25-3-2020
Coördinaten X - Y: 203014,87 - 320366,31



meter
0,00 gras
0,05 Leem, sterk zandig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,25 Leem, sterk zandig, zwak grindhoudend, sporen baksteen, grijs, Edelmanboor, bruin gevlekt, verstoord
0,50 Leem, zwak zandig, sporen baksteen, matig grindhoudend, bruin, Edelmanboor, verstoord, gestuikt op grind

Boring: 39

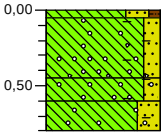
Datum: 25-3-2020
Coördinaten X - Y: 203026,41 - 320330,21



meter
0,00 gras
0,05 Leem, sterk zandig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,40 Leem, matig zandig, sporen baksteen, matig grindhoudend, sporen puin, sporen kooldeeltjes, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, gestuikt op grind

Boring: 40

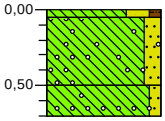
Datum: 25-3-2020
Coördinaten X - Y: 203009,71 - 320307,99



meter
0,00 gras
0,05 Leem, sterk zandig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,45 Leem, matig zandig, sporen baksteen, zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, sporen kooldeeltjes, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord
0,60
0,80 Leem, matig zandig, sporen grind, sporen baksteen, bruin, Edelmanboor, grijs gevlekt, verstoord
Leem, sterk zandig, matig grindhoudend, sporen baksteen, grijs, Edelmanboor, bruin gevlekt, verstoord, gestuikt

Boring: 41

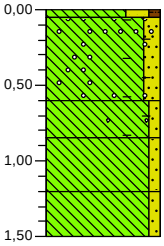
Datum: 25-3-2020
Coördinaten X - Y: 203028,82 - 320275,29



meter
0,00 gras
0,05 Leem, sterk zandig, zwak humeus, sporen grind, sporen baksteen, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,50 Leem, matig zandig, matig grindhoudend, sporen roest, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord
0,70 Leem, zwak zandig, sporen grind, oranjebruin, Edelmanboor, grijs gevlekt, verstoord, gestuikt op ondoordringbare laag

Boring: 42

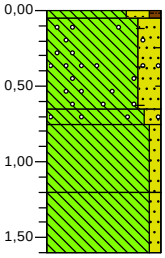
Datum: 25-3-2020
Coördinaten X - Y: 202965,67 - 320300,00



meter
0,00 gras
0,05 Leem, sterk zandig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,60 Leem, matig zandig, sporen baksteen, zwak kooldeeltjes houdend, sporen grind, bruingrijs, Edelmanboor, bruin gevlekt, verstoord
0,85
1,20 Leem, zwak zandig, sporen baksteen, sporen puin, zwak roesthoudend, sporen kooldeeltjes, grijs, Edelmanboor, bruin gevlekt, verstoord
1,50
Leem, zwak zandig, sporen roest, bruin, Edelmanboor, BC-horizont
Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont, geleidelijke bovengrens

Boring: 43

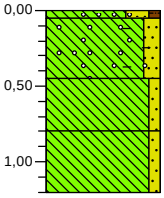
Datum: 25-3-2020
Coördinaten X - Y: 202968,56 - 320363,69



meter
0,00 gras
0,05 Leem, sterk zandig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,65
0,75 Leem, sterk zandig, matig grindhoudend, zwak kooldeeltjes houdend, sporen baksteen, grijs, Edelmanboor, gevlekt met wit zand, verstoord
Leem, matig zandig, sporen baksteen, sporen grind, bruin, Edelmanboor, grijs gevlekt, verstoord
1,20
Leem, zwak zandig, sporen roest, bruin, Edelmanboor, BC-horizont
1,60 Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont, geleidelijke bovengrens

Boring: 46

Datum: 26-3-2020
Coördinaten X - Y: 203129,07 - 320463,85

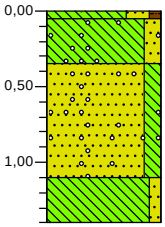


meter
0,00 gras
0,05 Leem, sterk zandig, zwak humeus, sporen grind, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,45 Leem, matig zandig, zwak kooldeeltjes houdend, sporen roest, sporen grind, zwak baksteenhoudend, bruingrijs, Edelmanboor, bruin gevlekt, verstoord
0,80
1,20 Leem, zwak zandig, sporen roest, bruin, Edelmanboor, BC-horizont
Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, geleidelijke bovengrens, C-horizont

opdrachtnummer :AA200003
projectomschrijving :Rolduckerveld

Boring: 47

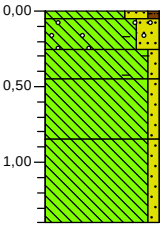
Datum: 26-3-2020
Coördinaten X - Y: 203146,24 - 320453,16



meter
0,00 gras
0,05 Leem, sterk zandig, zwak humeus, sporen grind, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,35 Leem, matig zandig, zwak grindhoudend, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindhoudend, brokken leem, wit, Edelmanboor, opvulzand, gemengd met bruin leem
1,10 Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont
1,40

Boring: 48

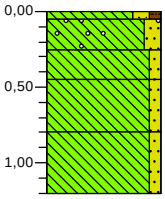
Datum: 26-3-2020
Coördinaten X - Y: 203169,01 - 320470,09



meter
0,00 gras
0,05 Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor
0,25 Leem, sterk zandig, sterk grindhoudend, sporen baksteen, bruingrijs, Edelmanboor, verstoord
0,45 Leem, zwak zandig, sporen baksteen, sporen kooldeeltjes, oranjebruin, Edelmanboor, verstoorde Bt-horizont
0,85 Leem, zwak zandig, sporen roest, bruin, Edelmanboor, BC-horizont
1,40 Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, geleidelijke bovengrens, C-horizont

Boring: 49

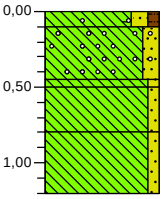
Datum: 26-3-2020
Coördinaten X - Y: 203225,73 - 320496,22



meter
0,00 gras
0,05 Leem, matig zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,25 Leem, matig zandig, sporen grind, grijsbruin, Edelmanboor, grijs gevlekt, verstoord
0,45 Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, oranjebruin, Edelmanboor, Bt-horizont
0,80 Leem, zwak zandig, bruin, Edelmanboor, BC-horizont, geleidelijke bovengrens
1,20 Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont, geleidelijke bovengrens

Boring: 50

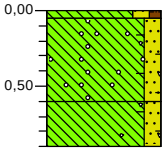
Datum: 26-3-2020
Coördinaten X - Y: 203281,64 - 320457,71



meter
0,00 gras
0,10 Leem, matig zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, sporen grind, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,50 Leem, matig zandig, zwak grindhoudend, sporen houtskool, donkergrijs, Edelmanboor, bruin gevlekt, verstoord
0,80 Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, oranjebruin, Edelmanboor, restant Bt-horizont?
1,20 Leem, zwak zandig, bruin, Edelmanboor, BC-horizont, geleidelijke bovengrens
Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont, geleidelijke bovengrens

Boring: 51

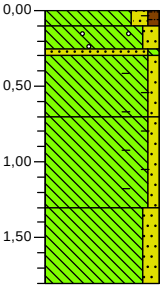
Datum: 26-3-2020
Coördinaten X - Y: 203313,13 - 320463,13



meter
0,00 gras
0,05 Leem, matig zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, sporen grind, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,60 Leem, matig zandig, sporen kooldeeltjes, sporen baksteen, zwak grindhoudend, sporen puin, grijsbruin, Edelmanboor, grijs gevlekt, verstoord
0,90 Leem, matig zandig, sporen baksteen, sporen kooldeeltjes, sporen puin, bruin, Edelmanboor, verstoord, gestuikt op harde laag, beton?

Boring: 52

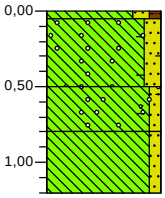
Datum: 26-3-2020
Coördinaten X - Y: 203343,90 - 320464,82



meter
0,00 gras
0,10 Leem, matig zandig, zwak humeus, sporen baksteen, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,30 Leem, matig zandig, sporen kooldeeltjes, sporen grind, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord
0,70 Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen grind, witgeel, Edelmanboor, opvulzand
1,30 Leem, zwak zandig, sporen kooldeeltjes, zwak roesthoudend, zwak baksteenhoudend, oranjebruin, Edelmanboor, verstoord
1,80 Leem, zwak zandig, sporen baksteen, sporen kooldeeltjes, bruin, Edelmanboor, grijs gevlekt, verstoord
Leem, matig zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont

Boring: 53

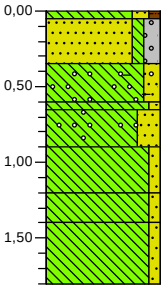
Datum: 26-3-2020
Coördinaten X - Y: 203330,87 - 320480,91



meter	
0,00	gras
0,05	Leem, matig zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,50	Leem, matig zandig, sporen kooldeeltjes, sporen baksteen, sporen plastic afval, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor, bruin gevlekt, verstoord
0,80	Leem, zwak zandig, zwak grindhoudend, sporen puin, sporen kooldeeltjes, sporen baksteen, bruin, Edelmanboor, grijs gevlekt, verstoord
1,20	Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont

Boring: 54

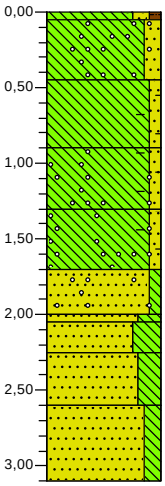
Datum: 26-3-2020
Coördinaten X - Y: 203311,94 - 320479,81



meter	
0,00	gras
0,05	Leem, matig zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,35	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, licht oranjegeel, Edelmanboor, Opvulzand / grind
0,60	
0,65	Leem, matig zandig, sporen roest, matig grindhoudend, sporen baksteen, grijs, Edelmanboor, bruin gevlekt, verstoord
0,90	Leem, zwak zandig, sporen baksteen, blauwgrijs, Edelmanboor, verstoord
1,20	Leem, sterk zandig, zwak grindhoudend, zwak roesthoudend, sporen kooldeeltjes, Edelmanboor
1,40	Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, bruin, Edelmanboor, grijs gevlekt, verstoord
1,80	Leem, zwak zandig, bruin, Edelmanboor, BC-horizont
	Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont, geleidelijke bovengrens

Boring: 55

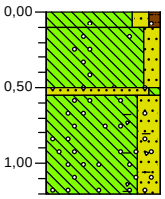
Datum: 26-3-2020
Coördinaten X - Y: 203323,85 - 320511,60



meter	
0,00	gras
0,05	Leem, matig zandig, zwak humeus, sporen grind, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,45	Leem, matig zandig, zwak grindhoudend, grijsbruin, Edelmanboor, grijs gevlekt, verstoord
0,90	Leem, zwak zandig, sporen baksteen, sporen kooldeeltjes, bruin, Edelmanboor, verstoord
1,30	Leem, zwak zandig, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, sporen plastic afval, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord
1,70	Leem, zwak zandig, sterk grindhoudend, sporen baksteen, bruingeel, Edelmanboor, verstoord
2,00	
2,05	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, oranje, Edelmanboor, onderin Z2s4
2,25	Zand, zeer fijn, sterk siltig, uiterst baksteenhoudend, donker oranjegrijs, Edelmanboor, laagje met baksteen poeder?
2,60	Zand, zeer fijn, uiterst siltig, bruingeel, Edelmanboor, donker grijsoranje gevlekt
3,10	Zand, zeer fijn, sterk siltig, oranje, Edelmanboor, verbrande leem lagen in het zand
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak plastichoudend, licht bruingeel, Edelmanboor, stukje plastic op 310 cm -mv, boring gestaakt

Boring: 56

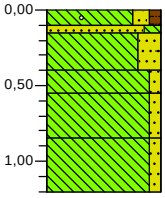
Datum: 26-3-2020
Coördinaten X - Y: 203321,18 - 320524,65



meter	
0,00	gras
0,10	Leem, matig zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, sporen grind, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,50	
0,55	Leem, matig zandig, zwak grindhoudend, sporen kooldeeltjes, sporen metaal afval, bruingrijs, Edelmanboor, bruin gevlekt, verstoord
1,20	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, oranje, Edelmanboor, opvulzand
	Leem, sterk zandig, matig grindhoudend, zwak puinhoudend, sporen baksteen, bruingrijs, Edelmanboor, verstoord, gestuikt op grind

Boring: 57

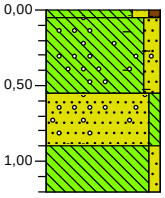
Datum: 26-3-2020
Coördinaten X - Y: 203298,21 - 320507,89



meter	
0,00	gras
0,10	
0,15	Leem, matig zandig, zwak humeus, sporen grind, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,40	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht witgrijs, Edelmanboor, opvulzand
0,55	Leem, sterk zandig, zwak roesthoudend, sporen kooldeeltjes, sporen baksteen, grijs, Edelmanboor, bruin gevlekt, verstoord
0,85	Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, oranjebruin, Edelmanboor, Bt-horizont
1,20	Leem, zwak zandig, bruin, Edelmanboor, BC-horizont, geleidelijke overgang
	Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont, geleidelijke overgang

Boring: 58

Datum: 26-3-2020
Coördinaten X - Y: 203296,82 - 320523,52

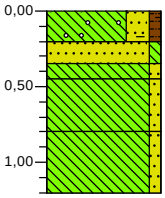


meter	
0,00	gras
0,05	Leem, matig zandig, zwak humeus, sporen grind, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,55	Leem, matig zandig, sporen baksteen, sporen kooldeeltjes, zwak grindhoudend, grijsbruin, Edelmanboor, grijs gevlekt, verstoord
0,90	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen grind, brokken leem, licht witgrijs, Edelmanboor, bruin gevlekt (leem), opvulzand
1,20	Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont

opdrachtnummer :AA200003
projectomschrijving :Rolduckerveld

Boring: 59

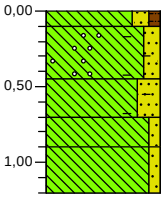
Datum: 26-3-2020
Coördinaten X - Y: 203271,28 - 320524,36



meter
0,00 gras
0,20 Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, zwak grindhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,35
0,45 Zand, zeer fijn, zwak siltig, brokken leem, lichtgrijs, Edelmanboor, bruin gevlekt (leem), opvulzand
0,80 Leem, zwak zandig, oranjebruin, Edelmanboor, grijs gevlekt, restant verstoorde Bt-horizont
1,20 Leem, zwak zandig, bruin, Edelmanboor, BC-horizont
Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont, geleidelijke bovengrens

Boring: 60

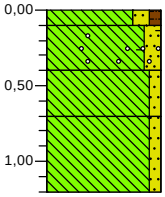
Datum: 26-3-2020
Coördinaten X - Y: 203295,72 - 320546,99



meter
0,00 gras
0,10 Leem, matig zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,45 Leem, matig zandig, zwak grindhoudend, sporen baksteen, grijsbruin, Edelmanboor, grijs gevlekt, verstoord
0,70 Leem, sterk zandig, sporen baksteen, grijs, Edelmanboor, bruin gevlekt, verstoord
0,90 Leem, zwak zandig, bruin, Edelmanboor, BC-horizont
1,20 Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont, geleidelijke bovengrens

Boring: 61

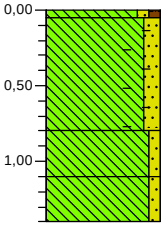
Datum: 27-3-2020
Coördinaten X - Y: 203307,69 - 320572,33



meter
0,00 gras
0,10 Leem, matig zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,40 Leem, matig zandig, sporen baksteen, sporen grind, zwak kooldeeltjes houdend, grijs, Edelmanboor, bruin gevlekt, verstoord
0,70 Leem, zwak zandig, bruin, Edelmanboor, BC-horizont
1,20 Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont

Boring: 62

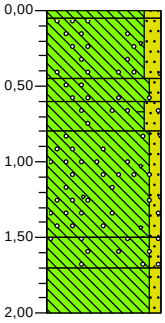
Datum: 27-3-2020
Coördinaten X - Y: 203293,03 - 320578,02



meter
0,00 gras
0,05 Leem, zwak zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,80 Leem, matig zandig, sporen baksteen, sporen kooldeeltjes, bruingrijs, Edelmanboor, geel gevlekt, verstoord
1,10 Leem, zwak zandig, laagjes zand, bruin, Edelmanboor, Lichtgrijze zandlaagjes
1,40 Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont

Boring: 63

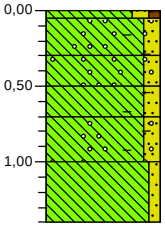
Datum: 27-3-2020
Coördinaten X - Y: 203276,74 - 320582,95



meter
0,00 gras
0,05 Leem, matig zandig, sporen wortels, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,45 Leem, matig zandig, zwak grindhoudend, sporen roest, sporen kooldeeltjes, zwak puinhoudend, grijsbruin, Edelmanboor, Verstoorde laag
0,60
0,80 Leem, zwak zandig, sporen grind, zwak roesthoudend, bruinoranje, Edelmanboor, Verstoorde laag
1,50 Leem, matig zandig, sporen baksteen, sporen grind, licht bruingrijs, Edelmanboor, Verstoorde laag
1,70
2,00 Leem, zwak zandig, sporen kooldeeltjes, matig grindhoudend, zwak puinhoudend, grijsbruin, Edelmanboor, Verstoorde laag
Leem, zwak zandig, sporen kooldeeltjes, sporen grind, bruingrijs, Edelmanboor, Verstoorde laag
Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont

Boring: 64

Datum: 27-3-2020
Coördinaten X - Y: 203255,66 - 320570,67

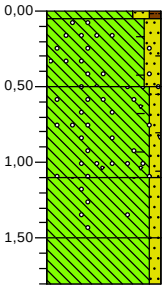


meter
0,00 gras
0,05 Leem, matig zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,30 Leem, matig zandig, sporen baksteen, sporen grind, bruingrijs, Edelmanboor, geel gevlekt, verstoord
0,50 Leem, matig zandig, sporen roest, sporen grind, bruingeel, Edelmanboor, grijs gevlekt, verstoord
0,70 Leem, matig zandig, sporen baksteen, sporen kooldeeltjes, bruingrijs, Edelmanboor
1,00 Leem, matig zandig, sporen grind, sporen baksteen, bruingeel, Edelmanboor, verstoord
1,40 Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont

opdrachtnummer :AA200003
projectomschrijving :Rolduckerveld

Boring: 65

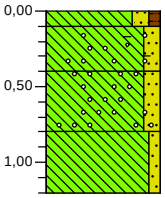
Datum: 27-3-2020
Coördinaten X - Y: 203254,12 - 320558,64



meter	
0,00	gras
0,05	Leem, matig zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,50	Leem, matig zandig, sporen baksteen, sporen grind, sporen kooldeeltjes, grijsbruin, Edelmanboor, Verstoorde laag; grijs gevlekt
1,10	Leem, zwak zandig, sporen kooldeeltjes, sporen grind, sporen baksteen, sporen puin, oranjebruin, Edelmanboor, Grijs gevlekt; verstoorde laag
1,50	Leem, zwak zandig, sporen grind, bruingeel, Edelmanboor, Grijs gevlekt; Verstoorde laag
1,80	Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont

Boring: 66

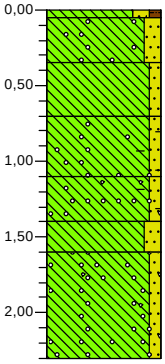
Datum: 27-3-2020
Coördinaten X - Y: 203239,57 - 320548,65



meter	
0,00	gras
0,10	Leem, matig zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,40	Leem, matig zandig, sporen baksteen, sporen kooldeeltjes, sporen puin, sporen grind, bruingrijs, Edelmanboor, grijs gevlekt, verstoord
0,80	Leem, matig zandig, sporen kooldeeltjes, sporen grind, bruin, Edelmanboor, grijs gevlekt
1,20	Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont

Boring: 67

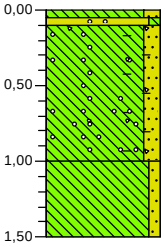
Datum: 27-3-2020
Coördinaten X - Y: 203229,64 - 320556,71



meter	
0,00	gras
0,05	Leem, matig zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,35	Leem, matig zandig, sporen grind, sporen kooldeeltjes, grijsbruin, Edelmanboor, Verstoorde laag
0,70	Leem, zwak zandig, sporen kooldeeltjes, oranjebruin, Edelmanboor, Grijs gevlekt, verstoord
1,10	Leem, zwak zandig, sporen baksteen, sporen grind, grijsbruin, Edelmanboor, grijs gevlekt, verstoord
1,40	Leem, zwak zandig, matig grindhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, bruin, Edelmanboor, Verstoorde laag
1,60	Leem, matig zandig, sporen roest, grijs, Edelmanboor, Bruin gevlekt; verstoord
2,30	Leem, zwak zandig, zwak grindhoudend, sporen puin, bruingeel, Edelmanboor, Verstoorde laag; brokjes z3s1; gestuikt op grindlaag

Boring: 68

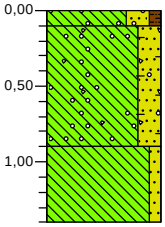
Datum: 27-3-2020
Coördinaten X - Y: 203206,10 - 320532,59



meter	
0,00	gras
0,10	Leem, matig zandig, sporen wortels, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
1,00	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, licht bruingrijs, Edelmanboor, opvulzand
1,50	Leem, matig zandig, sporen baksteen, zwak grindhoudend, sporen puin, grijsbruin, Edelmanboor, verstand
	Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont

Boring: 69

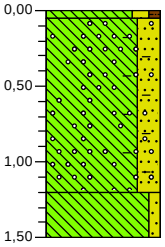
Datum: 27-3-2020
Coördinaten X - Y: 203191,15 - 320534,87



meter	
0,00	gras
0,10	Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, sporen grind, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,90	Leem, sterk zandig, sporen baksteen, zwak grindhoudend, sporen kooldeeltjes, sporen puin, bruingrijs, Edelmanboor, Verstoorde laag
1,40	Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont

Boring: 70

Datum: 27-3-2020
Coördinaten X - Y: 203179,61 - 320515,62

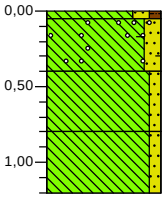


meter	
0,00	gras
0,05	Leem, matig zandig, zwak humeus, sporen wortels, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
	Leem, sterk zandig, zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend, sporen houtskool, bruingrijs, Edelmanboor, geel gevlekt, verstoord
1,20	Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont

opdrachtnummer :AA200003
projectomschrijving :Rolduckerveld

Boring: 71

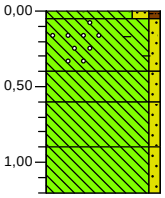
Datum: 27-3-2020
Coördinaten X - Y: 203169,28 - 320523,74



meter
0,00 gras
0,05 Leem, matig zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,40 Leem, matig zandig, sporen grind, sporen kooldeeltjes, sporen baksteen, bruin, Edelmanboor, grijs gevlekt, verstoord
0,80 Leem, zwak zandig, bruin, Edelmanboor, BC-horizont
1,20 Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont, geleidelijke bovengrens

Boring: 72

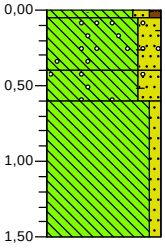
Datum: 27-3-2020
Coördinaten X - Y: 203156,64 - 320558,33



meter
0,00 gras
0,05 Leem, matig zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak grindhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,40 Leem, zwak zandig, sporen roest, sporen baksteen, sporen grind, oranjebruin, Edelmanboor, Verstoorde laag
0,60 Leem, zwak zandig, oranjebruin, Edelmanboor, Bt-horizont
0,90 Leem, zwak zandig, bruin, Edelmanboor, BC-horizont
1,20 Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont

Boring: 73

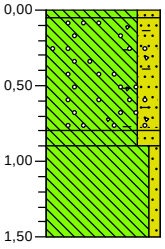
Datum: 27-3-2020
Coördinaten X - Y: 203147,40 - 320574,10



meter
0,00 gras
0,05 Leem, matig zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak grindhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,40 Leem, sterk zandig, zwak grindhoudend, brokken zand, zwak baksteenhoudend, sporen kooldeeltjes, bruingrijs, Edelmanboor, verstoord
0,60 Leem, sterk zandig, zwak grindhoudend, sporen baksteen, grijs, Edelmanboor, bruin gevlekt, verstoord
1,50 Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont

Boring: 74

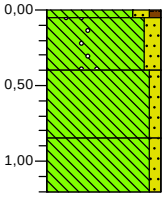
Datum: 27-3-2020
Coördinaten X - Y: 203140,43 - 320584,94



meter
0,00 gras
0,05 Leem, sterk zandig, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,80 Leem, sterk zandig, sporen puin, sporen kooldeeltjes, sporen baksteen, matig grindhoudend, grijsbruin, Edelmanboor, Verstoorde laag
0,90 Leem, sterk zandig, zwak roesthoudend, grijs, Edelmanboor, Verstoorde laag
1,50 Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont

Boring: 75

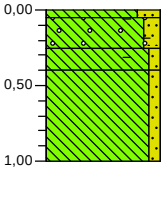
Datum: 27-3-2020
Coördinaten X - Y: 203130,99 - 320602,96



meter
0,00 gras
0,05 Leem, matig zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,40 Leem, matig zandig, sporen grind, sporen roest, bruingrijs, Edelmanboor, grijs gevlekt, verstoord
0,85 Leem, zwak zandig, sporen roest, bruin, Edelmanboor, BC-horizont
1,20 Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont, geleidelijke bovengrens

Boring: 76

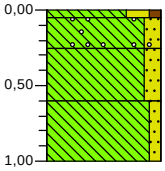
Datum: 27-3-2020
Coördinaten X - Y: 203145,49 - 320616,60



meter
0,00 groenstrook
0,05 Leem, sterk zandig, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,25 Leem, matig zandig, sporen baksteen, sporen grind, sporen kooldeeltjes, bruin, Edelmanboor, Grijs gevlekt; verstoorde laag
0,40 Leem, zwak zandig, sporen baksteen, bruin, Edelmanboor, Verstoorde laag
1,00 Leem, zwak zandig, sporen roest, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont

Boring: 77

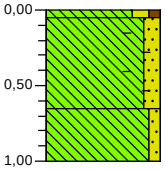
Datum: 27-3-2020
Coördinaten X - Y: 203169,85 - 320584,02



meter
0,00 gras
0,05 Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,25 Leem, matig zandig, sporen roest, sporen grind, sporen kooldeeltjes, bruingrijs, Edelmanboor, geel gevlekt, verstoord
0,60 Leem, matig zandig, zwak roesthoudend, zwak kooldeeltjes houdend, bruingrijs, Edelmanboor, grijs gevlekt
1,00 Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont

Boring: 78

Datum: 27-3-2020
Coördinaten X - Y: 203178,86 - 320570,52

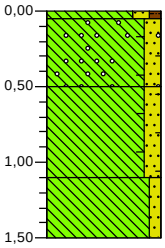


meter
0,00 gras
0,05 Leem, matig zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,65 Leem, matig zandig, zwak baksteenhoudend, sporen kooldeeltjes, sporen leisteen, bruingrijs, Edelmanboor, grijs gevlekt, verstoord
1,00 Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont

opdrachtnummer :AA200003
projectomschrijving :Rolduckerveld

Boring: 80

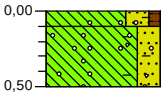
Datum: 30-3-2020
Coördinaten X - Y: 203218,37 - 320617,67



meter
0,00 gras
0,05 Leem, matig zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,50 Leem, matig zandig, sporen baksteen, sporen kooldeeltjes, sporen grind, sporen leisteen, bruingrijs, Edelmanboor, geel gevlekt, verstoord
1,10 Leem, matig zandig, sporen baksteen, zwak roesthoudend, sporen leisteen, sporen kooldeeltjes, grijs, Edelmanboor, oranje gevlekt, verstoord
1,50 Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont

Boring: 81

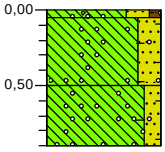
Datum: 30-3-2020
Coördinaten X - Y: 203263,23 - 320635,06



meter
0,00 gras
0,10 Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,50 Leem, sterk zandig, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, sporen kooldeeltjes, donkergrijs, Edelmanboor, verstoord, gestuikt op harde laag (beton?)

Boring: 82

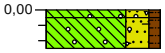
Datum: 30-3-2020
Coördinaten X - Y: 203260,84 - 320614,37



meter
0,00 gras
0,05 Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, matig grindhoudend, zwak puinhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,50 Leem, sterk zandig, sporen kooldeeltjes, sporen baksteen, zwak grindhoudend, brokken zand, bruingrijs, Edelmanboor, geel gevlekt, verstoord
0,90 Leem, matig zandig, matig grindhoudend, sporen baksteen, sporen leisteen, sporen kooldeeltjes, grijs, Edelmanboor, bruin gevlekt, verstoord, gestuikt op grind

Boring: 83

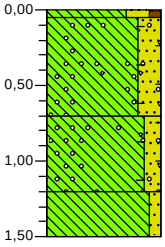
Datum: 30-3-2020
Coördinaten X - Y: 203259,59 - 320647,26



meter
0,00 gras
0,05 Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,25 Leem, sterk zandig, zwak humeus, matig grindhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, donkergrijs, Edelmanboor, verstoord, gestuikt op betonlaag

Boring: 84

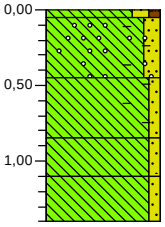
Datum: 30-3-2020
Coördinaten X - Y: 203240,87 - 320643,58



meter
0,00 gras
0,05 Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,70 Leem, sterk zandig, matig grindhoudend, zwak puinhoudend, sporen baksteen, donkergrijs, Edelmanboor, verstoord
1,20 Leem, matig zandig, matig grindhoudend, sporen baksteen, zwak puinhoudend, bruingrijs, Edelmanboor, geel gevlekt, verstoord
1,50 Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont

Boring: 85

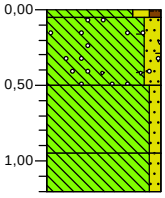
Datum: 30-3-2020
Coördinaten X - Y: 203207,22 - 320638,74



meter
0,00 gras
0,05 Leem, matig zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,45 Leem, matig zandig, zwak grindhoudend, sporen kooldeeltjes, sporen baksteen, grijs, Edelmanboor, bruin gevlekt, verstoord
0,85 Leem, zwak zandig, sporen kooldeeltjes, sporen baksteen, bruingrijs, Edelmanboor, stukje natuurlijk vuursteen, verstoord
1,10 Leem, zwak zandig, sporen roest, bruin, Edelmanboor, BC-horizont
1,40 Leem, zwak zandig, sporen roest, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont, geleidelijke bovengrens

Boring: 86

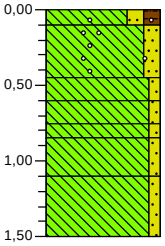
Datum: 30-3-2020
Coördinaten X - Y: 203197,88 - 320653,73



meter
0,00 gras
0,05 Leem, matig zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, sporen grind, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,50 Leem, matig zandig, sporen baksteen, sporen kooldeeltjes, sporen puin, sporen grind, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord
0,95 Leem, zwak zandig, sporen roest, bruin, Edelmanboor, BC-horizont
1,20 Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont, geleidelijke bovengrens

Boring: 87

Datum: 30-3-2020
Coördinaten X - Y: 203178,31 - 320641,11



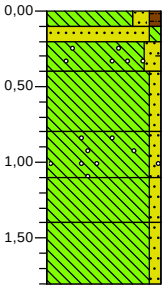
meter
0,00 berm
0,10 Leem, matig zandig, matig humeus, sporen grind, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,45 Leem, matig zandig, zwak grindhoudend, bruin, Edelmanboor, grijs gevlekt, verstoord
0,60 Leem, zwak zandig, bruin, Edelmanboor, opvulling
0,75 Leem, zwak zandig, licht bruingrijs, Edelmanboor, opvulling
0,85 Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, oranjebruin, Edelmanboor, Bt-horizont
1,10 Leem, zwak zandig, bruin, Edelmanboor, BC-horizont, geleidelijke bovengrens
1,50 Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont, geleidelijke bovengrens

verticale schaal 1: 50

opdrachtnummer :AA200003
projectomschrijving :Rolduckerveld

Boring: 88

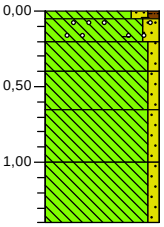
Datum: 30-3-2020
Coördinaten X - Y: 203212,55 - 320680,17



meter	
0,00	gras
0,10	Leem, matig zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,20	
0,40	Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor, opvulzand
0,80	Leem, matig zandig, sporen baksteen, matig grindhoudend, bruingeel, Edelmanboor, grijs gevlekt, verstoord
1,10	Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, sporen kooldeeltjes, grijs, Edelmanboor, licht grijs gevlekt, verstoord
1,40	Leem, zwak zandig, sporen grind, sporen kooldeeltjes, bruin, Edelmanboor, verstoord
1,80	Leem, zwak zandig, bruin, Edelmanboor, BC-horizont
	Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont, geleidelijke bovengrens

Boring: 89

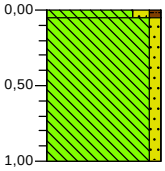
Datum: 30-3-2020
Coördinaten X - Y: 203198,05 - 320692,49



meter	
0,00	gras
0,05	Leem, matig zandig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,20	
0,40	Leem, matig zandig, sporen grind, sporen baksteen, bruingrijs, Edelmanboor, bruin gevlekt, verstoord
0,65	Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, grijs, Edelmanboor, bruin gevlekt, verstoord
1,00	Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, oranjebruin, Edelmanboor, Bt-horizont
1,40	Leem, zwak zandig, bruin, Edelmanboor, BC-horizont, geleidelijke bovengrens
	Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont, geleidelijke bovengrens

Boring: 90

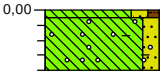
Datum: 30-3-2020
Coördinaten X - Y: 203224,23 - 320697,90



meter	
0,00	gras
0,05	Leem, matig zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
	Leem, zwak zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont
1,00	

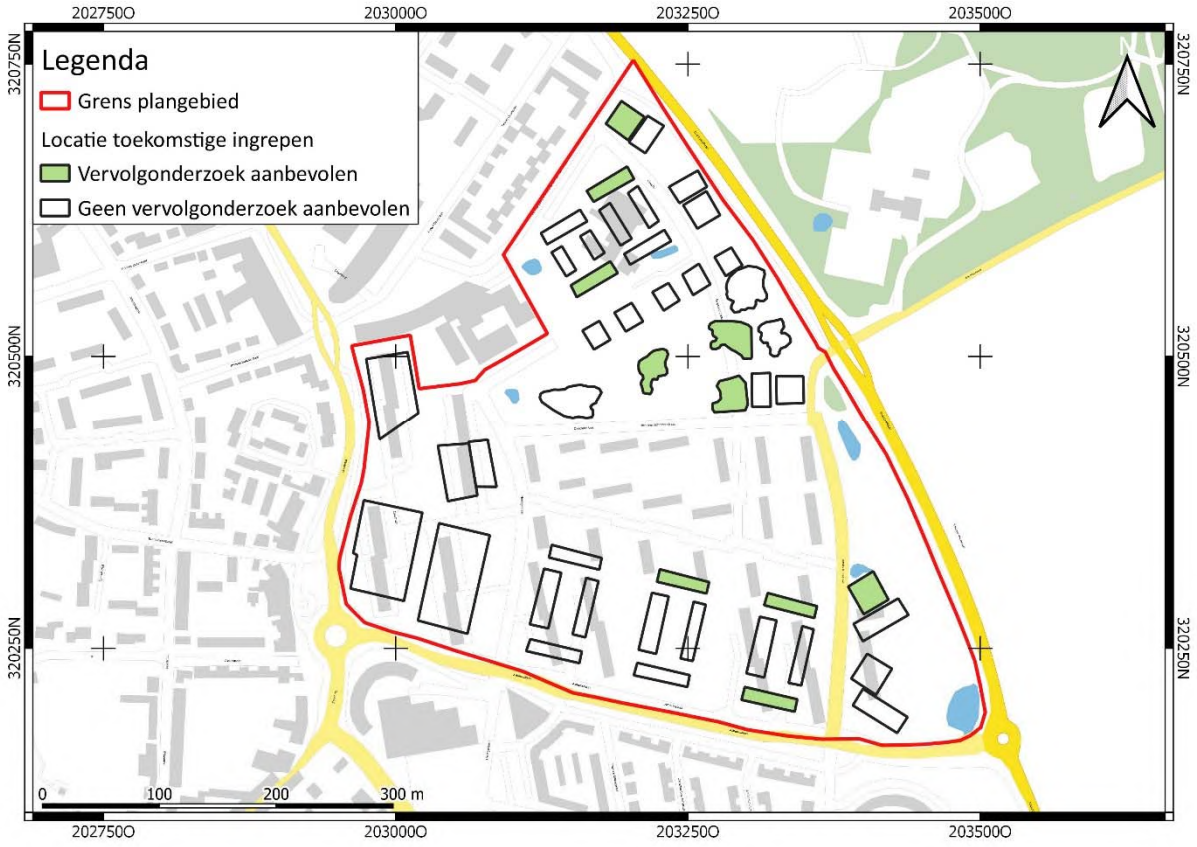
Boring: 91

Datum: 30-3-2020
Coördinaten X - Y: 203193,26 - 320715,27

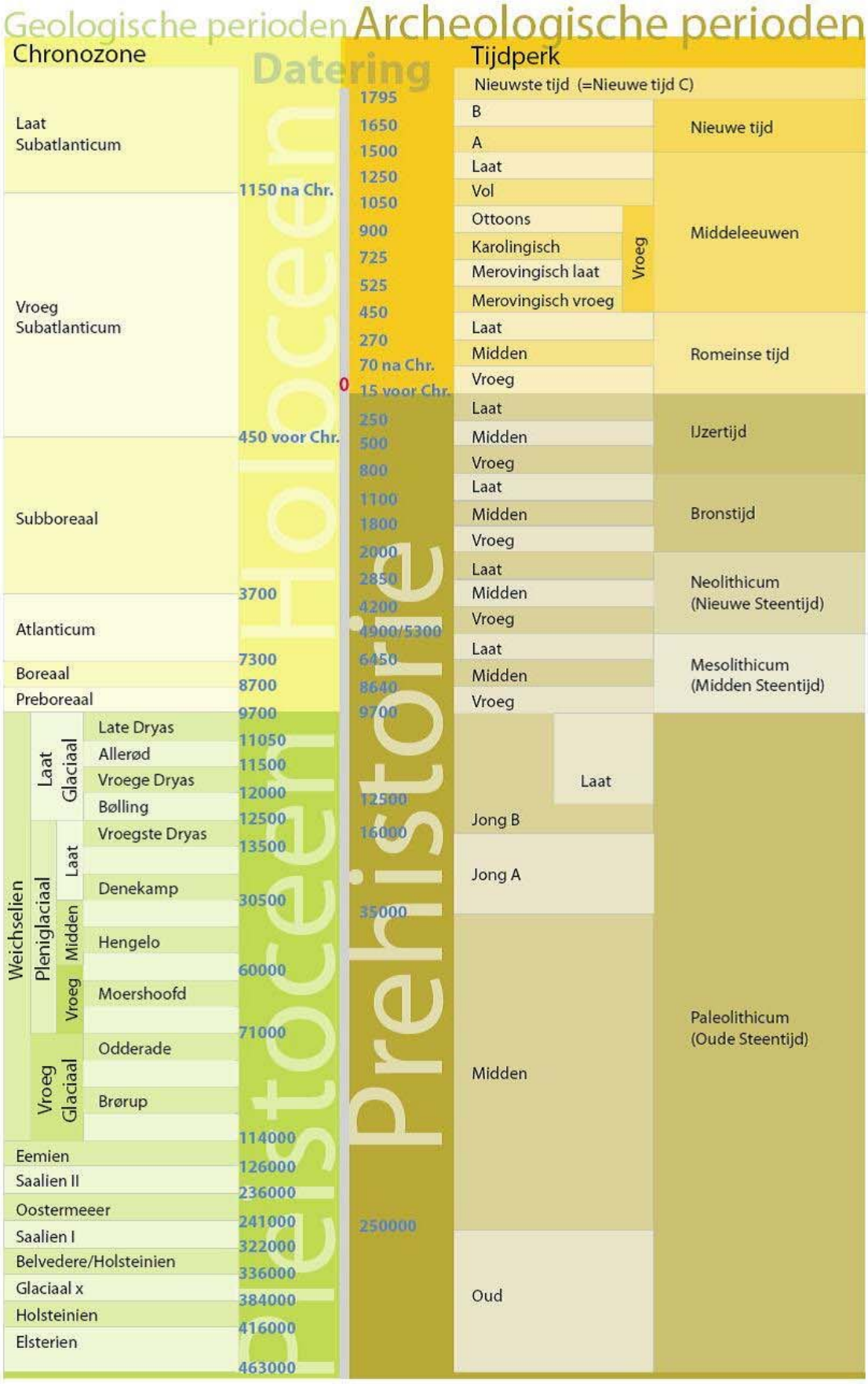


meter	
0,00	gras
0,05	Leem, matig zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, sporen grind, donker bruingrijs, Edelmanboor, A-horizont
0,40	Leem, matig zandig, sporen baksteen, sporen leisteen, sporen kooldeeltjes, zwak grindhoudend, grijs, Edelmanboor, bruin gevlekt, verstoord, gestuikt op beton

Bijlage 4 Advieskaart


202750O
203000O
203250O
203500O
320750N
320500N
320250N
Legenda
Grens plangebied
Locatie toekomstige ingrepen
Vervolgonderzoek aanbevolen
Geen vervolgonderzoek aanbevolen
0
100
200
300 m

Bijlage 5 Tijdtabel


Geologische perioden
Archeologische perioden
Chronozone
Datering
Tijdperk
Laat Subatlanticum
Vroeg Subatlanticum
Subboreaal
Atlanticum
Boreaal
Preboreaal
Weichselien
Pleniglaciaal
Laat Glaciaal
Late Dryas
Allerød
Vroege Dryas
Bølling
Laat
Vroegste Dryas
Denekamp
Midden
Hengelo
Vroeg
Moershoofd
Vroeg Glaciaal
Odderade
Brørup
Eemien
Saalien II
Oostermeeer
Saalien I
Belvedere/Holsteinien
Glaciaal x
Holsteinien
Elsterien
1150 na Chr.
450 voor Chr.
3700
7300
8700
9700
11050
11500
12000
12500
13500
30500
60000
71000
114000
126000
236000
241000
322000
336000
384000
416000
463000
Holoceen
Pleistoceen
Prehistorie
1795
1650
1500
1250
1050
900
725
525
450
270
70 na Chr.
0
15 voor Chr.
250
500
800
1100
1800
2000
2850
4200
4900/5300
6450
8640
9700
12500
16000
35000
250000
Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C)
B
A
Laat
Vol
Ottoons
Karolingisch
Merovingisch laat
Merovingisch vroeg
Vroeg
Laat
Midden
Vroeg
Laat
Midden
Vroeg
Laat
Midden
Vroeg
Laat
Midden
Vroeg
Laat
Jong B
Jong A
Midden
Oud
Nieuwe tijd
Middeleeuwen
Romeinse tijd
IJzertijd
Bronstijd
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)
Mesolithicum (Midden Steentijd)
Paleolithicum (Oude Steentijd)

Bron: Archol

Geonius.nl

Geonius is een middelgroot interdisciplinair ingenieursbureau met brede expertise binnen de GWW- en bouwsector. Door onze unieke combinatie van vakkennis op het gebied van wegen, geotechniek, milieu, geodesie, water, ruimtelijke ontwikkeling, landschap, archeologie en ecologie zijn wij goed in staat mee te denken met de klant en projecten zelfstandig uit te voeren. Grenzen tussen de verschillende divisies vervagen, waardoor steeds meer projecten integraal door ons worden uitgevoerd.

Geonius hecht veel waarde aan een informele, positieve bedrijfscultuur, het welzijn van medewerkers en maatschappelijke betrokkenheid.

- Wegen
- Geotechniek
- Milieu
- Geodesie
- Water
- Ruimtelijke ontwikkeling
- Landschap
- Archeologie
- Ecologie

GEONIUS

Bijlage 15 Selectiebesluit 8 juni 2020

Gemeente Kerkrade

Sector Maatschappelijke Zorg

Bezoekadres
Markt 33
Ambtenaar
Gonda Engels
Telefoonnummer

Telefax
045-5676395
Zaaknummer

Sector SOB
Marco Theunissen

Uw brief van	Uw kenmerk	Ons kenmerk	Datum
		20it00734	8 juni 2020

Onderwerp
Selectiebesluit
archeologische waarde
Bijlage(n)
0

Geachte heer Theunissen,

In het kader van de gebiedsontwikkeling Rolduckerveld heeft Geonius in maart/april 2020 een archeologisch bureau en verkennend booronderzoek uitgevoerd in opdracht van de gemeente Kerkrade.

Aanleiding
Aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de herinrichting van de woonwijk. Vanwege de ligging van het plangebied in een gebied dat volgens het vigerende bestemmingsplan een dubbelbestemming waarde archeologie heeft(grotendeels categorie 4: middelhoge verwachting), dient een archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden, alvorens de omgevingsvergunning kan worden verkregen. Het archeologisch onderzoek heeft tot doel het opstellen van een gespecificeerde verwachting.

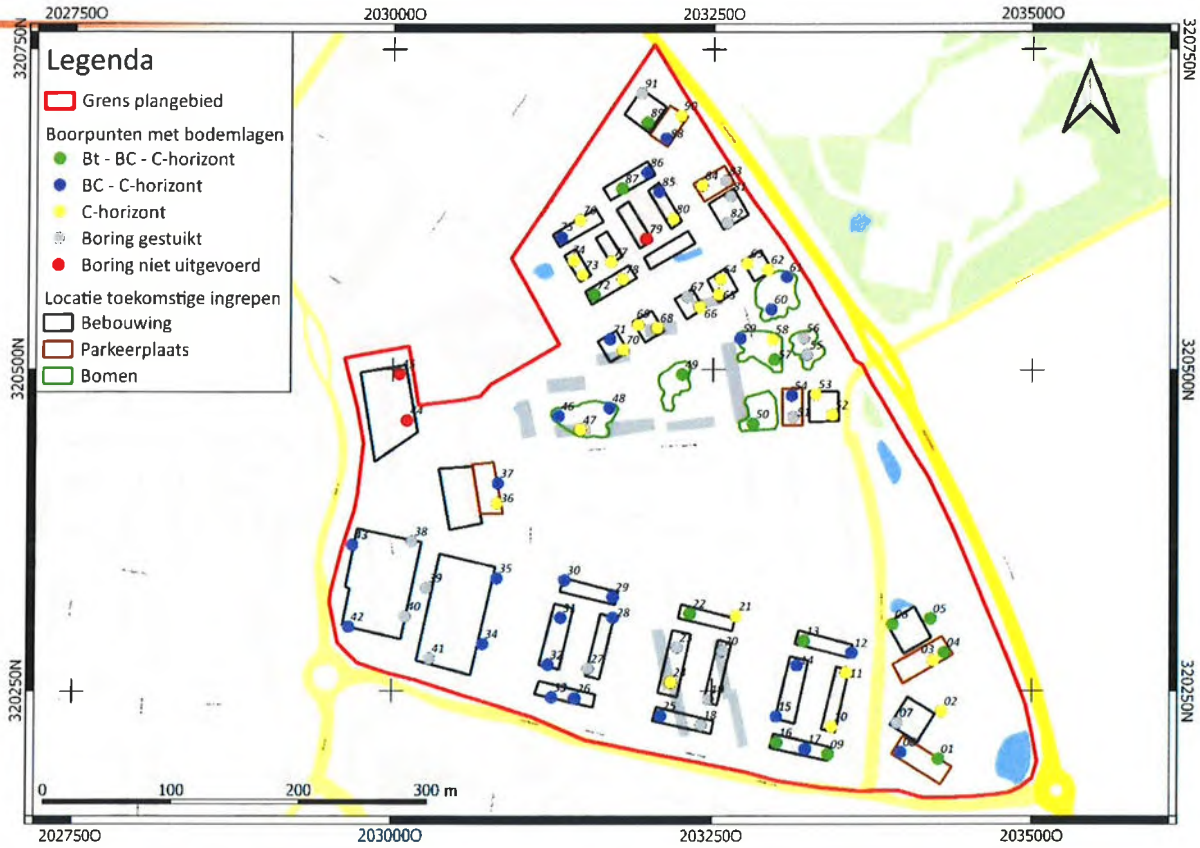
Onderzoek
Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek – Overig (IVO□O) verkennende vorm. Voor het verkennend booronderzoek zijn 91 boringen uitgevoerd. Zeventien boringen konden vanwege een harde puinlaag niet tot in de natuurlijke bodem worden uitgevoerd. Het resultaat van dit onderzoek is vastgelegd in het rapport *Archeologisch onderzoek Rolduckerveld te Kerkrade. Archeologisch bureau□ en verkennend booronderzoek Rolduckerveld te Kerkrade, gemeente Kerkrade. AA200003.R01.v1.0 Archeologische Rapporten Geonius 211, 8 mei 2020.*

Conclusie
Ter hoogte van de geplande parkeerplaatsen is de bodem afgetopt of tot minimaal 50 cm □mv verstoord, waardoor bij de aanleg van de parkeerplaatsen naar verwachting geen archeologische waarden zullen worden verstoord (kaart 1). Ter plaatse van de nieuw aan te leggen parkeerplaatsen wordt derhalve geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Omdat niet kan worden uitgesloten dat zich hier geen archeologische waarden bevinden wordt aanbevolen om voor dit deel van het plangebied de dubbelbestemming waarde archeologie te handhaven. Ook op de locaties waar geen Bt□horizont is waargenomen wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen aangezien de bodem hier te sterk verstoord is. Archeologisch vervolgonderzoek wordt wel aanbevolen voor de locaties waar nog een Bt□horizont werd aangetroffen. Gezien de grootschalige bodem verstorende activiteiten die in het verleden hebben plaatsgevonden kan de archeologische verwachting op het voorkomen van waarden uit de IJzertijd, Romeinse tijd worden bijgesteld naar middelhoog. De verwachting voor de overige perioden blijft gehandhaafd.

MIX
Papier van verantwoorde herkomst
FSC® C016293
www.fsc.org

Parkstad Limburg
Gemeente Kerkrade maakt deel uit van Parkstad Limburg

Kaart 1



Selectiebesluit

Het plangebied wordt alleen daar vrijgegeven voor verdere ontwikkeling waar geen archeologisch vervolgonderzoek uitgevoerd dient te worden (zie kaart 2). Archeologisch vervolgonderzoek dient plaats te vinden op de locaties waar een Bt□horizont is vastgesteld in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO□P).

Voor het uitvoeren van het IVO□P dient een Programma van Eisen worden opgesteld dat ter goedkeuring dient worden voorgelegd aan het bevoegd gezag. Mochten tijdens de voorgenomen graafwerkzaamheden in het plangebied waar geen vervolgonderzoek is aanbevolen alsnog archeologische waarden worden aangetroffen, dient hiervan melding worden gemaakt conform artikel 5.10 van de erfgoedwet.

MIX
Papier van verantwoorde herkomst
FSC® C016293
www.fsc.org

Parkstad Limburg
Gemeente Kerkrade maakt deel uit van Parkstad Limburg

Kaart 2



Met vriendelijke groeten,

Diane Habets
Namens Gonda Engels

MIX
Papier van verantwoorde herkomst
FSC® C016293
www.fsc.org

Parkstad Limburg
Gemeente Kerkrade maakt deel uit van Parkstad Limburg

Bijlage 16 Proefsleuvenonderzoek

PROEFSLEUVENONDERZOEK
GEBIEDSONTWIKKELING

ROLDUCKERVELD

TE KERKRADE

GEMEENTE KERKRADE

Archeologie

Rapportage proefsleuvenonderzoek gebiedsontwikkeling Rolduckerveld te Kerkrade in de gemeente Kerkrade

Opdrachtgever	Gemeente Kerkrade Postbus 600 6460 AP Kerkrade
Rapportnummer	13388.001
Versienummer[1]	2
Datum	4 januari 2021
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	De heer dr. A.C. Mientjes
Paraaf	
Autorisatie	De heer dr. P.M.M.A. Bringmans (Senior KNA-Archeoloog)
Paraaf	

© Econsultancy bv, Swalmen
Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)
ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

[1] Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen. Bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	13388.001	
Toponiem	Rolduckerveld	
Opdrachtgever	Gemeente Kerkrade	
Gemeente	Kerkrade	
Plaats	Kerkrade	
Provincie	Limburg	
Kadastrale gegevens	Gemeente Kerkrade, sectie G, perceel 3692, 3697, 3924 (ged.), 3928, en 4108 (ged.)	
Omvang plangebied	circa 175,555 m^2	
Omvang onderzoeksgebied	circa 53,430 m^2	
Kaartblad	62 E (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 203.228 / Y: 320.556	
Bevoegde overheid	Gemeente Kerkrade Markt 33 6461 EC Kerkrade T: 140 045 E: gemeentehuis@kerkrade.nl	
Deskundige namens de bevoegde overheid	Gemeente Heerlen Domein Economie - Team Beleid Postbus 1 6400 AA Heerlen	Mevrouw drs. (Lic.) H.C. Vanneste Regioarcheoloog Parkstad T.: 045-5604404 E.: h.vanneste@heerlen.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	4914184100	
Archeoregio NOaA	Limburgs lössgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/Provinciaal Archeologisch Depot voor Bodemvondsten Limburg	
Uitvoerders	Econsultancy, dr. A.C. (Antoine) Mientjes en dr. P.M.M.A. (Patrick) Bringmans	
Grondverzet	Janssen Aanneming Kerkrade	

Kwaliteitszorg
Econsultancy is gecertificeerd voor onder meer voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000.

Betrouwbaarheid
Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving en richtlijnen die zijn opgesteld in het *Programma van Eisen IVO-P met doorstart naar opgraving Rolduckerveld te Kerkrade*. (Geonius Programma van Eisen 63) Geleen (d.d. 17 juni 2020); auteur: J.J.G. Geraeds.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Gemeente Kerkrade een proefsleuvenonderzoek met een mogelijke 'directe doorstart' naar een opgraving uitgevoerd voor het plangebied Rolduckerveld te Kerkrade in de gemeente Kerkrade. De gemeente Kerkrade heeft besloten om eerst het deel van het plangebied tussen de Directeur Schrijnenstraat, Directeur van der Mühlenstraat, de Hertogenlaan en de Roderlandbaan (N299) te laten onderzoeken. Het zuidelijke deel van het plangebied tussen de Directeur Schrijnenstraat en Ailbertuslaan zal in een later stadium volgen. Het onderzochte deel van het plangebied is in deze rapportage gedefinieerd als het onderzoeksgebied.

Aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek zijn de plannen van Gemeente Kerkrade om bestaande bebouwing (waaronder de Blijde Boodschapkerk) af te breken en nieuwe woningen te bouwen. Voor de herontwikkeling van het plangebied is een omgevingsvergunning noodzakelijk. Het archeologisch onderzoek wordt noodzakelijk geacht om te bepalen of er een gerede kans is dat archeologische waarden wel of niet aanwezig (kunnen) zijn in de ondergrond, die door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast/verloren kunnen gaan. Daarom is het binnen het kader van de Erfgoedwet (1 juli 2016) verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren.

Doel van het proefsleuvenonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting zoals vermeld in het bureau- en booronderzoek. Het gaat om gebied- of vindplaatsgericht onderzoek. Het proefsleuvenonderzoek gebeurt door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en/of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Het resultaat van een proefsleuvenonderzoek is een rapport met een waardering en een inhoudelijk (selectie-)advies (buiten normen van tijd en geld), aan de hand waarvan een beleidsbeslissing (een selectiebesluit) kan worden genomen. Dit betekent dat de veldactiviteiten uitgevoerd worden tot het niveau waarop deze beslissing gefundeerd genomen kan worden, dat wil zeggen dat de archeologische waarden van het terrein/vindplaats in voldoende mate zijn vastgesteld.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel
Op basis van het vooronderzoek is vastgesteld dat een lage archeologische verwachting van toepassing is op de aanwezigheid van vindplaatsen uit het (Laat-)Paleolithicum en Mesolithicum, een lage tot middelhoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van vindplaatsen uit het Neolithicum, de Bronstijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd, en tot slot een middelhoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van vindplaatsen uit de IJzertijd en Romeinse tijd. Deze verwachtingen gelden voor die locaties binnen het plangebied, waar tijdens het eerder uitgevoerde inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, verkennende fase (IVO-Overig), een (gedeeltelijk) intacte Bt-horizont is aangetroffen van een radebrikgrond in de löss *in situ*.

Gevolgde onderzoeksmethode
Tijdens het veldwerk was er geen reden om van de onderzoeksmethodiek af te wijken zoals beschreven in het Programma van Eisen en het definitieve proefsleuvenplan zoals voorgelegd op 2 november 2020 aan de archeologisch adviseur van de gemeente Kerkrade (mevrouw drs. (Lic.) H.C. Vanneste, Regioarcheoloog Parkstad). In totaal zijn zes proefsleuven aangelegd: vijf proefsleuven van 25 bij 4 meter en één proefsleuf van 15 bij 7 meter tot een diepte van circa 70 à 100 centimeter beneden het maaiveld.

Resultaten Proefsleuvenonderzoek
Tijdens het proefsleuvenonderzoek is in hoofdlijnen een bodemopbouw waargenomen van een bouwvoor, op deels geroerde, (sub)recent opgebrachte leemlagen, op colluvium. In het colluvium was van boven naar onderen een Bw-horizont (zwak ontwikkelde klei-inspoelingshorizont), deels op een BC-horizont, op een C-horizont zichtbaar.

In de proefsleuven zijn geen (behoudenswaardige) archeologische resten aangetroffen. Wel zijn (sub)recente verstoringen waargenomen, bestaande uit uitbraaksporen en leidingsleuven. Deze verstoringen kunnen in verband gebracht worden met de woningen en het schoolgebouw, die tussen 1965 en 1980 gebouwd zijn ter plekke van het onderzoeksgebied en rond 2010 zijn afgebroken.

Selectieadvies
Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn geen (behoudenswaardige) archeologische resten aangetroffen. Het advies is daarom dan ook om het onderzoeksgebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling. Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk. Het definitieve besluit zal worden genomen door de bevoegde overheid, de gemeente Kerkrade.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed).[2]

[2] Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 DOELSTELLING ONDERZOEK 3

3 ARCHEOLOGISCHE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED 3

3.1 Ligging en huidige situatie plangebied 3
3.2 Methodiek vooronderzoek 4
3.3 Archeologische verwachting op basis van het vooronderzoek 4
3.3.1 Geologie, Geomorfologie en Bodem 4
3.3.2 Archeologische gegevens 5
3.3.3 Historische gegevens 6
3.3.4 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel 6
3.3.5 Resultaten verkennend booronderzoek 6
3.3.6 Conclusie en selectieadvies vooronderzoek 6

4 METHODIEK VELDONDERZOEK 7

4.1 Inleiding 7
4.2 Methodiek proefsleuvenonderzoek 7
4.3 Onderzoeksvragen 10

5 RESULTATEN VELDONDERZOEK 12

5.1 Landschapsgenese en bodemopbouw 12
5.2 Analyse sporen en structuren 16
5.3 Vondstmateriaal 18
5.4 Grondmonsters 18
5.5 Conclusie veldonderzoek 18

6 WAARDERING, CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES 18

6.1 Waardering 18
6.2 Conclusie 19
6.3 Selectieadvies 19

7 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN 20

LITERATUUR 22

BRONNEN 23

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I typisch bodemprofiel van een radebrikgrond, code Bld6

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1 Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2 Detailkaart van het plangebied en onderzoeksgebied
Figuur 3 Overzichtsfoto van Werkput 2, Vlak 1 (foto genomen naar het noordoosten)
Figuur 4 Overzichtsfoto van Werkput 4, Vlak 1 (foto genomen naar het noorden)
Figuur 5 Overzichtsfoto van Werkput 5, Vlak 1 (foto genomen naar het noorden)
Figuur 6 Overzichtsfoto van Werkput 6, Vlak 1 (foto genomen naar het zuiden)
Figuur 7 Overzichtsfoto Profiel 4, Werkput 1 (foto genomen naar zuidoosten)
Figuur 8 Overzichtsfoto Profiel 2, Werkput 2 (foto genomen naar zuidoosten)
Figuur 9 Overzichtsfoto Profiel 5, Werkput 3 (foto genomen naar zuidoosten)
Figuur 10 Overzichtsfoto Profiel 8, Werkput 4 (foto genomen naar oosten)
Figuur 11 Overzichtsfoto Profiel 11, Werkput 5 (foto genomen naar oosten)
Figuur 12 Overzichtsfoto Profiel 10, Werkput 6 (foto genomen naar westen)
Figuur 13 Overzichtsfoto (sub)recente verstoring/uitbraaksporen ter plekke van Werkput 3, Vlak 1 (foto genomen naar het zuidoosten)
Figuur 14 Overzichtsfoto (sub)recente verstoring/rioolleiding [linkerkant foto] ter plekke van Werkput 5, Vlak 1 (foto genomen naar het oosten)
Figuur 15 Overzichtsfoto (sub)recente verstoring/uitbraaksporen ter plekke van Werkput 6, Vlak 1 (foto genomen naar het westen)

BIJLAGEN

Bijlage 1 Overzicht proefsleuven
Bijlage 2 Overzichtskaart profielkolommen
Bijlage 3 Overzichtskaart (sub)recente verstoringen
Bijlage 4 Lijst van (sub)recente verstoringen
Bijlage 5 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 6 AMZ-cyclus

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van gemeente Kerkrade een proefsleuvenonderzoek met een mogelijke 'directe doorstart' naar een opgraving uitgevoerd voor het plangebied Rolduckerveld te Kerkrade in de gemeente Kerkrade (zie figuur 1 en 2). De gemeente Kerkrade heeft besloten om eerst het deel van het plangebied tussen de Directeur Schrijnenstraat, Directeur van der Mühlenstraat, de Hertogenlaan en de Roderlandbaan (N299) te laten onderzoeken. Het zuidelijke deel van het plangebied tussen de Directeur Schrijnenstraat en Ailbertuslaan zal in een later stadium volgen. Het onderzochte deel van het plangebied is in deze rapportage gedefinieerd als het onderzoeksgebied.



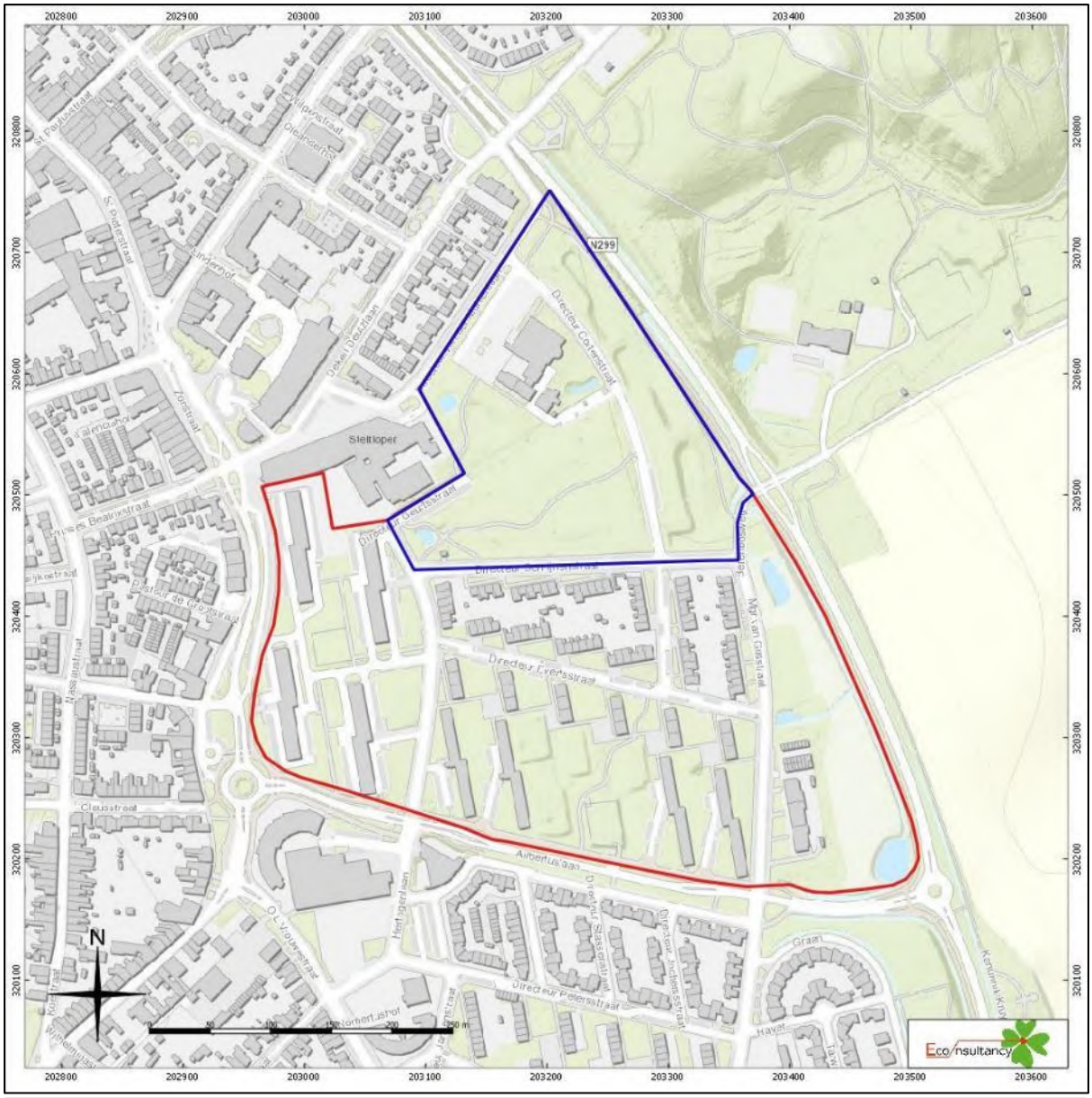
Rolduckerveld te Kerkrade.

Situering van het plangebied binnen Nederland. Bron: Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK) [https://www.pdok.nl/]

Legenda

Plangebied

Figuur 1 Situering van het plangebied binnen Nederland



Rolduckerveld te Kerkrade.

Detailkaart van het plangebied. Bron: Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK) [https://www.pdok.nl/]

Legenda

Plangebied

Onderzoeksgebied

Figuur 2 Detailkaart van het plangebied en onderzoeksgebied

In het plangebied zal bestaande bebouwing (waaronder de Blijde Boodschapkerk) worden afgebroken en zullen nieuwe woningen worden gerealiseerd. Voor de herontwikkeling van het plangebied is een omgevingsvergunning noodzakelijk.

Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er een gerede kans is dat archeologische waarden wel of niet aanwezig zijn in de ondergrond, die door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast/verloren kunnen gaan. Daarom is het binnen het kader van

de Erfgoedwet (d.d. 1 juli 2016) verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 6).

2 DOELSTELLING ONDERZOEK

Het doel van inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P), karterende en waarderende fase, is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het vooronderzoek. Het gaat om gebied- of vindplaatsgericht onderzoek. Het inventariserend onderzoek gebeurt door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en/of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied.

Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden. Belangrijk is dat op basis van het inventariserend veldonderzoek een beslissing kan worden genomen of verder archeologisch (voor)onderzoek in het gebied noodzakelijk en verantwoord is.

De waardering van het terrein dient volgens de richtlijnen van de KNA, versie 4.1 (d.d. 24 mei 2020), te gebeuren. Dit zodat een gefundeerde onderbouwing van verder beleid met betrekking tot de archeologische waarden binnen het terrein mogelijk is. Indien binnen het plangebied archeologische waarden voorkomen, kan één van de volgende aanvullende voorschriften worden opgelegd.

- De verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden.
- De verplichting tot het doen van opgravingen.
- De verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een deskundige op het gebied van de archeologische monumentenzorg. Deze deskundige moet voldoen aan, door burgemeester en wethouders bij de vergunning te stellen, kwalificaties.

3 ARCHEOLOGISCHE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED

3.1 Ligging en huidige situatie plangebied

Het onderzoeksgebied (circa 53,430 m^2) ligt binnen de wijk Rolduckerveld, in het noordoostelijke deel van de bebouwde kom van Kerkrade, gemeente Kerkrade (zie figuur 1 en 2). Globaal wordt het onderzoeksgebied begrensd aan de zuidzijde door de Directeur Schrijnenstraat, aan de noordzijde door de Directeur van der Mühlenstraat, aan de westzijde door de Hertogenlaan en aan de oostzijde door de Roderlandbaan (N299). Het onderzoeksgebied is kadastraal bekend als gemeente Kerkrade, sectie G, perceel 3692, 3697, 3924 (ged.), 3928, en 4108 (ged.). Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 62 E, (schaal 1:25.000), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 155 à 156 meter +NAP en zijn de coördinaten van het centrum van het onderzoeksgebied X: 203.228 / Y: 320.556.

Het onderzoeksgebied is grotendeels in gebruik als grasland (parklandschap), waar paden tussendoor lopen. Op het grasland staan bomen en ligt een speelpark. Tevens liggen enkele woningen en de Blijde Boodschapkerk, een vierkante zaalkerk met toren, en de Directeur Cortenstraat binnen het onderzoeksgebied.

3.2 Methodiek vooronderzoek

Tijdens het vooronderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is in eerste instantie gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Dit betreft voornamelijk gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied. Dit is aangevuld met historisch en fysisch-geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en tevens gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn bestudeerd. Daarna is dit gespecificeerde verwachtingsmodel getoetst door middel van een booronderzoek.

3.3 Archeologische verwachting op basis van het vooronderzoek

In maart-april 2020 is door Geonius een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, verkennende fase (IVO-Overig), uitgevoerd voor het plangebied ter plekke van het Rolduckerveld te Kerkrade, gemeente Kerkrade.[3] Hieronder wordt een samenvatting gegeven van dit onderzoek.

3.3.1 Geologie, Geomorfologie en Bodem

Volgens de Geomorfologische kaart van Nederland, Maasterrassen en Hellingklassen, behoort het plangebied tot het Terras van Simpelveld II, een terras gevormd door de Oost-Maas. De Oost-Maas is ontstaan in het geologische tijdvak van het Tiglien (circa 2,4 - 1,8 miljoen jaar geleden), toen de Maas zich als meanderende rivier begon in te snijden in haar grofzandige bedding uit de voorgaande periode.[4] Op deze maasafzettingen zijn tijdens de ijstijden van het Saalien (circa 370.000 tot 130.000 jaar geleden) en het Weichselien (circa 116.000 tot 11.500 jaar geleden) verschillende pakketten löss afgezet toen er als gevolg van koude en droge klimatologische omstandigheden op grote schaal verstuivingen optraden van sediment uit beek- en rivierbeddingen en zelfs vanuit het toen drooggevallen Noordzee bekken. De grove, zwaardere sedimenten zoals zand werden onder meer in Noord-Brabant en het noordelijk deel van Limburg afgezet. Dit gebied wordt aangeduid als het dekzandgebied. Als gevolg van afnemende windsnelheden in zuidoostelijke richting en het aanwezige terrasreliëf werd fijner sediment afgezet, aangeduid met löss, bestaande uit een hoog kwartsrijk silt-gehalte en een mediane korrelgrootte van tussen de 2 tot 63 µm. Het gebied waar de löss is afgezet, wordt aangeduid als het Limburgs lössgebied. Het plangebied ligt binnen het lössgebied.

Op de Geomorfologische kaart van Nederland is het plangebied grotendeels gekarteerd als een plateauterras hoofdzakelijk ontstaan door fluviatiele processen in het Vroeg- en Midden-Pleistoceen (circa 2,58 miljoen tot 126.000 jaar geleden) tijdens een geologische tijdperk waarin geen (peri)glaciale omstandigheden heersten.[5] In het oosten bevind zich een begin van een droogdal (code R21) en een afbraakwand (code A41). Het droogdal sluit aan op het verder oostelijk gelegen beekdal dat is ontstaan door de Worm.

Op de Bodemkaart van Nederland is de bodem niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom.[6] Via extrapolatie is het zeer aannemelijk dat ter plekke van het plangebied hoofdzakelijk radebrikgronden voorkomen ontwikkeld in siltige leem (code BLd6) en mogelijk plaatselijk löss en terrashellinggrond (AHl). Brikgronden worden gekenmerkt door een klei-inspoelingshorizont (Bt-horizont) met hierboven een uitspoelingshorizont (E-horizont). Onderstaande tabel (tabel I) geeft het typische bodemprofiel weer behorende bij een radebrikgrond.

[3] Verschuren en Geraeds, 2020.

[4] Rijks Geologische Dienst, 1989a.

[5] Rijks Geologische Dienst, 1989b.

[6] Stichting voor Bodemkartering, 1990.

Tabel I: typisch bodemprofiel van een radebrikgrond, code Bld6

Diepte in centimeters beneden maaiveld	Omschrijving	Kleur	Horizont	Code
0-25	siltige leem	donker grijsbruin	bouwvoor	Ap
25-50	siltige leem	bruine	uitspoelingslaag	E
50-90	siltige leem	donkerbruin tot donker geelbruin	inspoelingslaag (briklaag)	Bt
90-110	siltige leem met minder klei	donkerbruin tot donker geelbruin	overgangslaag	BC
110 >	siltige leem	geelbruin tot licht geelbruin	moedermateriaal (löss)	C

Löss- en terrashellinggronden (AHl) bestaan voor een belangrijk deel uit secundaire löss, colluvium, hoofdzakelijk ontstaan door oppervlakte erosie door water. Maar ze kunnen ook bestaan uit löss *in situ*.[7] Secundaire löss wordt met name gevonden onder aan hellingen, terwijl löss *in situ* vooral op korte steile hellingen wordt aangetroffen.

3.3.2 Archeologische gegevens

Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Kerkrade ligt het onderzoeksgebied grotendeels binnen een zone met een middelhoge archeologische verwachting.[8] Deze verwachting is gebaseerd op de ligging op een plateauterras en het feit dat er weinig tot geen onderzoek is uitgevoerd ter plekke van het onderzoeksgebied. In het noordoosten ligt een kleine zone met een lage archeologische verwachting, op de locatie van het droogdal.

Ter plekke van het onderzoeksgebied zijn geen archeologische monumenten (AMK-terreinen) aanwezig, noch archeologische vindplaatsen bekend, die staan geregistreerd in het landelijke ARCHeologisch Informatie Systeem (Archis3), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).[9]

Op circa 90 meter ten zuidoosten ligt een AMK-terrein met momumentnummer 14.892. Hier zijn resten van bewoning en een begraafplaats aangetroffen uit de Romeinse tijd. Mogelijk betreft het een villacomplex. Verder ligt op circa 350 ten noorden het AMK-terrein 16.512. Dit betreft de oude bewoningskern van Vink en Haanrade (Kloosterbosch), waar archeologische resten aanwezig kunnen zijn uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Het merendeel van de bekende archeologische vindplaatsen ligt op circa 200 of meer meter ten oosten en zuidoosten van het onderzoeksgebied. Deze vindplaatsen zijn aangetroffen bij niet-archeologische graafwerkzaamheden, veldkarteringen, booronderzoeken, proefsleuvenonderzoeken en opgravingen. In het door Geonius uitvoerde vooronderzoek worden 18 archeologische vindplaatsen nabij het plangebied vermeld.[10] Deze vindplaatsen bestaan uit vondsten, zoals aardewerkfragmenten, dakpannen, vuursteen werktuigen en metaalvondsten (o.a. munten), en sporen, zoals (afval)kuilen, die in het (Laat-)Paleolithicum, Neolithicum, de Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd gedateerd kunnen worden.

[7] Vleeshouwer en Damoiseaux, 1990.

[8] Verhoeven, 2007 [herzien 2013].

[9] Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

[10] Dit betreft de in Archis3 geregistreerde zaakidentificatienummers: 2027579100, 2041112100, 2208962100, 2287110100, 2834671100, 2877107100, 3005897100, 3005904100, 3005953100, 3042102100, 3136541100, 3211190100, 3212592100, 3212665100, 3212746100, 3212924100, 3283710100 en 3283776100.

3.3.3 Historische gegevens

Het onderzoeksgebied staat weergegeven op oude topografische en kadastrale kaarten vanaf het eind van de 18e eeuw. Op de kaart van Ferraris uit 1778 wordt binnen het grootste deel van het onderzoeksgebied bouwland weergegeven. Door het onderzoeksgebied lopen enkele (veld)wegen en in het noordoosten ligt een klein stuk bos. De huidige Abdij Rolduc ligt ten zuidoosten van het onderzoeksgebied en is aangeduid als Closterrode. Op de Tranchotkaart uit 1806 is de abdij aangeduid als Klosteræth. De bouwlanden ten zuiden van het onderzoeksgebied zijn aangeduid als Klosteratherveld. Op het kadastrale minuutplan uit 1832 wordt een kleine gegraven poel weergegeven aam de westgrens van het onderzoeksgebied. De omliggende landen zijn allen in gebruik als bouwland. In de daarop volgende jaren vinden weinig veranderingen plaats ter plekke van het onderzoeksgebied. In het begin van de 20e eeuw wordt een kapel geplaatst nabij de kruising van de Hertoglaan en Directeur Schrijnenstraat. Deze kapel is rond het jaar 1960 gesloopt. Tussen circa 1965 en 1970 zijn woningen en de Blijde Boodschapkerk gebouwd, waarbij het onderzoeksgebied waarschijnlijk (deels) is geëgaliseerd. Rond circa 1980 is een schoolgebouw ten zuidwesten van de Blijde Boodschapkerk gerealiseerd. Dit schoolgebouw en de eerder gebouwde woningen zijn rond 2010 gesloopt. De Blijde Boodschapkerk in is 2012 onttrokken aan de eredienst en staat op de nominatie om afgebroken te worden in het kader van de huidige ontwerpplannen.

3.3.4 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Aan de hand van het beschikbare archiefmateriaal zijn de volgende archeologische verwachtingen opgesteld.[11] Voor het onderzoeksgebied is een lage verwachting van toepassing op de aanwezigheid van vindplaatsen uit het (Laat-)Paleolithicum en Mesolithicum, en een lage tot middelhoge verwachting voor de perioden Neolithicum, Bronstijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Voor de IJzertijd en Romeinse tijd geldt een hoge verwachting.

3.3.5 Resultaten verkennend booronderzoek

Tijdens het inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, verkennende fase (IVO-Overig), zijn in totaal 88 boringen uitgevoerd binnen het volledige plangebied.[12] In 15 boringen is beneden een (sub)recent verstoorde laag of ophogingslaag een oranjebruine, zwak zandige leemlaag die roest bevat, aangetroffen. De top van deze laag ligt op een diepte van tussen de circa 25 en 140 centimeter beneden het maaiveld. Genoemde laag gaat geleidelijk over in een zwak zandige, bruine leemlaag die circa 20 tot 40 centimeter dik is en incidenteel sporen van roest bevat. Hieronder ligt een bruingeel, zwak zandig tot matig zandig leempakket zonder inclusies. De bodemlagen beneden de verstoorde/opgebrachte bodempakketten zijn geïnterpreteerd als een oranjebruine Bt-horizont (een inspoelingshorizont), een bruine BC-horizont en een bruingele C-horizont. De Bt-horizont, BC-horizont en C-horizont gaan geleidelijk in elkaar over. Een Ap-horizont en E-horizont (een uitspoelingshorizont) zijn in geen enkele boring aangetroffen. Als gevolg is geconcludeerd dat de natuurlijke bodemopbouw in een deel van het plangebied bestaat uit bergbrikgronden. Bergbrikgronden zijn van oorsprong radebrikgronden in de löss, waarvan de Ap- en E-horizont zijn geërodeerd, maar waarvan de Bt-horizont nog (deels) aanwezig is.[13] Dit type bodem komt dus in delen van het plangebied voor, terwijl in andere delen van het plangebied de brikgronden volledig zijn verdwenen.

3.3.6 Conclusie en selectieadvies vooronderzoek

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, verkennende fase (IVO-Overig), is de verwachting op de aanwezigheid van vindplaatsen uit de IJzertijd en Romeinse tijd aanpast naar middelhoog. De archeologische verwachtingen voor de overige perioden konden gehandhaafd worden. Deze verwachtingen zijn van toepassing op die zones binnen het plangebied waar nog een (deel van een) Bt-horizont (bergbrikgronden) aanwezig is.

[11] Verschuren en Geraeds, 2020.

[12] Verschuren en Geraeds, 2020.

[13] Vleeshouwer en Damoiseaux, 1990.

Geonius heeft daarom geadviseerd om in die zones van het plangebied, waar nog een (deel van een) Bt-horizont aanwezig is, een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek te laten uitvoeren met de mogelijkheid tot een 'directe doorstart' naar een definitieve opgraving.[14] Tijdens het proefsleuvenonderzoek kan de gemeente Kerkrade als bevoegde overheid en de opdrachtgever het besluit nemen of er vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving nodig is, of dat er geen verder onderzoek nodig is.

4 METHODIEK VELDONDERZOEK

4.1 Inleiding

Voor het proefsleuvenonderzoek met een mogelijke 'directe doorstart' naar aan opgraving is door Geonius een Programma van Eisen opgesteld.[15] In dit document zijn de eisen vastgelegd waaraan het archeologische onderzoek dient te voldoen. De methodiek en onderzoeksvragen zoals die in het Programma van Eisen zijn opgenomen, worden in dit hoofdstuk verwoord.

Naast de eisen zoals omschreven in het Programma van Eisen is het archeologisch onderzoek uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24 mei 2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24 mei 2018), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

4.2 Methodiek proefsleuvenonderzoek

Ter plekke van het plangebied zijn zes proefsleuven aangelegd: vijf proefsleuven met een omvang van circa 25 bij 4 meter en één proefsleuf van circa 15 bij 7 meter (zie bijlage 1). De proefsleuven hebben een totale oppervlakte van circa 605 m^2.

De proefsleuven zijn in één vlak onderzocht (zie figuur 3 tot en met 6). Het vlak (Vlak 1) is in de top van de natuurlijke ondergrond aangelegd op een diepte van tussen de circa 70 en 100 centimeter beneden het maaiveld. De NAP-hoogte van het vlak varieerde, evenals die van het maaiveld, aangezien het terrein enigszins geaccidenteerd is. De hoogtes van het vlak lagen tussen de 153,74 en 155,42 meter +NAP en die van het maaiveld tussen de 154,95 en 156,21 meter +NAP. De maximale hoogteverschillen waren daarom respectievelijk 1,68 meter en 1,26 meter.

De vlakaanleg heeft laagsgewijs plaatsgevonden tot op het vlakniveau waarop de grondsporen zichtbaar werden en het vlak te interpreteren was. Per haal van de graafmachine is met behulp van de metaaldetector het blootgelegde vlak afgezocht. Dit heeft geen metaalvondsten opgeleverd. Behalve het vlak is ook de stort van de sleuven met behulp van de metaaldetector onderzocht. Metaalvondsten zijn hierbij niet gedaan. Na iedere haal van de graafmachine is het vlak op vondsten en grondsporen gecontroleerd. Het vlak is waar nodig handmatig opgeschaafd, met een Rover GPS getekend en in delen gefotografeerd. In iedere proefsleuf is per vlak de hoogte gemeten in raaien met een tussenafstand van circa 2 meter. Tevens is de NAP-hoogte van het aangrenzende maaiveld gemeten, eveneens in raaien met een tussenafstand van circa 2 meter.

In iedere proefsleuf zijn twee profielkolommen van circa 1 meter gedocumenteerd. Hierbij is per proefsleuf één kijkgat aangelegd om de bodemopbouw tot een grotere diepte dan Vlak 1 te kunnen bestuderen. De kijkgaten zijn aangelegd tot een diepte van tussen de circa 140 en 200 centimeter beneden het maaiveld. Alle profielen zijn gefotografeerd, analoog getekend (schaal 1:20), beschreven

[14] Verschuren en Geraeds, 2020; Geraeds, 2020.

[15] Geraeds, 2020.

en geïnterpreteerd. De profielen en het vlak zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104[16] en bodemkundig[17] geïnterpreteerd. Alle foto's van de profielen en het vlak zijn voorzien van een noordpijl, een schaalstok en een fotobordje met het projectnummer en objectgegevens**.**

In de proefsleuven zijn geen archeologisch relevante sporen aangetroffen. Wel zijn zes (sub)recente verstoringen waargenomen. Deze zijn fotografisch gedocumenteerd met de vlakfoto's, gemeten in het vlak met een Rover GPS, beschreven en geïnterpreteerd. De (sub)recente verstoringen zijn niet gecoupeerd.

Tijdens het onderzoek zijn geen vondsten aangetroffen.

In overleg met de gemeente Kerkrade en haar archeologisch adviseur is besloten om geen 'directe doorstart' naar een definitieve opgraving uit te voeren.

De voorbereiding van het onderzoek heeft plaatsgevonden op 9 november 2020. Het veldwerk is uitgevoerd op 11 en 12 november 2020. De uitwerking en rapportage heeft plaatsgevonden op 2, 3 en 4 december 2020.



Figuur 3 Overzichtsfoto van Werkput 2, Vlak 1 (foto genomen naar het noordoosten)

[16] NEN 5104, 1989.
[17] Bakker en Schelling, 1989.



Figuur 4 Overzichtsfoto van Werkput 4, Vlak 1 (foto genomen naar het noorden)



Figuur 5 Overzichtsfoto van Werkput 5, Vlak 1 (foto genomen naar het noorden)



Figuur 6 Overzichtsfoto van Werkput 6, Vlak 1[18] (foto genomen naar het zuiden)

4.3 Onderzoeksvragen

In het Programma van Eisen is een aantal onderzoeksvragen opgenomen.[19]

De vragen dienen beantwoord te worden voor zover het uitgevoerde onderzoek dat mogelijk maakt. De omvang van het onderzoek wordt immers beperkt door de te verstoren oppervlakte. Indien geen antwoord mogelijk is of de vraag niet van toepassing is, dient dat (kort) toegelicht te worden. Antwoorden op vragen, waarop in eerste instantie het antwoord ja/nee is, dienen te worden voorzien van een exacte en systematische beschrijving, analyse en beargumenteerde interpretatie.

1. Zijn er archeologische waarden aanwezig binnen het plangebied? Zo ja: waaruit bestaan de archeologische waarden en wat is de ouderdom hiervan? In hoeverre komen deze aangetroffen archeologische waarden overeen met de gespecificeerde archeologische verwachting?
2. Wat is de ruimtelijke spreiding van de archeologische waarden, zowel in het horizontale als verticale vlak? Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig? Wat is de vondstdichtheid?
3. Behoren de archeologische waarden tot een vindplaats? Hoe is deze vindplaats te waarderen en is de vindplaats op grond van deze waardering als behoudenswaardig te stempelen (met het oog op de rest van het onderzoeks/plangebied)?
4. Welk type vindplaats vertegenwoordigen de archeologische waarden?
5. In welke mate hebben agrarisch gebruik, waterbeheersingsmaatregelen of andere antropogene ingrepen geleid tot aantasting of verstoring van de vindplaats?

[18] De bodemopbouw was in Werkput 6 diepgaand verstoord vanwege de bouw en afbraak van woningen in de tweede helft van de 20e eeuw en het begin van de 21e eeuw. Bij de aanleg van het vlak is daarom de top van de natuurlijke bodemopbouw niet bereikt.

[19] Geraerds, 2020.

6. Is er een ensemblewaarde met vindplaatsen in de omgeving van het plangebied?
7. Welke gegevens over de aangetroffen vindplaatsen kunnen de archeologische kennis van de regio aanscherpen?
8. Indien grondsporen zijn aangetroffen: op welk niveau zijn deze leesbaar?
9. In welke geologische en bodemkundige eenheden dan wel lagen bevinden zich de archeologische waarden? Wat is de relatie tussen de ligging van de archeologische waarden en geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het gebied?
10. Indien het onderzoek geen archeologische waarden of beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert, is er dan mogelijk wel sprake van een of meerdere vondstconcentraties? Welke verklaring is te geven voor de afwezigheid van archeologische resten/sporen? Is er (bijvoorbeeld) sprake van: aantoonbare afwezigheid van bewoning en/of actief landgebruik, verstoring van antropogene aard, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door werk- of weersomstandigheden?
11. Hoe sluiten de resultaten van het proefsleuvenonderzoek aan op de archeologische verwachting zoals die in het vooronderzoek is vastgesteld? Hoe is een eventuele afwijking ten opzichte van het vooronderzoek te verklaren?
12. Is het mogelijk op basis van de resultaten van het onderzoek een beleidsaanbeveling te doen voor het plangebied en/of het omliggende gebied (t.a.v. beleid, inrichting en beheer)?

5 RESULTATEN VELDONDERZOEK

5.1 Landschapsgenese en bodemopbouw



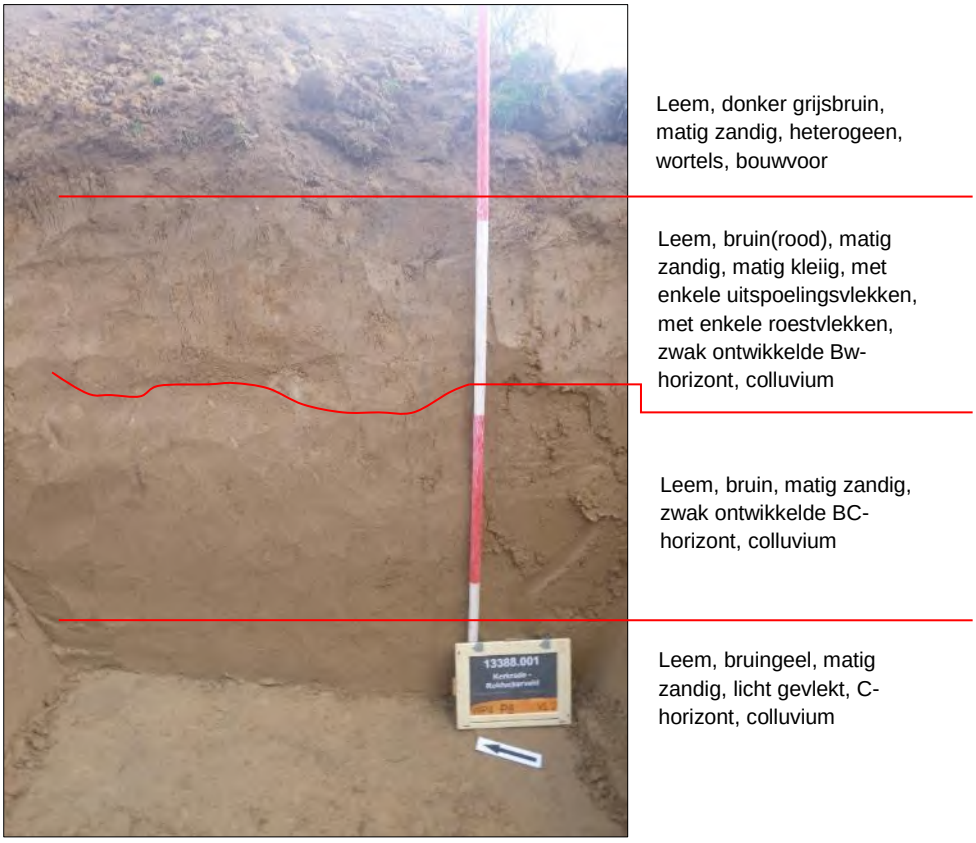
Figuur 7 Overzichtsfoto Profiel 4, Werkput 1 (foto genomen naar zuidoosten)



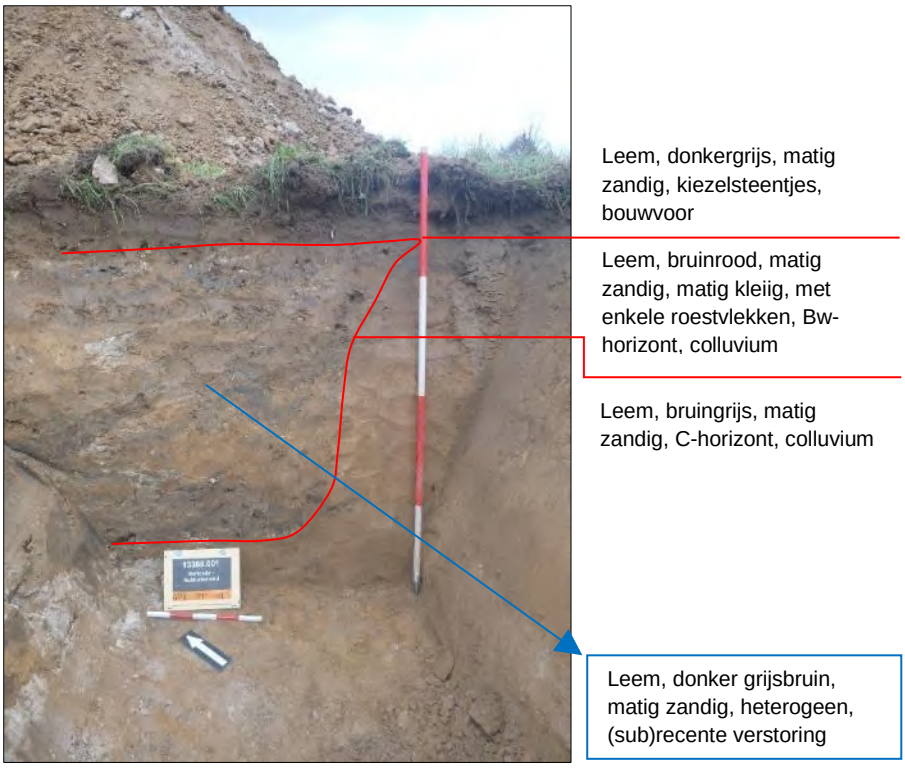
Figuur 8 Overzichtsfoto Profiel 2, Werkput 2 (foto genomen naar zuidoosten)



Figuur 9 Overzichtsfoto Profiel 5, Werkput 3 (foto genomen naar zuidoosten)



Figuur 10 Overzichtsfoto Profiel 8, Werkput 4 (foto genomen naar oosten)



Figuur 11 Overzichtsfoto Profiel 11, Werkput 5 (foto genomen naar oosten)



Figuur 12 Overzichtsfoto Profiel 10, Werkput 6 (foto genomen naar westen)

In de zes proefsleuven zijn in totaal 12 profielkolommen gedocumenteerd, waarbij per proefsleuf één profielkolom binnen een kijkgat is aangelegd (zie bijlage 2).

In hoofdlijnen bestond de bodemopbouw uit matig zandige leem (zie figuur 7 tot en met 12). Direct beneden het maaiveld was een bouwvoor aanwezig met een dikte van tussen de circa 20 en 50 centimeter. De bouwvoor bestond uit donker bruingrijze of grijsbruine, matig zandige leem, vaak met een heterogene textuur en deels met wortels en insluitingen zoals kiezels, steenkoolgruis, kalkbrokjes en kleine fragmenten baksteen. Beneden de bouwvoor was in enkele proefsleuven een geroerde, 8 à 50 centimeter dikke laag colluvium aanwezig. Deze laag werd gekenmerkt door een bruine, grijze, bruin lichtgrijze en donker bruingrijze, matig zandige en matig kleiige leem met een heterogene textuur en soms met enkele kiezeltjes. Deze laag is aangetroffen in Werkput 1, 2 en 3 (Profiel 1, 2, 4 en 5). Beneden de bouwvoor of geroerde laag colluvium is in alle proefsleuven, met uitzondering van Werkput 6, een klei-inspoelingshorizont aangetroffen, die is gedefinieerd als een Bw-horizont. Deze horizont met een dikte van circa 40 à 50 centimeter werd gekenmerkt door bruinrode, matig zandige en matig kleiige leem, met lokaal enkele krimpscheuren, uitspoelingsvlekken en roestvlekken (zie figuur 7 tot en met 10). De top van de Bw-horizont is op een diepte van tussen de circa 40 en 100 centimeter beneden het maaiveld aangetroffen. In Werkput 3 (Profiel 5 en 6) lag boven op deze Bw-horizont dunne roodwitte pseudogley-horizont. Beneden de Bw-horizont is in enkele proefsleuven waarschijnlijk een BC-horizont in de leem aangetroffen, gekenmerkt door bruine, matig zandige leem (Werkput 2 - Profiel 2; Werkput 4 - Profiel 8; zie figuur 8 en 10). De overgang van de Bw-horizont naar de BC-horizont is zeer geleidelijk. In de overige proefsleuven lag de Bw-horizont direct op de C-horizont. De C-horizont bestond uit (licht)bruine tot bruingele, matig zandige leem.

De bodemopbouw in Werkput 6 week af van de overige proefsleuven. Deze werkput is circa 10 meter naar het westen verplaatst ten opzichte van het proefsleuvenplan zoals voorgesteld in het Programma van Eisen.[20] Deze verplaatsing was noodzakelijk, omdat ter plekke van de geplande locatie bomen, kabels en leidingen aanwezig waren. Als gevolg kwam Werkput 6 te liggen ter plekke van een zone waar rond 2010 woningen gebouwd in de jaren 1965-1970 zijn afgebroken. De bodemopbouw in deze werkput bestond daarom uit geroerde en (sub)recent opgebrachte leempakketten met kiezels, kalkbrokken en fragmenten baksteen en beton tot een diepte van circa 1,40 meter beneden het maaiveld. Hieronder was de C-horizont (colluvium) aanwezig.

De hier besproken Bw-horizont lijkt te corresponderen met de Bt-horizont zoals waargenomen tijdens het eerder uitgevoerde inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, verkennende fase (IVO-Overig).[21] Het verschil is dat tijdens het hier gerapporteerde proefsleuvenonderzoek de natuurlijke bodemopbouw is geïnterpreteerd als colluvium en niet als löss *in situ*. Ten eerste lijkt het feit dat de klei-inspoelingshorizont, gedefinieerd als Bw-horizont, zwak ontwikkeld is, met nauwelijks krimpscheuren, hierop te wijzen. Ten tweede ontbreekt in alle natuurlijke leemlagen (Bw-, BC- en C-horizont) een compacte textuur, en lijkt een zekere horizontale gelaagdheid en tevens een gevlekt patroon tot in de C-horizont aanwezig te zijn. Dit lijkt te wijzen of afzetting van de leem door water en niet op eolisch gevormde löss *in situ*. Hoogstwaarschijnlijk betreft het oud colluvium. Daarnaast duidt de aanwezigheid van aanzienlijke pakketten colluvium op een situatie waarin het onderzoeksgebied oorspronkelijk een geaccidenteerd terrein betrof. Mogelijk helde het landschap naar het oosten af, richting het droogdal dat aansluit op het beekdal dat is ontstaan door de Worm. Het landschap binnen het onderzoeksgebied moet als gevolg aanzienlijk zijn geëgaliseerd in het kader van de aanleg van de wijk Rolduckerveld sinds de jaren ’60 van de vorige eeuw.

[20] Geraeds, 2020.

[21] Verschuren en Geraeds, 2020.

5.2 Analyse sporen en structuren

In de proefsleuven zijn geen sporen aangetroffen. Wel zijn in Werkput 3, 5 en 6 (sub)recente verstoringen waargenomen, bestaande uit uitbraaksporen en leidingsleuven (onder andere een rioolleiding met gebroken betonnen buizen) (zie bijlage 3; zie figuur 13, 14 en 15). Deze (sub)recente verstoringen zijn als zes sporen gedocumenteerd in het vlak (Vlak 1). Ze kunnen in verband gebracht worden met de woningen en het schoolgebouw die tussen 1965 en 1980 gebouwd zijn ter plekke van het onderzoeksgebied en rond 2010 zijn afgebroken.



Figuur 13 Overzichtsfoto (sub)recente verstoring/uitbraaksporen ter plekke van Werkput 3, Vlak 1 (foto genomen naar het zuidoosten)



Figuur 14 Overzichtsfoto (sub)recente verstoring/rioolleiding [linkerkant foto] ter plekke van Werkput 5, Vlak 1 (foto genomen naar het oosten)



Figuur 15 Overzichtsfoto (sub)recente verstoring/uitbraaksporen ter plekke van Werkput 6, Vlak 1 (foto genomen naar het westen)

5.3 Vondstmateriaal

In de zes aangelegde proefsleuven zijn geen archeologische vondsten gevonden. Wel zijn recente puinresten, zoals hout, plastic, en fragmenten van baksteen, spaanplaat en beton aangetroffen. Dit materiaal is niet verzameld in het veld.

5.4 Grondmonsters

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn geen sporen en/of stratigrafische lagen aangetroffen, waaruit bruikbare grondmonsters verzameld konden worden voor bijvoorbeeld archeobotanisch onderzoek en mogelijke palynologische reconstructies van de vegetatie- en gebruiksgeschiedenis van het onderzoeksgebied en omgeving.

5.5 Conclusie veldonderzoek

Vooruitlopend op de waardering in paragraaf 6.1 is tijdens het proefsleuvenonderzoek vastgesteld dat geen behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn ter plekke van het onderzoeksgebied. Nadat de zes proefsleuven zijn gegraven is contact opgenomen met de archeologisch adviseur van de gemeente Kerkrade, mevrouw drs. (Lic.) H.C. Vanneste (Regioarcheoloog Parkstad).

6 WAARDERING, CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES

6.1 Waardering

De resultaten van het veldwerk vormen de basis voor de waardering van de vindplaats. De waardering moet vervolgens leiden tot een aanbeveling ten aanzien van het vervolgtraject. De waardering wordt vastgesteld volgens de door de KNA, versie 4.1 (d.d. 24 mei 2018), voorgeschreven wijze aan de hand van de volgende aspecten: beleving, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit.

Beleving
De beleving van de vindplaats valt uiteen in twee criteria “schoonheid” en “belevingswaarde”. Bij beide gaat het vooral om zichtbare monumenten. Schoonheid is de esthetische-landschappelijke waarde van een archeologisch monument, die in de zichtbaarheid van het monument tot uiting komt. Deze waarde is gebaseerd op de zichtbaarheid vanaf het maaiveld als landschapselement, vorm en structuur en relatie met de omgeving. Herinneringswaarde is de herinnering die het archeologisch monument oproept over het verleden. Deze waarde is gebaseerd op verbondenheid met feitelijke historische gebeurtenissen en associatie met toegeschreven kwaliteit of betekenis.

Fysieke kwaliteit
De fysieke kwaliteit van de vindplaats is gebaseerd op de criteria gaafheid en conservering. De gaafheid is de mate van niet-verstoord zijn en stabiliteit van de fysieke omgeving. De conservering geeft de mate waarin archeologisch vondstmateriaal bewaard is gebleven aan. Bij vijf of meer punten is een vindplaats behoudenswaardig. Bij een middelmatige tot lage score (vier punten of minder) wordt er naar de inhoudelijke kwaliteitscriteria gekeken om te bepalen of de vindplaats toch behoudenswaardig is.

Inhoudelijke kwaliteit
De inhoudelijke kwaliteit wordt uitgedrukt in waarden voor zeldzaamheid, informatie, ensemble en representativiteit. Zeldzaamheid is de mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied. Informatiewaarde is de betekenis van een monument als bron van kennis over het verleden. De ensemblewaarde (of contextwaarde) is de meerwaarde die

aan een monument wordt toegekend, op grond van de mate waarin sprake is van een archeologische en landschappelijke context. De representativiteit is tenslotte de mate waarin een bepaald type monument karakteristiek is voor een periode dan wel een gebied voorkomt. Eerst wordt er een afweging gemaakt op basis van de drie inhoudelijke kwaliteitscriteria: zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde. Bij een bovengemiddelde score van zeven of meer punten is de vindplaats behoudenswaardig. Bij een lagere score wordt nagegaan of het criterium representativiteit van toepassing is.

Doordat er bij het proefsleuvenonderzoek geen (behoudenswaardige) archeologische resten zijn aangetroffen is een waardestelling niet van toepassing.

6.2 Conclusie

Tijdens het proefsleuvenonderzoek met een mogelijke 'directe doorstart' naar een opgraving ter plekke van het plangebied, c.q. onderzoeksgebied, Rolduckerveld te Kerkrade zijn 6 proefsleuven aangelegd met een gezamenlijke oppervlakte van circa 605 m². In Werkput 3, 5 en 6 zijn (sub)recente verstoringen aangetroffen, die als zes sporen zijn gedocumenteerd in het vlak (Vlak 1). Deze verstoringen kunnen in verband gebracht worden met de woningen en het schoolgebouw die tussen 1965 en 1980 gebouwd zijn ter plekke van het onderzochte deel van het plangebied en rond 2010 zijn afgebroken.

Ter plekke van het onderzochte deel van het plangebied is geen (behoudenswaardige) archeologische vindplaats aangetroffen.

De bodemopbouw bestond uit matig zandige leem. Beneden de bouwvoor was een geroerde laag colluvium aanwezig. Hieronder is een Bw-horizont (klei-inspoelingshorizont), deels een BC-horizont, en aan de onderzijde een C-horizont aangetroffen. Al deze horizonten zijn gevormd in colluvium. Löss *in situ* is niet aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek.

6.3 Selectieadvies

Het ontbreken van archeologische waarden in de proefsleuven leidt tot de conclusie dat naar alle waarschijnlijkheid geen behoudenswaardige archeologische vindplaats aanwezig is ter plekke van het onderzoeksgebied. Het selectieadvies is daarom dan ook om geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling. Het definitieve besluit zal worden genomen door de bevoegde overheid, de gemeente Kerkrade.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, hiervan melding dient te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed).

7 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN

In het Programma van Eisen is een aantal onderzoeksvragen opgenomen.[22]

1. Zijn er archeologische waarden aanwezig binnen het plangebied? Zo ja: waaruit bestaan de archeologische waarden en wat is de ouderdom hiervan? In hoeverre komen deze aangetroffen archeologische waarden overeen met de gespecificeerde archeologische verwachting?

In de proefsleuven zijn geen archeologische waarden aangetroffen. Wel zijn in Werkput 3, 5 en 6 (sub)recente verstoringen aangetroffen. Deze verstoringen kunnen in verband gebracht worden met de woningen en het schoolgebouw die tussen 1965 en 1980 gebouwd zijn ter plekke van het onderzoeksgebied en rond 2010 zijn afgebroken.

2. Wat is de ruimtelijke spreiding van de archeologische waarden, zowel in het horizontale als verticale vlak? Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig? Wat is de vondstdichtheid?

Deze vraag is niet van toepassing, aangezien geen (behoudenswaardige) archeologische resten zijn aangetroffen.

3. Behoren de archeologische waarden tot een vindplaats? Hoe is deze vindplaats te waarderen en is de vindplaats op grond van deze waardering als behoudenswaardig te stempelen (met het oog op de rest van het onderzoeks/plangebied)?

Deze vraag is niet van toepassing, aangezien geen (behoudenswaardige) archeologische resten zijn aangetroffen.

4. Welk type vindplaats vertegenwoordigen de archeologische waarden?

Deze vraag is niet van toepassing, aangezien geen (behoudenswaardige) archeologische resten zijn aangetroffen.

5. In welke mate hebben agrarisch gebruik, waterbeheersingsmaatregelen of andere antropogene ingrepen geleid tot aantasting of verstoring van de vindplaats?

Deze vraag is niet van toepassing, aangezien geen (behoudenswaardige) archeologische resten zijn aangetroffen.

6. Is er een ensemblewaarde met vindplaatsen in de omgeving van het plangebied?

Deze vraag is niet van toepassing, aangezien geen (behoudenswaardige) archeologische resten zijn aangetroffen.

7. Welke gegevens over de aangetroffen vindplaatsen kunnen de archeologische kennis van de regio aanscherpen?

Deze vraag is niet van toepassing, aangezien geen (behoudenswaardige) archeologische resten zijn aangetroffen.

[22] Geraerds, 2020.

8. Indien grondsporen zijn aangetroffen: op welk niveau zijn deze leesbaar?

Deze vraag is niet van toepassing, aangezien geen (behoudenswaardige) archeologische resten zijn aangetroffen.

9. In welke geologische en bodemkundige eenheden dan wel lagen bevinden zich de archeologische waarden? Wat is de relatie tussen de ligging van de archeologische waarden en geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het gebied?

Deze vraag is niet van toepassing, aangezien geen (behoudenswaardige) archeologische resten zijn aangetroffen.

10. Indien het onderzoek geen archeologische waarden of beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert, is er dan mogelijk wel sprake van een of meerdere vondstconcentraties? Welke verklaring is te geven voor de afwezigheid van archeologische resten/sporen? Is er (bijvoorbeeld) sprake van: aantoonbare afwezigheid van bewoning en/of actief landgebruik, verstoring van antropogene aard, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door werk- of weersomstandigheden?

De verklaring voor de afwezigheid van (behoudenswaardige) archeologische resten ter plekke van het onderzochte deel van het plangebied is tweeledig. Ten eerste lijken bewoning en/of actief landgebruik in het (archeologische) verleden niet aanwezig geweest te zijn ter plekke van het onderzoeksgebied. Hiervoor is geen enkele archeologische aanwijzing, ook niet in de vorm van losse vondsten, gevonden tijdens het proefsleuvenonderzoek. Ten tweede is de natuurlijke bodemopbouw (deels) verstoord als gevolg van de aanleg van de wijk Rolduckerveld sinds de jaren '60 van de vorige eeuw. Mogelijk ooit aanwezige archeologische resten kunnen hierdoor volledig verdwenen zijn.

11. Hoe sluiten de resultaten van het proefsleuvenonderzoek aan op de archeologische verwachting zoals die in het vooronderzoek is vastgesteld? Hoe is een eventuele afwijking ten opzichte van het vooronderzoek te verklaren?

Tijdens het vooronderzoek was een lage verwachting vastgesteld voor het (Laat-)Paleolithicum en Mesolithicum, en een lage tot middelhoge verwachting voor de perioden Neolithicum, Bronstijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Voor de IJzertijd en Romeinse tijd gold een middelhoge verwachting. Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek kan ten aanzien van het onderzoeksgebied de verwachting worden bijgesteld naar laag voor alle archeologische perioden.

12. Is het mogelijk op basis van de resultaten van het onderzoek een beleidsaanbeveling te doen voor het plangebied en/of het omliggende gebied (t.a.v. beleid, inrichting en beheer)?

Deze vraag is niet van toepassing, aangezien geen (behoudenswaardige) archeologische resten zijn aangetroffen.

LITERATUUR

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus.* Wageningen.

Barends, S., H.G. Baas, M.J. de Harde, J. Renes, T. Stol, J.C. van Triest, R.J. de Vries, en F.J. van Woudenberg, 2005: *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering.* Uitgeverij Matrijs, Utrecht.

Berendsen, H.J.A. en E. Stouthamer, 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands.* Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Fysische Geografie van Nederland, deel 4: Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's.* Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie.* Van Gorcum, Assen.

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2.* (TNO-rapport, NITG 05-043-A), Utrecht.

Geraeds, J.J.G., 2020: *Programma van Eisen IVO-P met doorstart naar opgraving Rolduckerveld te Kerkrade*. (Geonius Programma van Eisen 63), Geleen.

Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104.* Delft.

Locher, W.P. en H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde.* Malmberg, Den Bosch.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland.* Wolters-Noordhoff, Groningen.

Rijks Geologische Dienst, 1989a: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Maasterrassen en Hellingklassen. Genk-Sittard-Maastricht-Heerlen, 59-60-61-62*. Haarlem en Wageningen.

Rijks Geologische Dienst, 1989b: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Genk-Sittard-Maastricht-Heerlen, 59-60-61-62*. Haarlem en Wageningen.

Rijks Geologische Dienst, 1991: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting op kaartblad Genk-Sittard-Maastricht-Heerlen, 59-60-61-62*. Haarlem en Wageningen.

Stichting voor Bodemkartering (Stiboka), 1990: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 61-62 West en Oost Heerlen - Maastricht*. Wageningen.

Vanneste, H., 2018: *"Erfgoed is identiteit". Beleidsnota Archeologie gemeente Kerkrade*. Kerkrade.

Vanneste, H. en M. Verhoeven, 2013: *Geactualiseerde archeologische verwachtings- en beleidskaart gemeente Kerkrade*:
I. *Archeologische verwachtings- en beleidskaart*, vastgesteld 26-06-2013;
II. *Beslistabel archeologische onderzoeksplicht*, vastgesteld 26-06-2013;

III. Verhoeven M., 2007: *Hoog, Middelhoog en Laag; een archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart voor Parkstad Limburg gemeenten en de gemeente Nuth*. (RAAP-rapport 1483), Weesp.

Verschuren, B.N.J. en J.J.G. Geraeds, 2020: *Archeologisch onderzoek Rolduckerveld te Kerkrade. Archeologisch bureauonderzoek en IVO-O verkennende vorm d.m.v. boringen Rolduckerveld te Kerkrade, gemeente Kerkrade*. (Archeologische Rapporten Geonius 211), Geleen.

Vleeshouwer, J.J. en J.H. Damoiseaux, 1990: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 61-62 West en Oost Maastricht-Heerlen*. Stichting voor Bodemkartering (Stiboka), Wageningen.

BRONNEN

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, januari 2021
https://archis.cultureelerfgoed.nl

Beeldbank Cultureel Erfgoed (RCE); internetsite, december 2020
http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl

Kadaster Topotijdreis; internetsite, december 2020
http://www.topotijdreis.nl/

Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK), december 2020
https://www.pdok.nl/

Bijlage 1 Overzicht proefsleuven



Rolduckerveld te Kerkrade. Bron: Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK) [https://www.pdok.nl/]

Legenda

- Plangebied
- Onderzoeksgebied
- Proefsleuven

Bijlage 2 Overzichtskaart profielkolommen



Rolduckerveld te Kerkrade. Bron: Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK) [https://www.pdok.nl/]

Legenda

Onderzoeksgebied

Proefsleuven

Profiel

Bijlage 3 Overzichtskaart (sub)recente verstoringen



Rolduckerveld te Kerkrade. Bron: Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK) [https://www.pdok.nl/]

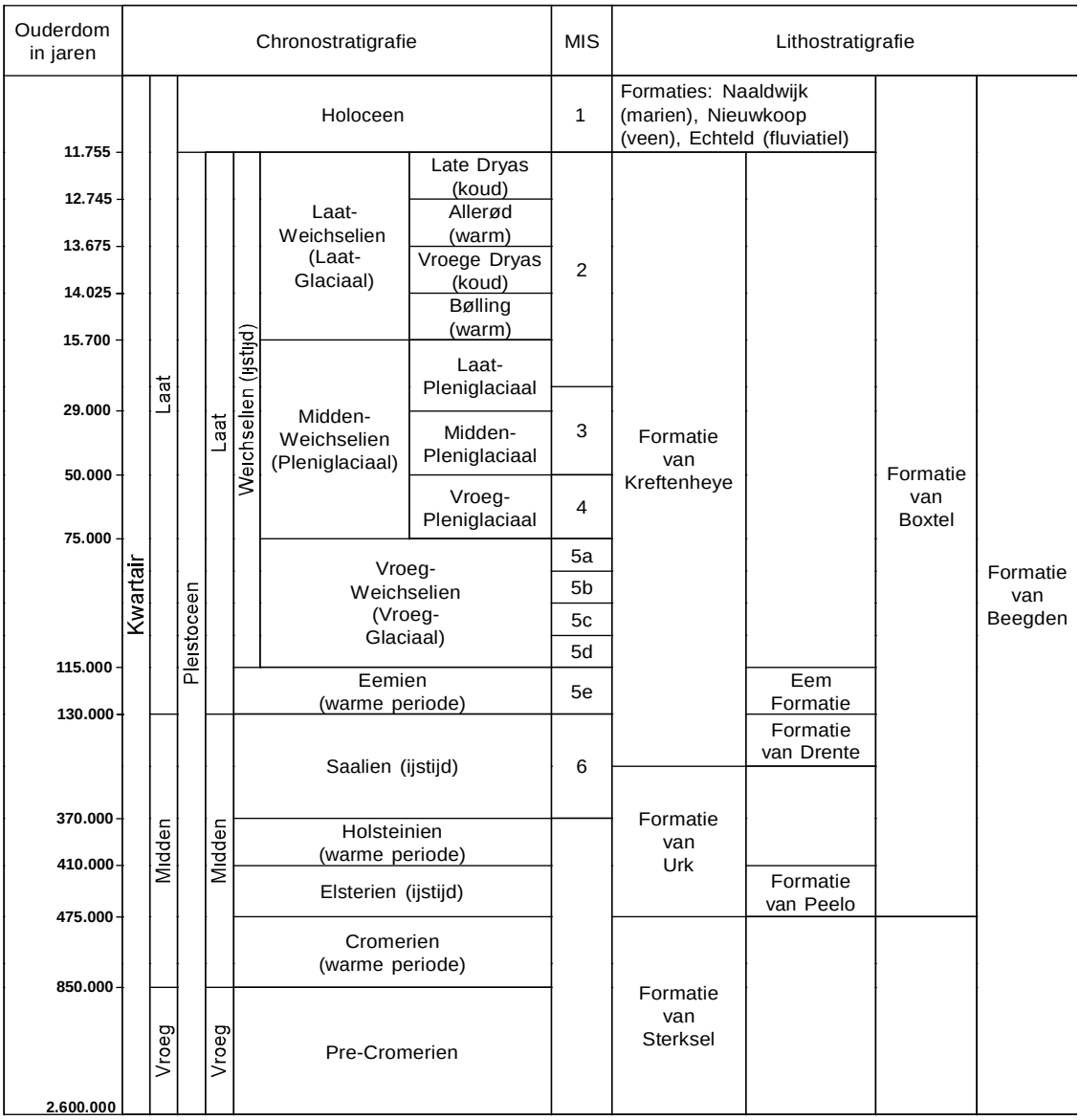
Legenda

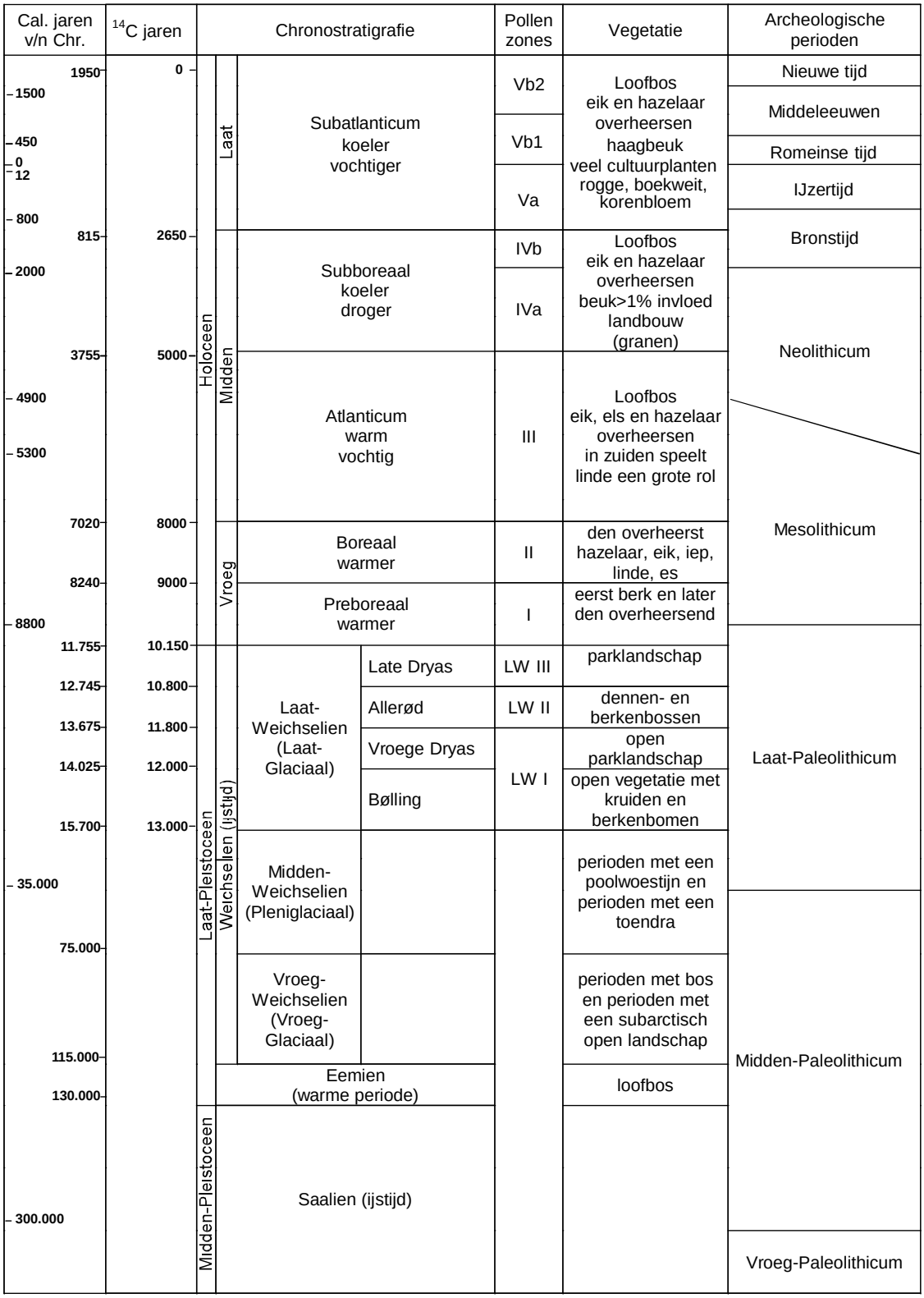
- Proefsleuf
- (Sub)recente verstoringen

Bijlage 4 Lijst van (sub)recente verstoringen

Spoornummer	Werkput	Vlak	Aard	Kleur	Insluitsels	Materiaal	NAP-hoogte (meters +NAP)	Datering	Vorm in vlak	Opmerking
1	3	1	Verstoring/uitbraaksleuf	Donkergrijs	Puinbrokjes (baksteen), hout, plastic, spaanplaat	Leem, matig zandig	155,12	(Sub)recent	Onregelmatig	Schoolgebouw (1980-2010)
2	3	1	Verstoring	Donkergrijs	Puinbrokjes (baksteen), kiezels	Leem, matig zandig	155,28	(Sub)recent	Onregelmatig	Schoolgebouw (1980-2010)
3	6	1	Verstoring	Donkergrijs	Puinbrokjes (baksteen), kalkbrokjes, betonbrokjes, kiezels	Leem, matig zandig	155,02	(Sub)recent	Onregelmatig	Woningen (1965/1970-2010)
4	5	1	Verstoring/gesloopte riolering	Bruin grijs geel	Fragmenten rioolbuis (beton)	Leem, matig zandig, beton	153,92	(Sub)recent	Lineair	Woningen (1965/1970-2010)
5	5	1	Verstoring	Bruin grijs geel		Leem, matig zandig	154,17	(Sub)recent	Onregelmatig	Woningen (1965/1970-2010)
6	5	1	Verstoring	Bruingeel	Baksteenfragmenten	Leem, matig zandig	154,31	(Sub)recent	Onregelmatig	Woningen (1965/1970-2010)

Bijlage 5 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken





Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 6 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan de bevoegde overheid besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven
Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan de bevoegde overheid beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

Variant archeologische begeleiding
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

De derde fase: Opgraven
Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Variant archeologische begeleiding
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

Schema van de Archeologische Monumenten Zorg

Vergunningaanvraag/ruimtelijke ontwikkeling ▼ Toetsing aan archeologisch beleid (Gemeente, Provincie, Rijk)	►	Vergunningverlening indien geen onderzoek noodzakelijk wordt geacht.
▼ Bureauonderzoek* (verzamelen gegevens en opstellen verwachtingsmodel) ▼ Besluit (door bevoegde overheid op basis van resultaten)	►	Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden). Ook kan besloten worden over te gaan op het begeleiden van de graafwerkzaamheden door archeologen.***
▼ Inventariserend veldonderzoek* ▼ ▼ Verkennend veldonderzoek Door middel van: - terreininspectie booronderzoek** ▼ Besluit (door bevoegde overheid op basis van resultaten)	►	Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden). Ook kan besloten worden over te gaan op het begeleiden van de graafwerkzaamheden door archeologen.***
▼ Bewezen of hoge kans op de aanwezigheid van archeologie ▼****** Waarderend veldonderzoek door middel van proefsleuven*** (variant begeleiding) ▼ Besluit (door bevoegde overheid op basis van resultaten)	►	Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie, wel archeologische waarden aanwezig maar geen vervolgonderzoek noodzakelijk op grond van waardering. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden).
▼ ▼ Opgraven*** Verwijderen van de archeologische resten door archeologen (variant begeleiding) Beschermen Bescherming van de archeologie door planaanpassing		

* Combinatie bureauonderzoek en IVO verkennende of karterende fase mogelijk, indien een PvA aanwezig is.
** Voorafgaand aan het booronderzoek dient een PvA worden opgesteld, toetsing door bevoegde overheid.
*** Voorafgaand aan het onderzoek dient een PvE en PvA te worden opgesteld, toetsing door bevoegde overheid.
**** Na een verkennend booronderzoek kan de bevoegde overheid besluiten dat een aanvullend karterend bureauonderzoek moet worden uitgevoerd.
***** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van de bevoegde overheid.
****** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven of een IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van de bevoegde overheid.



Bijlage 17 Selectiebesluit 20 januari 2021

Gemeente Kerkrade

Sector Maatschappelijke Zorg

Bezoekadres
Markt 33
Ambtenaar
Mw. Mr. A.A.F. Engels
Telefoonnummer
045-5676632
Telefax
045-5676395
Zaaknummer

Sector SOB
De heer M. Theunissen

Uw brief van	Uw kenmerk	Ons kenmerk	Datum
		21it00194	VERZONDEN 2 0 JAN 2021

Onderwerp
Selectiebesluit plangebied Rolduckerveld
Bijlage(n)
0

Geachte heer Theunissen,

Aanleiding

Aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek zijn de plannen van de gemeente Kerkrade om bestaande bebouwing (waaronder de Blijde Boodschap kerk) af te breken en nieuwe woningen te bouwen. Het archeologisch onderzoek wordt noodzakelijk geacht om te bepalen of er een gerede kans is dat archeologische waarden wel of niet aanwezig (kunnen) zijn in de ondergrond, die door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast/verloren kunnen gaan.

Conclusie

Econsultancy heeft een proefsleuvenonderzoek (door middel van de aanleg van zes proefsleuven) gedaan met het doel het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachtingen uit bureau- en booronderzoek.

Uit dat vooronderzoek kwam naar voren dat een lage archeologische verwachting van toepassing is op de aanwezigheid van vindplaatsen uit het (Laat-)Paleolithicum en Mesolithicum, een lage tot middelhoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van vindplaatsen uit het Neolithicum, de Bronstijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd, en tot slot een middelhoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van vindplaatsen uit de IJzertijd en Romeinse tijd. Deze verwachtingen gelden voor die locaties binnen het plangebied, waar tijdens het eerder uitgevoerde inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, verkennende fase, een (gedeeltelijk) intacte Bt-horizont is aangetroffen van een radebrikgrond in de lössen *in situ*.

In de proefsleuven zijn geen (behoudenswaardige) archeologische resten aangetroffen. Wel zijn (sub)recente verstoringen waargenomen, bestaande uit uitbraaksporen en leidingsleuven. Deze verstoringen kunnen in verband gebracht worden met de woningen en het schoolgebouw, die tussen 1965 en 1980 gebouwd zijn ter plekke van het onderzoeksgebied en rond 2010 zijn afgebroken.

MIX
Papier van verantwoorde herkomst
FSC® C017135
www.fsc.org

Parkstad Limburg
Gemeente Kerkrade maakt deel uit van Parkstad Limburg

Gemeente Kerkrade

Selectiebesluit

Het ontbreken van archeologische waarden in de proefsleuven leidt tot de conclusie dat naar alle waarschijnlijkheid geen behoudenswaardige archeologische vindplaats aanwezig is ter plekke van het onderzoeksgebied. Een vervolgonderzoek is niet noodzakelijk. Het beschreven onderzoeksgebied wordt vrij gegeven voor verdere ontwikkeling.

Mochten tijdens de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied waar geen vervolgonderzoek is aanbevolen alsnog archeologische waarden worden aangetroffen, dient hiervan melding worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet.



Detailkaart van het plangebied. Bron: Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK) [https://www.pdok.nl/]
Legenda

Plangebied rode omlijning

Onderzoeksgebied blauwe omlijning

Namens het college,
Het plv. hoofd afdeling Welzijn,

H. Keulers

MIX
Papier van verantwoorde herkomst
FSC® C017135
www.fsc.org

Parkstad Limburg
Gemeente Kerkrade maakt deel uit van Parkstad Limburg

Bijlage 18 Nader onderzoek ondiepe mijnwinning

Bericht

über die Ergebnisse von Bohrarbeiten zur Überprüfung von Lage und Zustand tagesnaher Bergbaustrecken im Plangebiet „Rolduckerveld“ in Kerkrade/Niederlande

erstattet von

INGENIEURBÜRO HEITFELD - SCHETELIG GMBH

BEARBEITER:

DR.-ING. M. HEITFELD
DR. J. KLÜNKER
DIPL.-GEOL. H. LUKA

im Auftrag der Gemeente Kerkrade

Aachen, den 25. August 2021

Dieser Bericht besteht aus 23 Seiten, 1 Anh. und 2 Anl.

Inhaltsverzeichnis

1 Veranlassung 1

2 Verwendete Unterlagen 2

3 Durchgeführte Arbeiten 3

4 Kenntnisstand vor Beginn der Bohrarbeiten 4

4.1 Lage des Untersuchungsbereiches 4

4.2 Geologisch-tektonische Verhältnisse und Grubenwasser 5

4.3 Bergbauliche Verhältnisse 8

5 Ergebnisse der Bohrarbeiten 12

5.1 Allgemeines 12

5.2 Erkundungsbohrung SB 1 13

5.3 Erkundungsbohrung SB 2 15

5.4 Erkundungsbohrung SB 3 18

6 Zusammenfassende Bewertung und Empfehlungen 20

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des Untersuchungsbereiches (Maßstab 1:12.500) 4

Abb. 2: Tektonische Verhältnisse im Untersuchungsbereich; Darstellung an der Karbonoberfläche (aus: Geologische kaart van Zuid-Limburg, Paleozoicum; Maßstab 1:50.000) 6

Abb. 3: Verlauf des Grubenwasserstands im Schacht Beerenbosch II im Zeitraum Januar 2012 bis März 2021 7

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Wesentliche Daten der Bohrungen 12

Anhangsverzeichnis

Anh. 1: Schichtenverzeichnisse der Bohrungen SB 1 bis SB 3

Anlagenverzeichnis

Anl. 1: Lageplan mit Ergebnissen der Erkundungsbohrungen, Maßstab 1:2.000 (Zeichnungsnummer 121-108-001)

Anl. 2: Geologische Profile A - A‘ und B - B‘, Maßstab Profil A - A‘ 1:2.000 Maßstab Profil B - B‘ 1:1.000 (Zeichnungsnummer 121-108-002)

1 Veranlassung

Im Stadtteil Rolduckerveld nordöstlich des Zentrums von Kerkrade/Niederlande sollen in den kommenden Jahren umfangreiche städtebauliche Umplanungen erfolgen. Die Gemeente Kerkrade, die Provinz Limburg, die Stadsregio Parkstad Limburg und die Unternehmen HEEMwonen sowie Wonen Zuid planen eine städtebauliche Aufwertung des Gebietes. In diesem Zusammenhang sind u.a. der Abriss älterer Bausubstanz und die Errichtung von neuen und hochwertigeren Wohnungen vorgesehen.

Das Planvorhaben liegt im ehemaligen Südlimburger Steinkohlenrevier innerhalb der Konzession Domaniale. Zur Klärung der altbergbaulichen Thematik wurden in einem ersten Schritt die verfügbaren Unterlagen zu den geologisch-hydrogeologischen und insbesondere den bergbaulichen Verhältnissen im Rahmen einer Bestandsaufnahme ausgewertet und im Hinblick auf mögliche zukünftige Einwirkungen auf die Geländeoberfläche bewertet. Ein wesentliches Ergebnis dieser Bestandsaufnahme bestand darin, dass im Untersuchungsbereich zwei tagesnahe Strecken mit geringem Abstand zur Karbonoberfläche verlaufen. Diese Strecken sind in die Einwirkungsklassen 1 bzw. 2 („rot“ bzw. „gelb“) einzuordnen.

Im Folgenden wurde das Ingenieurbüro Heitfeld-Schetelig GmbH, D-52080 Aachen (IHS) von der Gemeente Kerkrade beauftragt, eine Erkundung dieser Streckenabschnitte durch Bohrungen hinsichtlich der genauen Lage, dem Verlauf und möglichst auch dem Zustand vorzunehmen.

In dem vorliegenden Bericht sind die Ergebnisse dieser Bohrarbeiten dokumentiert und ausgewertet.

2 Verwendete Unterlagen

- INGENIEURBÜRO HEITFELD-SCHETELIG GMBH (16.10.2020): Bericht zur Detail-Bewertung des Einwirkungspotenzials von oberflächennahen Stollen und Strecken im Bereich der Stadt Kerkrade/NL.- Bericht im Auftrag der Stadt Kerkrade, 29 S., 3 Abb., 1 Tab. und 93 Anl.; Aachen.
- INGENIEURBÜRO HEITFELD-SCHETELIG GMBH (29.03.2021): Bericht zu den bergbaulichen Verhältnissen im Bereich des Plangebietes „Rolduckerveld“ in Kerkrade/Niederlande (Bestandsaufnahme).- Bericht im Auftrag der Stadt Kerkrade, 36 S., 7 Abb., 1 Tab. und 3 Anl.; Aachen.
- INGENIEURBÜRO HEITFELD-SCHETELIG GMBH (28.04.2021): Plan van Aanpak/Konzept zur Erkundung von Lage und Zustand oberflächennaher Strecken im Bereich des Plangebietes „Rolduckerveld“ in Kerkrade/Niederlande.- Bericht im Auftrag der Stadt Kerkrade, 7 S., 3 Tab. und 1 Anl.; Aachen.
- PROJECTGROUP GS-ZL (2016): Berichte und Daten aus dem Projekt „Na-ijlende gevolgen steenkolenwinning Zuid-Limburg, GS-ZL“
- TNO (2021): „DINOLoket“ - „Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond“ (URL: https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen)

sowie darin zitierte Quellen.

3 Durchgeführte Arbeiten

Im Rahmen der Bohrarbeiten auf die tagesnahen Bergbaustrecken wurden folgende Arbeiten durchgeführt:

- Klären der Aufgabenstellung und Aufstellen eines Plan van Aanpak;
- Zusammenstellung der relevanten Detail-Daten zu den Streckensystemen in den geplanten Bohrbereichen (Deckschichten, OK Karbon, OK Streckenfirste);
- Begehung der örtlichen Verhältnisse;
- Massenermittlung und Ausarbeitung einer Leistungsbeschreibung und eines Leistungsverzeichnisses für die Bohrarbeiten; Abstimmung mit der Gemeente Kerkrade; Einholung und Bewertung eines Angebotes und Mitwirkung bei der Auftragsvergabe;
- Abteufen der Erkundungsbohrungen SB 1 bis SB 3 als Vollbohrungen mit einer Gesamtbohrmeterzahl von 190,0 m und Dokumentation;
- Bauüberwachung im Rahmen der Bohrarbeiten mit Angabe von Bohransatzpunkten, laufende Kontrolle der Arbeiten usw.;
- Festlegung der technischen Maßnahmen zum Verschließen der Bohrungen nach Fertigstellung;
- laufende Anpassung des Bohrprogrammes;
- Rechnungsprüfung der beauftragten Fachfirma;
- Durchführung der Bauoberleitung;
- Dokumentation und Bewertung der Ergebnisse in dem vorliegenden Bericht.

4 Kenntnisstand vor Beginn der Bohrarbeiten

4.1 Lage des Untersuchungsbereiches

Die Lage des Plangebietes Rolduckerveld ist in Abb. 1 auf der Grundlage der Topographischen Karte 1:25.000 der Niederlande, Blad 69E Heerlen, dargestellt. Der Untersuchungsbereich liegt nordöstlich des Stadtzentrums von Kerkrade und weist eine Fläche von rd. 175.000 m² auf.



Abb. 1: Lage des Untersuchungsbereiches (Maßstab 1:12.500)

Der Untersuchungsbereich liegt im Stadtteil Rolduckerveld zwischen der Ailbertuslaan im Süden und der Directeur van der Mühlenlaan im Norden. Die westliche Begrenzung bildet die Zonstraat und im Osten grenzt das Gebiet an die Roderlandbaan (N 299).

4.2 Geologisch-tektonische Verhältnisse und Grubenwasser

Der Untersuchungsbereich liegt innerhalb des Südlimburger Steinkohlenreviers am östlichen Rand einer tektonischen Scholle, die nach Westen von der tektonischen Störung Westelijke Sprong begrenzt wird. Nach Norden erfolgt die Begrenzung durch die Willem Breuk (s. Abb. 2). Die östliche Begrenzung bildet die tektonische Störung Noordelijke Sprong. Bei den tektonischen Störungen Westelijke Sprong, Willem Breuk und Noordelijke Sprong handelt es sich um Störungen, die die Schichten nur innerhalb des karbonischen Festgesteins versetzen; die Schichten im Deckgebirge werden nicht versetzt. Diese tektonischen Störungen waren seit vielen Millionen Jahren nicht mehr aktiv.

Die Oberfläche des karbonischen Festgesteins liegt im Untersuchungsbereich auf einem Niveau zwischen rd. 88 und 111 mNAP und taucht generell in nordwestliche Richtung ab. Das Deckgebirge oberhalb der Karbonoberfläche besteht aus tertiären und quartären Lockergesteinen. Im Umfeld der geplanten Bohrungen ist eine Gesamtmächtigkeit der Deckschichten von rd. 50 m zu erwarten. Diese Deckschichten setzen sich zusammen aus Lehm (Boxtel-Formation), Kiesen und Sanden (Beegden-Formation) sowie den Feinsanden und Schluffen der Rupel- und Tongeren-Formation.

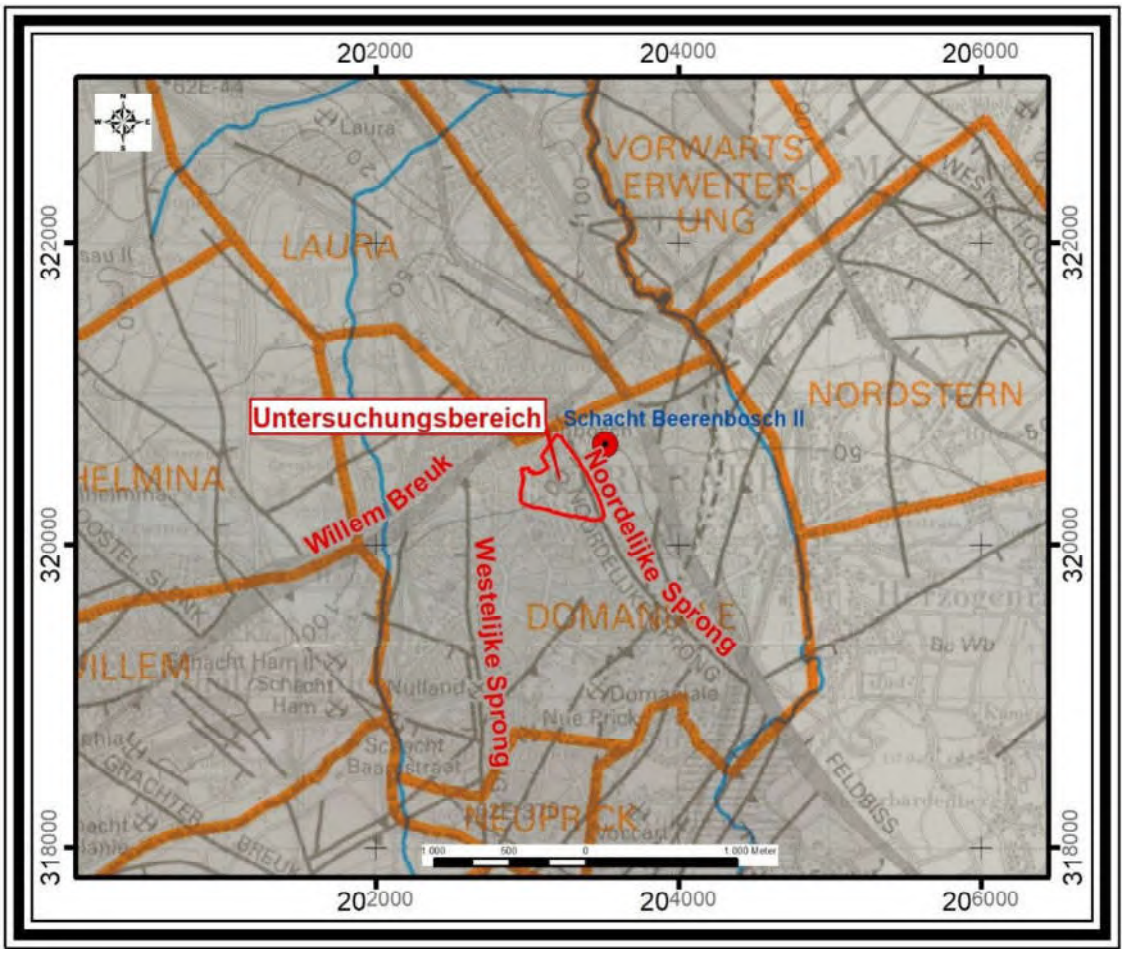


Abb. 2: Tektonische Verhältnisse im Untersuchungsbereich; Darstellung an der Karbonoberfläche (aus: Geologische kaart van Zuid-Limburg, Paleozoicum; Maßstab 1:50.000)

Die karbonischen Schichten bestehen aus einer Schichtenfolge von Ton- und Sandsteinen, in der örtlich Steinkohlenflöze auftreten. Im gesamten Untersuchungsbereich treten die Flöze Rauschenwerk bis Finefrau c auf. Im Bereich der Erkundungsbohrungen bildet das Flöz Merl westlich der tektonischen Störung Noordelijke Sprong das stratigraphisch höchste Flöz; hier liegt Flöz Merl bereichsweise mit einem Niveau von rd. 100 mNAP wenig unter der Karbonoberfläche.

Seit 1994 findet im Aachener und Südlimburger Steinkohlenrevier ein kontinuierlicher Anstieg des Grubenwassers statt. Der Grubenwasseranstieg wird in Bergbauschächten mit Messeinrichtungen kontrolliert. Für den Untersuchungsbereich „Rolduckerveld“ ist der Wasserspiegel im Schacht Beerenbosch II der ehemaligen Grube Domaniale repräsentativ. Der Verlauf des Grubenwasseranstiegs seit 2012 im Schacht Beerenbosch II ist in Abb. 3 als Ganglinie dargestellt.

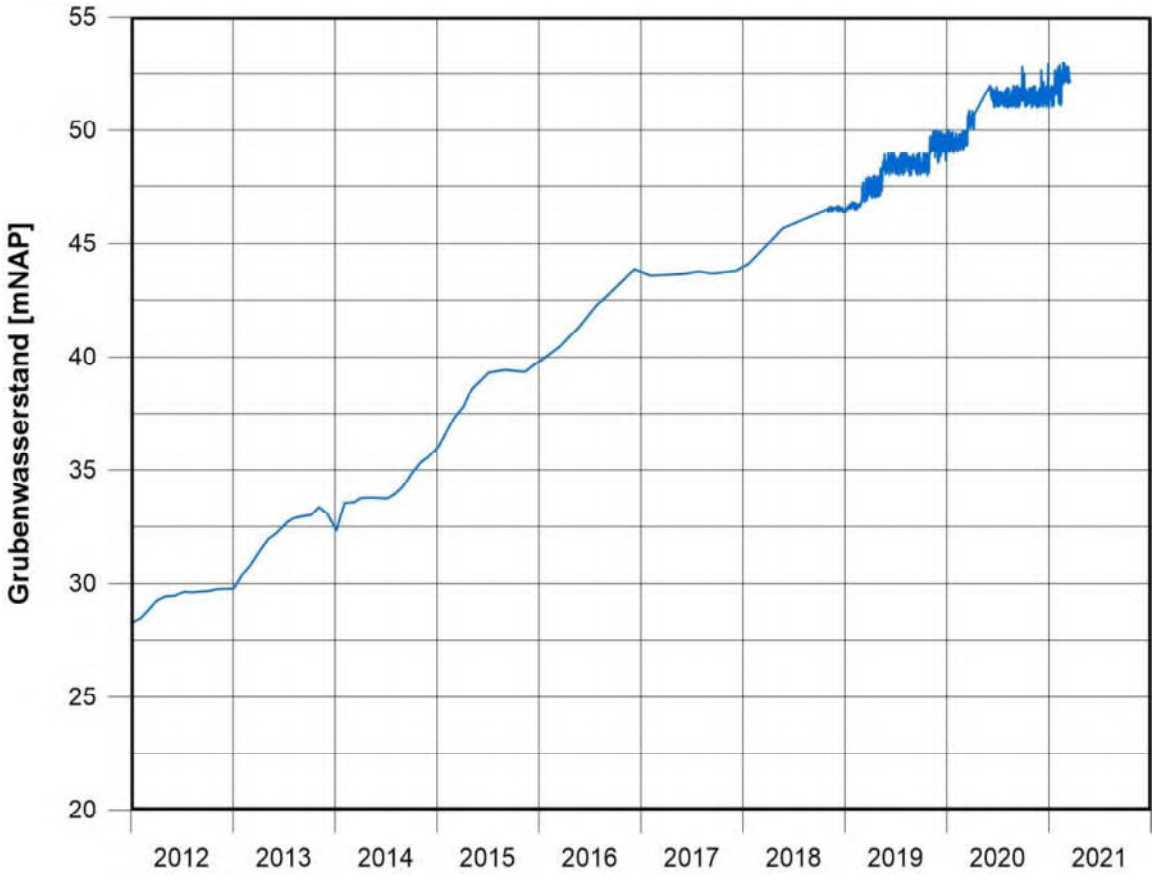


Abb. 3: Verlauf des Grubenwasserstands im Schacht Beerenbosch II im Zeitraum Januar 2012 bis März 2021

Das Standwasser im Schacht Beerenbosch II ist zwischenzeitlich auf etwa 52,4 mNAP (17.03.2021) angestiegen (s. Abb. 3). Da die Karbonoberfläche im Untersuchungsbereich auf einem Niveau zwischen rd. 88 und 111 mNAP liegt, ist das Karbongebirge nicht vollständig geflutet.

4.3 Bergbauliche Verhältnisse

Der Untersuchungsbereich liegt im ehemaligen Grubenfeld Domaniale, in dem die Steinkohle des Karbongebirges bis 1969 abgebaut wurde. Im Untersuchungsbereich ist **Steinkohlenabbau** auf den Flözen Rauschenwerk, Großathwerk, Merl, Kleinmühlenbach, Großmühlenbach, Steinknipp und Finefrau a umgegangen.

In Anl. 1 sind die auch heute noch relevanten bergbaulichen Hinterlassenschaften in einem Lageplan dargestellt. Zusätzlich sind in Anl. 2 zwei Profilschnitte zur Verdeutlichung der Verhältnisse im Untergrund dargestellt.

Westlich der Störung Noordelijke Sprong ist Flöz Merl das oberste abgebaute Flöz; es wurde bis in ein höchstes Niveau von etwa 98 mNAP abgebaut; dies entspricht einer Restmächtigkeit der Festgesteinsüberdeckung von etwa 6 m. Dieser nahe der Karbonoberfläche abgebaute Bereich fällt mit rd. 10° in südöstliche Richtung ein.

Im Rahmen des GS-ZL-Projektes wurden diejenigen Abbaufelder umrandet, in denen der Abbau so nah an die Karbonoberfläche geführt wurde, dass weniger als 20 m karbonisches Gestein oberhalb des Abbaus verblieb. Für derartige Abbaue muss auch heute noch eine Gefahr für die Standsicherheit der Tagesoberfläche angenommen werden.

Bei der kartenmäßigen Darstellung der auch heute noch möglichen Einwirkungen auf die Geländeoberfläche wurde zwischen drei Einwirkungsklassen (Impact Categories EK 1 „rot“, EK 2 „gelb“ und EK 3 „blau“) unterschieden. Im Untersuchungsbereich sind diese Abbaubereiche überwiegend in die Einwirkungsklasse EK 3 („blau“) eingeordnet worden. Ein Abbaubereich im Osten des Plangebietes wurde jedoch aufgrund einer speziellen spitzwinkligen Abbausituation in die Einwirkungsklassen EK 1 bzw. 2 („rot“ bzw. „gelb“) eingeordnet.

Im Rahmen der Bearbeitung der Bestandsaufnahme für das Plangebiet Rolduckerveld (IHS, 29.03.2021) wurde eine neue Detail-Auswertung durchgeführt. Diese hat ergeben, dass die Einstufung des Abbaubereiches in die Einwirkungskategorien 1 bzw. 2 („rot bzw. gelb“) revidiert werden muss, weil der ursprünglich spitzwinklige Abbauzustand zum Ende des Steinkohlenabbaus noch verändert worden ist. Dieser späte Abbau ist in einer Flözabbaukarte im Maßstab 1:1.000 dokumentiert; die aktuellen Verhältnisse sind in Anl. 1 dargestellt.

Tagesöffnungen des Bergbaus sind innerhalb des Untersuchungsbereiches und im einwirkungsrelevanten Umfeld in den vorliegenden Unterlagen nicht dokumentiert.

Hinsichtlich vorhandener **Stollen bzw. Strecken** liegen im weiteren Umfeld des Untersuchungsbereiches die obersten Sohlen auf einem Niveau von rd. 90 mNAP (75 m vloer) und rd. -27 mNAP (200 m vloer). Im Untersuchungsbereich verlaufen zwei Streckenabschnitte im Niveau von Flöz Merl bzw. der 75 m-Sohle. Diese Sohlen werden nordöstlich des Untersuchungsbereiches über eine in südwestlicher Richtung ansteigende Strecke im Nebengestein („Steengang 200 m.v“) sowie einen Blindschacht („Opbraak 101“) miteinander verbunden. Von diesem Blindschacht geht ein Querschlag in nordwestlicher Richtung ab, der nach rd. 25 m auf eine in

SW-NE-Richtung durch den Untersuchungsbereich verlaufende Erkundungsstrecke im Niveau von Flöz Merl trifft.

Die Erkundungsstrecke folgt im Plangebiet dem Flöz Merl mit einem nahezu horizontalen Verlauf mit einem Sohlniveau zwischen 95,2 und 99,0 mNAP. Von dieser Strecke wurde eine Aufwärtsbohrung zur Karbonoberfläche hochgeführt. Im Untersuchungsbereich liegt oberhalb der Strecke nur eine geringe Festgesteinsüberdeckung von etwa 1,8 bis 4,7 m vor.

Eine weitere, nah unter der Karbonoberfläche verlaufende Strecke befindet sich im nördlichen Untersuchungsbereich. Diese Erkundungsstrecke wurde aus dem Abbau auf Flöz Merl in südwestlicher Richtung ausgerichtet und endet an einer tektonischen Störungszone. Das Sohlniveau des Streckenbereiches liegt zwischen 84,0 und 93,5 mNAP. Oberhalb der Strecke liegt nur eine geringe Festgesteinsüberdeckung zwischen 1,0 und 10,5 m vor. Die Steigung der Strecke beträgt etwa 10° nach Südwesten.

Diese linienhaften bergbaulichen Strecken nahe der Karbonoberfläche sind als Spezialfälle zu sehen. Gemäß den Ergebnissen in dem „Bericht zur Detail-Bewertung des Einwirkungspotenzials von oberflächennahen Stollen und Strecken im Bereich der Stadt Kerkrade/NL“ (IHS, 16.10.2020) ergibt sich für diese beiden Strecken im Flöz Merl, dass bei einem Versagen der Streckenfirste ein Hochbruch bis an die Oberkante des karbonischen Gebirges erfolgen kann. In diesem Fall kann auch ein „Einfließen“ der tertiären Sande der Tongeren-Formation nicht ausgeschlossen werden; dies kann dann auch zu Auswirkungen an der Geländeoberfläche führen. Diese tagesnahen Strecken sind deshalb in die Einwirkungsklasse EK 1 bzw. EK 2 einzuordnen.

Unter den **sonstigen Hinterlassenschaften des Steinkohlenabbaus** werden zum einen ehemalige bergbaubedingte Schadensbilder an der Geländeoberfläche verstanden („Verzakkingen“ und „Drempels“), die zur Zeit des aktiven Steinkohlenbergbaus an der Geländeoberfläche beobachtet wurden. Zum anderen werden auch ehemalige Bohrungen (Tiefbohrungen und Aufwärtsbohrungen) zu den bergbaulichen Hinterlassenschaften gezählt.

Aus den vorhandenen Daten geht hervor, dass innerhalb des Plangebietes keine „Verzakkingen“ und keine „Drempels“ dokumentiert sind.

Innerhalb des Plangebietes sind keine Tiefbohrungen dokumentiert.

Es sind im Plangebiet zwei Aufwärtsbohrungen dokumentiert.

5 Ergebnisse der Bohrarbeiten

5.1 Allgemeines

Im Rahmen der Erkundungsarbeiten wurden im Zeitraum vom 28.06. bis zum 12.08.2021 insgesamt 3 Vollbohrungen (SB 1 bis SB 3) auf die tagesnahen Streckensysteme abgeteuft. Die Lage der Bohransatzpunkte ist in Anl. 1 dargestellt. Die wesentlichen Daten der Bohrungen sind in Tab. 1 zusammengestellt.

Tab. 1: Wesentliche Daten der Bohrungen

Benennung	Neigung gegen Horizontale	Azimuth	Bohrlänge	Ansatzhöhe	Koordinaten der Ansatzpunkte	
					Rechtswert	Hochwert
	[°]	[°]	[m]	[mNAP]	[m]	[m]
SB 1	90	-	60,0	155,3	203373	320417
SB 2	90	-	70,0	155,5	203213	320551
SB 3	90	-	60,0	157,4	203260	320266

Die Beschreibung der einzelnen Bohrungen erfolgt in der Reihenfolge des Bohrvorgangs. Die Ergebnisse der Bohrungen sind als Bohrsäulen in Anh. 1 zusammengestellt und werden nachfolgend beschrieben.

In den Bohrsäulendarstellungen entsprechen die neben der Bohrsäule aufgeführten Beschreibungen jeweils den Angaben des Bohrmeisters in den Bohrprotokollen. Seitens des IHS wurde über die Farbgebung der Bohrsäule eine generelle Interpretation vorgenommen. Dabei wurden die quartären und tertiären Deckschichten in den üblichen Farben (grün, gelb, orange) dargestellt und das ungestörte Gebirge

innerhalb des karbonischen Festgesteins in brauner Farbe. Alle angetroffenen Besonderheiten, die im Zusammenhang mit den tagesnahen Streckensystemen stehen, wurden mit grauer Farbe hinterlegt.

5.2 Erkundungsbohrung SB 1

Die Bohrung SB 1 wurde im Zeitraum vom 29. bis 30.06.2021 als Vollbohrung auf den nordöstlichen Teil der das Plangebiet querenden Strecke angesetzt (s. Anl. 1). Gemäß dem in Anh. 1.1 dargestellten Bohrergebnis hat die Bohrung nach dem Durchteufen der quartären und tertiären Lockergesteine die Oberfläche des karbonischen Festgesteins in 50,7 m Teufe angetroffen und zunächst verwitterten Tonstein, dann Tonstein und von 55,5 bis 56,0 m Teufe auch Kohle erbohrt.

Dann kam es schlagartig zu einem vollständigen Verlust der Bohrspülung, so dass, aufgrund des fehlenden Bohrgutes, die Ansprache des nachfolgend durchteuften Materials ausschließlich nach dem Bohrwiderstand und dem Bohrverhalten abgeschätzt werden konnte. Das ohne nennenswerten Bohrwiderstand durchbohrte Material wird vom Bohrmeister als „Lockermassen“ klassifiziert. Bei 58,8 m Bohrstrecke ging der Spülungsverlust dann wieder auf nur noch rd. 10 % zurück; hier wird das Material als „fest“ beschrieben.

In der Gesamtinterpretation handelt es sich bei dem zwischen 56,0 und 58,8 m Teufe durchbohrten Bereich um die tagesnahe Strecke. Die darunter erbohrten „festen“ Schichten können als das unterhalb der Strecke natürlich anstehende karbonische Festgestein angesehen werden. Insgesamt weichen die aus den Bohrdaten ermittelten Werte nur geringfügig von den vorher aus den bergbaulichen Unterlagen abgeleiteten Werten ab. Die Streckensohle liegt auf einem Niveau von 96,5 mNAP

(erwartet war 97,2 mNAP) und die Streckenfirste liegt auf einem Niveau von 99,3 mNAP (erwartet war 99,7 mNAP). Die damit insgesamt 2,8 m hohe Strecke ist möglicherweise durch geringe Nachbrüche aus der Firste etwas vergrößert.

Das Bohrloch wies anfänglich vom 30.06. bis zum 02.07.2021 ein „saugendes Verhalten“ auf, das heißt, es wurde Luft aus der Atmosphäre in die Bohrung eingesaugt; Gasmessungen waren zu dieser Zeit nicht möglich. Danach wechselten die Luftdruckverhältnisse und es kam zu länger anhaltenden „Ausblasungen“ aus dem Bohrloch. Bei den dann möglichen Gasmessungen wurden Methan-Gehalte festgestellt, allerdings in Konzentrationen deutlich unterhalb der unteren Explosionsgrenze. Der Bereich um den Bohrlochkopf wurde in diesem Zeitraum vorsorglich durch einen Ventilator belüftet.

Die Verfüllung der Bohrung war ursprünglich so vorgesehen, dass im Streckenbereich Stahl-Manschettenrohre mit Gewebepackern eingebaut, aufgefüllt und verspannt werden sollten, um einen sicheren Verschluss der Strecke ohne zu große Verfüllmengen zu gewährleisten. Da die Bohrfirma eigenmächtig den Abschnitt der Bohrung unterhalb von rd. 40 m Teufe ohne Außenverrohrung abgeteuft hatte, fehlte für den Einbau dieser Kombination aus Manschettenrohr/Gewebepacker die schützende Rohrtour. Vermutlich dadurch konnte das System, trotz mehrmaliger Versuche, nicht planmäßig eingebaut werden.

Zum sicheren Verschluss der Bohrung wurde zunächst der untere (nicht ganz offene) Teil der Bohrung verfüllt. Dabei wurden im Zeitraum vom 02. bis 06.07.2021 insgesamt rd. 7,5 t Dämmer (Feststoff) und 0,2 t Tonpellets eingefüllt. Als durch diese Maßnahmen das Bohrloch bis rd. 49 m Teufe, also bis in das Niveau der Deckschichten, verfüllt war, wurden darüber Stahl-Manschettenrohre mit einem

10 m langen Gewebepacker zwischen rd. 49 und 39 m Teufe eingebaut und der Gewebepacker mit einer Dämmer-Suspension verfüllt und gegen die Bohrlochwand verspannt. Im Zuge der weiteren Verfüllmaßnahmen wurden nachfolgend noch weitere rd. 8,1 t Dämmer (Feststoff) in das Bohrloch eingebracht, bevor es am 13.07.2021 endgültig verschlossen war.

Insgesamt kann aus dem Ergebnis der Bohrung SB 1 geschlossen werden, dass die tagesnahe Strecke in ihrer vollen Höhe, also etwa mittig, angetroffen wurde. Die Lagegenauigkeit der Georeferenzierung der tagesnahen Strecke kann in diesem Bereich mit ±1 m angesetzt werden. Bei den Höhenangaben zur Karbonoberfläche, Streckenfirste und Streckensohle liegt die maximale Abweichung bei <1 m. Dabei geht die Gesamtabweichung in die für das Plangebiet günstige Richtung, d.h. die Festgesteinsüberdeckung ist 1,1 m größer als ursprünglich anzunehmen war. An der Gesamtbeurteilung, dass dieser Streckenabschnitt „verbruchgefährdet“ ist, ändert dies aber nichts.

Nach dem saugenden/blasenden Verhalten des Bohrlochs und der hohen Verfüllmenge kann angenommen werden, dass dieser Teil der tagesnahen Strecke ursprünglich nicht verfüllt worden ist und lediglich etwas nachgebrochenes Material auf der Streckensohle durchbohrt wurde.

5.3 Erkundungsbohrung SB 2

Die Bohrung SB 2 wurde im Zeitraum vom 15. bis 21.07.2021 als Vollbohrung auf die kurze, tagesnahe Strecke im Norden des Plangebietes angesetzt (s. Anl. 1). Gemäß dem in Anh. 1.2 dargestellten Bohrergebnis hat die Bohrung nach Durchteufen

der quartären und tertiären Lockergesteine die Oberfläche des karbonischen Festgesteins in 56,8 m Teufe angetroffen und zunächst verwitterten Tonstein, dann Tonstein und von 64,7 bis 65,0 m Teufe auch Kohle erbohrt.

In dieser Bohrung kam es bei 65,0 m Teufe schlagartig zu einem vollständigen Verlust der Bohrspülung. Der Tiefenabschnitt bis 68,3 m wird vom Bohrmeister als „Hohlraum“ klassifiziert. Darunter sind bis 68,6 m Teufe „Lockermassen“ angegeben, bevor bis zur Endteufe der Bohrung bei 70,0 m „festes“ Material erbohrt wurde.

In der Gesamtinterpretation handelt es sich bei dem zwischen 65,0 und 68,6 m Teufe durchbohrten Bereich um die tagesnahe Strecke mit einem aufgeweichten/aufgelockerten Sohlbereich; darunter wurden die „festen“ Schichten des karbonischen Festgesteins erbohrt. Insgesamt weichen die aus den Bohrdaten ermittelten Werte in dieser Bohrung etwas deutlicher von den vorher aus den bergbaulichen Unterlagen abgeleiteten Werten ab. Die Streckensohle liegt auf einem Niveau von 87,2 mNAP (erwartet war 89,5 mNAP) und die Streckenfirste liegt auf einem Niveau von 90,5 mNAP (erwartet war 92,0 mNAP). Die damit insgesamt 3,3 m hohe Strecke ist möglicherweise durch Nachbrüche aus der Firste etwas vergrößert.

Bei dem Bohrloch SB 2 trat weder ein „saugendes Verhalten“ auf noch kam es zu „Ausblasungen“ aus dem Bohrloch.

Um eine durchgehende Verrohrung dieses Bohrlochs während der gesamten Bohrarbeiten sicher zu stellen, wurde das Bohrloch zunächst bis 49 m Teufe mit einer Außenverrohrung im Durchmesser 152 mm verrohrt, bis diese Verrohrung nicht mehr tiefer geführt werden konnte. Ab dieser Teufe wurde das Bohrloch telesko-

piert, in dem eine kleinere Verrohrung (Außendurchmesser 108 mm) darin eingebaut wurde. Die Bohrung selbst wurde dann mit 86 mm Bohrdurchmesser tiefer geführt und die 108 mm-Verrohrung konnte bis zur Endteufe der Bohrung bei 70 m mitgeführt werden.

Der ursprünglich geplante Verschluss der Bohrung mit Stahl-Manschettenrohren und Gewebepackern im Bereich der Strecke konnte aufgrund der durchgehend mitgeführten Verrohrung realisiert werden. Für das Füllen und Verspannen des Gewebepackers und die restliche Verfüllung des Ringraums wurde lediglich rd. 1,0 t Dämmer (Feststoff) benötigt.

Insgesamt kann aus dem Ergebnis der Bohrung SB 2 geschlossen werden, dass die tagesnahe Strecke in ihrer vollen Höhe, also etwa mittig, angetroffen wurde. Die Lagegenauigkeit der Georeferenzierung der tagesnahen Strecke kann in diesem Bereich, ebenso wie bei der Bohrung SB 1, mit ±1 m angesetzt werden. Bei den Höhenangaben zur Karbonoberfläche, Streckenfirste und Streckensohle liegt die maximale Abweichung bei -2,3 m (für die Streckensohle).

Nach dem Bohrergebnis („Hohlraum“) ist anzunehmen, dass dieser Teil der tagesnahen Strecke nicht verfüllt wurde.

Da nach dem Bohrergebnis die Karbonoberfläche um 1,7 m höher und die Streckenfirste um 1,5 m tiefer liegt als aus den bergbaulichen Unterlagen abgeleitet, geht die Gesamtabweichung in die für das Plangebiet günstige Richtung, d.h. die Festgesteinsüberdeckung ist 3,2 m größer als ursprünglich anzunehmen war. Daraus ergibt sich für den Nordosten der Strecke eine Verkürzung des „verbruchgefährdeten“ Abschnitts. Dieser Abschnitt ist nunmehr in der Anl. 1 mit grüner Farbe gekennzeichnet.

5.4 Erkundungsbohrung SB 3

Die Bohrung SB 3 wurde im Zeitraum vom 03. bis 10.08.2021 als Vollbohrung auf den südöstlichen Seitenast der das Plangebiet querenden Strecke angesetzt (s. Anl. 1). Gemäß dem in Anh. 1.3 dargestellten Bohrergebnis hat die Bohrung zunächst bis 50,0 m Teufe quartäre und tertiäre Lockergesteine in normaler Lagerungsdichte erbohrt; es wurde ständig Bohrgut mit der Spülung ausgetragen.

Darunter kam es abrupt zu 100 % Spülverlust ohne Bohrgutaustrag; das Material ist bis 54,8 m Teufe als „locker“ und darunter bis zur Endteufe der Bohrung bei 60,0 m als „fest“ bezeichnet. Der Spülungsverlust blieb bis zur Endteufe bestehen.

Aufgrund des abrupt eintretenden Spülverlustes und des „lockeren“ Materials wird das Bohrergebnis so interpretiert, dass die Bohrung SB 3 die tagesnahe Strecke (zumindest im äußeren Randbereich) angetroffen hat.

Allerdings ist die Karbonoberfläche bei rd. 102,9 mNAP zu erwarten, so dass das „lockere“ Material eindeutig noch innerhalb des Niveaus der Tongeren-Formation angetroffen wurde. Da nach den vorliegenden Auswertungen in diesem Bereich der Seitenast der Strecke bis an die Karbonoberfläche geführt wurde, ist hier ein Eindringen von tertiären Sanden in die Strecke durchaus wahrscheinlich. Nach dieser Interpretation wurden zwischen 50,0 und 54,8 m Teufe nacheinander aufgelockerte Sande der Tongeren-Formation, die (verbrochene) Karbonoberfläche sowie die eingebrochene Strecke durchbohrt.

Bei dem Bohrloch SB 3 trat weder ein „saugendes Verhalten“ auf noch kam es zu „Ausblasungen“ aus dem Bohrloch.

Um eine durchgehende Verrohrung dieses Bohrlochs während der gesamten Bohrarbeiten sicher zu stellen, wurde das Bohrloch zunächst bis 45 m Teufe mit einer Außenverrohrung im Durchmesser 152 mm verrohrt. Dann wurde das Bohrloch mit einer kleineren Verrohrung (Außendurchmesser 108 mm) teleskopiert und mit 86 mm Bohrdurchmesser bis 50 m Teufe geführt. Beim weiteren Verrohren wurde dann plötzlich festgestellt, dass beide Rohrtouren im Bohrloch weder gedreht noch gezogen werden konnten. Trotz mehrtägiger Bergungsversuche mussten diese Verrohrungen letztlich im Bohrloch verbleiben. Die Endteufe der Bohrung wurde erreicht, in dem innerhalb der Rohrtour weitergebohrt wurde.

Die Bohrung wurde sicher verschlossen, in dem im untersten Bereich Stahl-Injektionslanzen mit insgesamt 30 m Gewebepacker, bis deutlich in die im Boden verbliebenen Rohre, eingebaut wurden. Für das Füllen und Verspannen des Gewebepackers und die restliche Verfüllung der Bohrung wurden lediglich rd. 0,5 t Dämmer (Feststoff) benötigt.

Insgesamt kann aus dem Ergebnis der Bohrung SB 3 geschlossen werden, dass die tagesnahe Strecke zumindest randlich angetroffen wurde. Die Lagegenauigkeit der Georeferenzierung kann in diesem Bereich mit ±2 m angesetzt werden. Die Höhenangaben zur Karbonoberfläche, Streckenfirste und Streckensohle können mit dem Bohrergebnis nicht im Detail überprüft werden. Es erscheint aber plausibel, dass dieser Seitenast der tagesnahen Strecke bis sehr nahe oder sogar bis an die Karbonoberfläche geführt wurde und in der Vergangenheit Deckschichtenmaterial in diesen Streckenabschnitt eingedrungen ist.

Die generell ungünstige Situation im Hinblick auf eine Bebauung dieses Bereiches hat sich allerdings nicht geändert; die erbohrten Verhältnisse entsprechen im Wesentlichen den Erwartungen.

6 Zusammenfassende Bewertung und Empfehlungen

Im Stadtteil Rolduckerveld nordöstlich des Zentrums von Kerkrade/Niederlande sollen in den kommenden Jahren umfangreiche städtebauliche Umplanungen erfolgen. Die Gemeente Kerkrade, die Provinz Limburg, die Stadsregio Parkstad Limburg und die Unternehmen HEEMwonen sowie Wonen Zuid planen eine städtebauliche Aufwertung des Gebietes. In diesem Zusammenhang sind u.a. der Abriss älterer Bausubstanz und die Errichtung von neuen und hochwertigeren Wohnungen vorgesehen.

Das Planvorhaben liegt im ehemaligen Südlimburger Steinkohlenrevier innerhalb der Konzession Domaniale. Zur Klärung der altbergbaulichen Thematik wurden in einem ersten Schritt die verfügbaren Unterlagen zu den geologisch-hydrogeologischen und insbesondere den bergbaulichen Verhältnissen im Rahmen einer Bestandsaufnahme ausgewertet und im Hinblick auf mögliche zukünftige Einwirkungen auf die Geländeoberfläche bewertet. Ein wesentliches Ergebnis dieser Bestandsaufnahme bestand darin, dass im Untersuchungsbereich zwei tagesnahe Strecken mit geringem Abstand zur Karbonoberfläche verlaufen. Diese Strecken sind in die Einwirkungsklassen 1 bzw. 2 („rot“ bzw. „gelb“) einzuordnen.

Zur weiteren Klärung der Verhältnisse wurde eine Erkundung dieser Streckenabschnitte hinsichtlich der genauen Lage, dem Verlauf und dem Zustand vorgenommen. Dabei wurden im Zeitraum vom 28.06. bis 12.08.2021 insgesamt 3 Vollbohrungen auf diese tagesnahen Streckensysteme abgeteuft.

Die Auswertungen dieser Erkundungsbohrungen haben zusammenfassend folgendes ergeben:

- Der in NE-SW-Richtung durch den östlichen Teil des Plangebietes verlaufende **Hauptast der tagesnahen Strecke** wurde in seiner Lage bestätigt. Die Lagegenauigkeit der Georeferenzierung kann bei den weiteren Planungen für den Hauptast dieser Strecke mit ±1 m angesetzt werden. Dieser Hauptast der tagesnahen Strecke ist wahrscheinlich durchgehend nicht verfüllt.
- Der **kurze Streckenabschnitt im Norden** des Plangebietes wurde in seiner Lage bestätigt. Die Lagegenauigkeit der Georeferenzierung kann bei den weiteren Planungen für diese Strecke mit ±1 m angesetzt werden. Diese tagesnahe Strecke ist wahrscheinlich durchgehend nicht verfüllt. Aus den Bohrergebnissen ergibt sich für diese tagesnahe Strecke eine größere Festgesteinsüberdeckung, wodurch der verbruchgefährdete Abschnitt („rot“) etwas kürzer wird.
- Der im Süden des Plangebietes in NW-Richtung **abzweigende Seitenast** wurde möglicherweise nur randlich erbohrt. Dieser Seitenast wurde bis sehr nahe oder sogar an die Karbonoberfläche geführt; in der Vergangenheit kam es wahrscheinlich zu einem Verbruch mit Eindringen von Deckschichtenmaterial in die Strecke. Für diesen Seitenast und vorsorglich auch die drei weiteren Seitenäste kann bei den weiteren Planungen eine Lagegenauigkeit der Georeferenzierung von ±3 m angesetzt werden.
- Alle o.a. Ergebnisse sind in der Lageplandarstellung in Anl. 1 berücksichtigt. Dabei sind die Strecken aus den bergbaulichen Unterlagen in abdigitalisierte Flächen umgewandelt worden, um einen möglichst hohen Genauigkeitsgrad zu erhalten.

Für den weiteren Umgang mit den bergbaulichen Hinterlassenschaften im Zuge einer Überplanung des Untersuchungsbereiches bzw. der Realisierung von neuer Bebauung wird, auch unter Berücksichtigung des IHS-Berichtes vom 29.03.2021, folgendes empfohlen:

- Für die weiterhin in die Einwirkungsklassen EK 1 bzw. EK 2 („rot“ bzw. „gelb“) einzuordnenden, tagesnahen Strecken wird empfohlen, diese Strecken inklusive der Lagegenauigkeit und eines parallel verlaufenden Sicherheitsstreifens von beidseitig rd. 5 m von einer Überbauung und sonstiger sensibler Nutzung komplett freizuhalten.
- Die im IHS-Bericht vom 29.03.2021 diskutierte Möglichkeit einer teilweisen Stabilisierung dieser Strecken durch Bohrungen und Verfüllmaßnahmen erscheint nach den nunmehr vorliegenden bohrtechnischen Erfahrungen mit den bis zu rd. 60 m mächtigen, sandigen Deckschichten als technisch schwierig und deshalb voraussichtlich nicht wirtschaftlich.
- Alternativ kann bei einer geplanten Gründung über Bohrpfähle auch weiterhin geprüft werden, ob einzelne Pfähle in dem Sicherheitsstreifen positioniert werden könnten und dann die Pfahlköpfe über einen sog. Pfahlrost statisch-konstruktiv untereinander verbunden werden. Dann wäre eine Ausführungsplanung und Abstimmung zwischen Geotechniker und Statiker erforderlich. Diese Maßnahme hätte das Ziel, bei dem (theoretischen) Entstehen eines Tagesbruches die Gebrauchstauglichkeit des neuen Gebäudes zu erhalten; kleinere Schäden und/oder Risse müssten dann aber akzeptiert werden.
- Bei Neubaumaßnahmen in den Flächen der Einwirkungsklasse 3 („blau“) sollte bereits in der Planungsphase fachgutachterlicher Rat eingeholt werden. Es wird empfohlen, eine vorab durchzuführende Baugrund-Erkundung

auch an die altbergbauliche Situation anzupassen. Im Einzelfall können statische oder konstruktive Anpassungsmaßnahmen bei der Gründung erforderlich sein. Weiterhin muss, unter Anwendung der in Herzogenrath/Deutschland geltenden Regeln, in derartigen Fällen die Abnahme der Baugrube (sofern vorhanden) durch einen Bergbau-Sachverständigen erfolgen. Weitere Maßnahmen zur Sicherung der Abbaubereiche sind bei unauffälligem Befund der Baugrubenabnahme, unter Anwendung der in Herzogenrath/Deutschland geltenden Regeln, nicht zwingend erforderlich. Es wird jedoch dem Bauherrn empfohlen, auch bei nicht auffälligem Untersuchungsergebnis, den Baukörper im Gründungsbereich so auszusteifen (z.B. bewehrte Platte, bewehrter Gitterrost), dass gewisse Freilagen (bis 2,0 m) vom Baukörper ertragen werden, ohne diesen in seiner Substanz nachhaltig zu schädigen.

- Bei geplanten tieferen Bohrungen (z.B. Bohrpfähle, Geothermie, Tiefenanoden o.ä.) muss der Aspekt möglicher Ausgasungen und auch Ausblasungen (mit CH_4, CO_2, CO, H_2S oder zu wenig O_2) aus dem Bohrloch berücksichtigt werden. Es müssen entsprechende Messgeräte einsatzbereit vorhanden sein. Für die Möglichkeit einer kurzfristigen Ausführung von Schutz-/Gegenmaßnahmen (Bohrlochmessungen, Gebläse) muss gesorgt werden.

Aachen, den 25. August 2021

Projektbearbeiter:

(Dr. J. Klünker)

(Dr.-Ing. M. Heitfeld)

Anhang 1

zum

Bericht

über die Ergebnisse von Bohrarbeiten zur Überprüfung von Lage und Zustand tagesnaher Bergbaustrecken im Plangebiet „Rolduckerveld“ in Kerkrade/Niederlande

Schichtenverzeichnisse der Bohrungen SB 1 bis SB 3

erstattet von

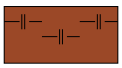
INGENIEURBÜRO HEITFELD - SCHETELIG GMBH

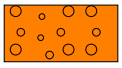
im Auftrag der Gemeente Kerkrade

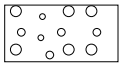
Aachen, den 25. August 2021

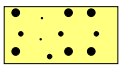
Legende

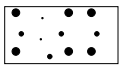
Boden- und Felsarten

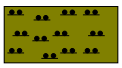

Oberboden

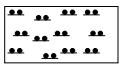

Kies

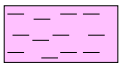

kiesig

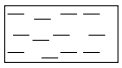

Sand


sandig

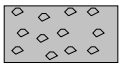

Schluff

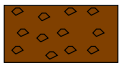

schluffig


Ton


tonig


Hohlraum


Lockermassen / locker


fest

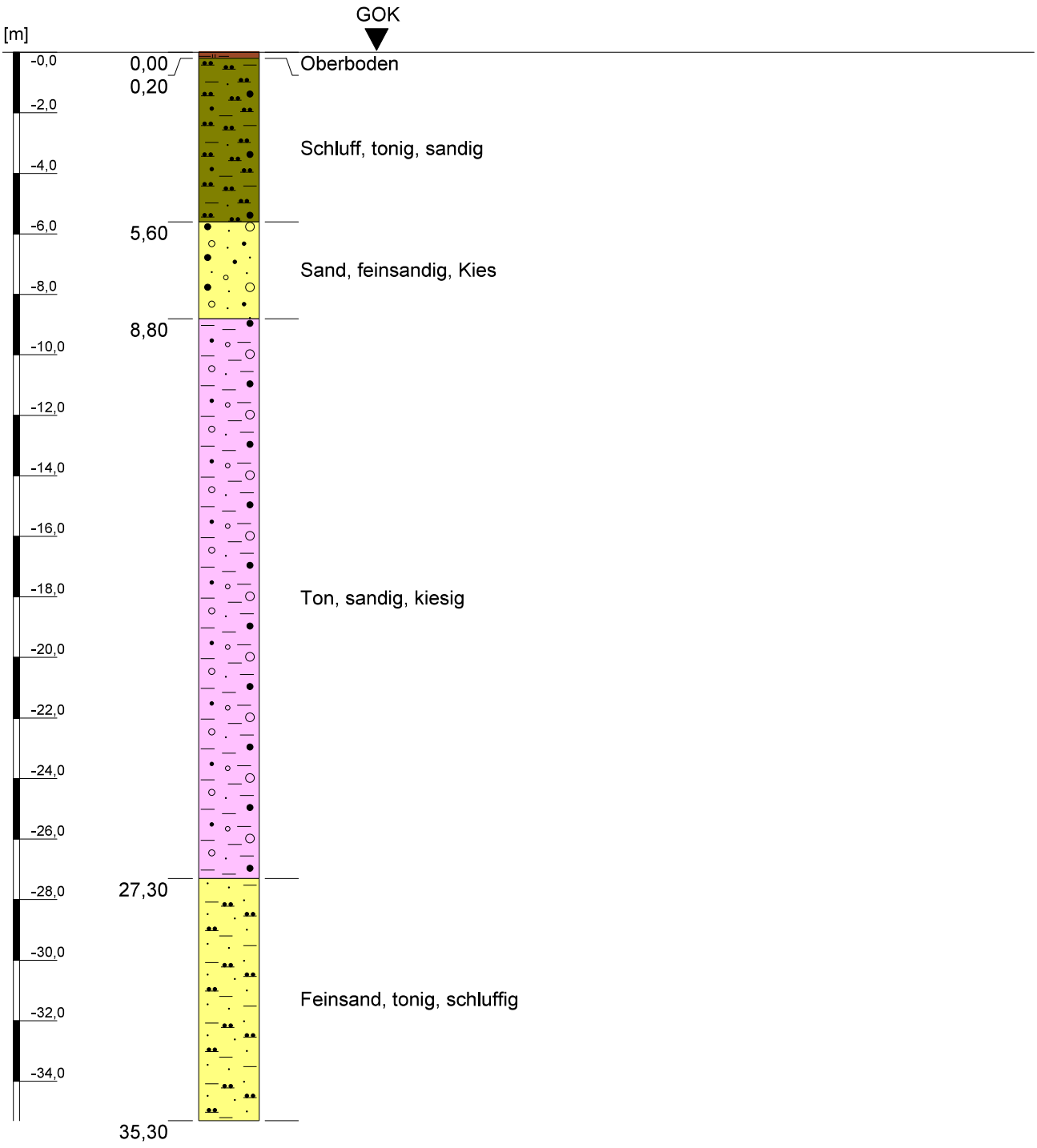

Tonstein


Kohle

Projekt:	**Bohrarbeiten auf tagesnahe Bergbaustrecken im Plangebiet „Rolduckerveld“ in Kerkrade/Niederlande**	**IHS**
Auftraggeber:	Gemeente Kerkrade	
Bauüberwachung	Ingenieurbüro Heitfeld-Schetelig GmbH	**Anhang 1**
Bearbeiter:	Klünker/Paffen	
Datum:	29.06.2021	

Y:\Daten\projekt\Kerkrade_Rolduckerveld\Bohrungen\Leg_SB.GGF

Vollbohrung SB 1



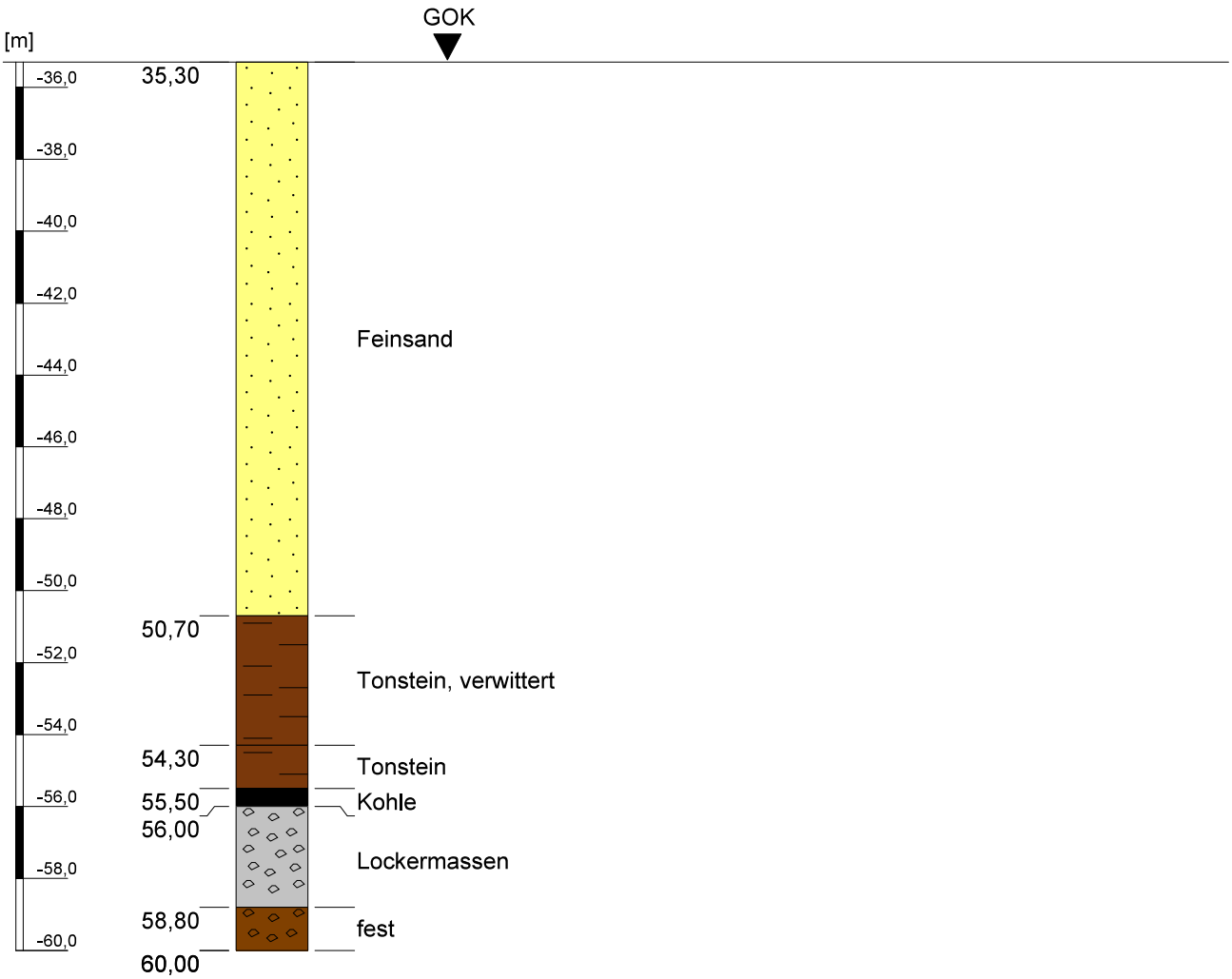
Höhenmaßstab: 1:200

Projekt:	**Bohrarbeiten auf tagesnahe Bergbaustrecken im Plangebiet „Rolduckerveld“ in Kerkrade/Niederlande**		**IHS**
Bohrung:	**Vollbohrung SB 1**	RD New	
Auftraggeber:	Gemeente Kerkrade	Rechts-Wert:	203373 m
Bauüberwachung:	Ingenieurbüro Heitfeld - Schetelig GmbH	Hoch-Wert:	320417 m
Bearbeiter:	Seifert/Paffen	Ansatzhöhe:	155,3 mNHN
Datum:	29.06.2021	Endtiefe:	60,00 m

Anhang 1.1.1

Y:\Daten\projekt\Kerkrade_Rolduckerveld\Bohrungen\SB_01.GGF

Vollbohrung SB 1



Anmerkung:
Von 56,0 - 58,8 m verbrochene Strecke angetroffen.

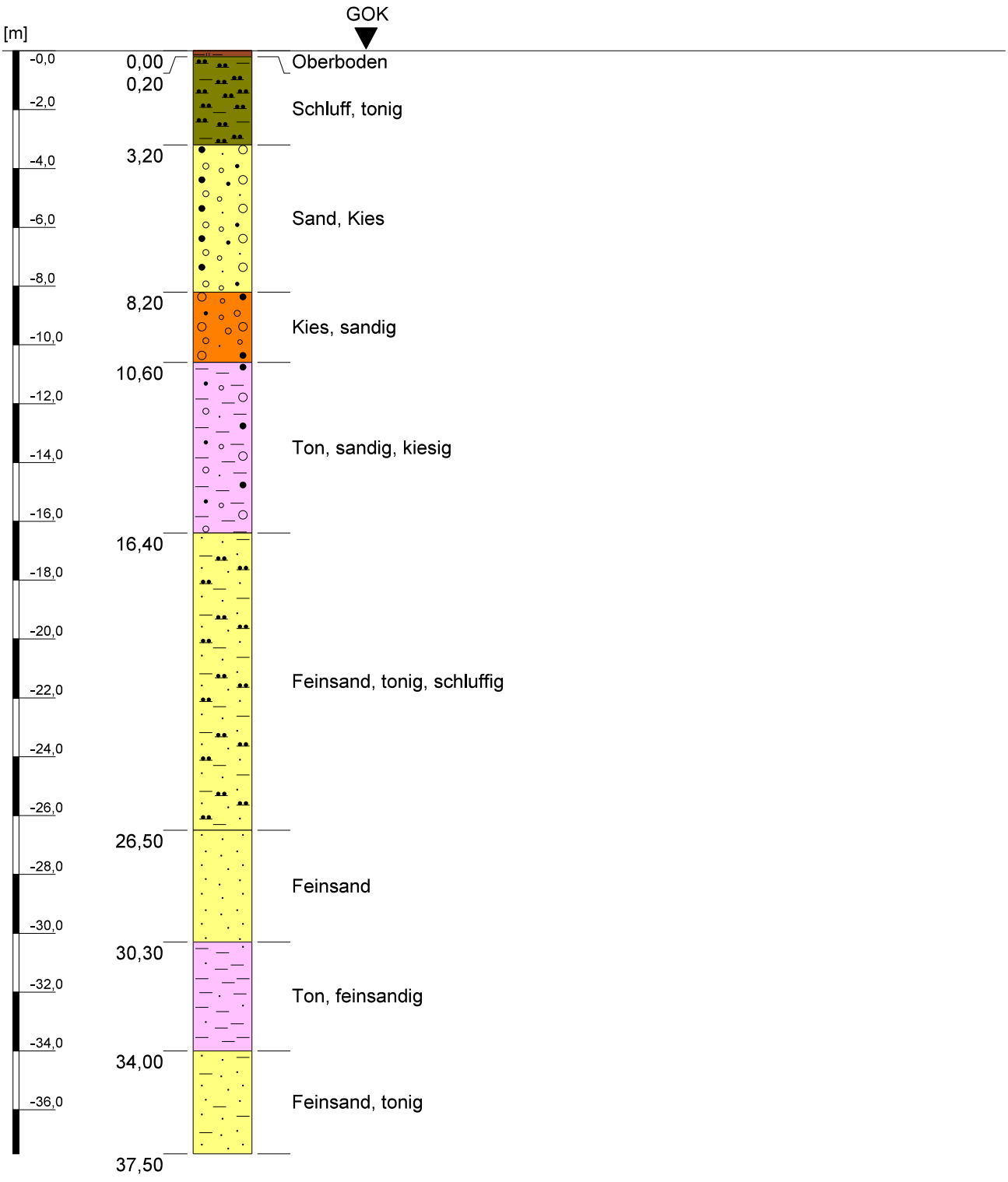
Höhenmaßstab: 1:200

Projekt:	**Bohrarbeiten auf tagesnahe Bergbaustrecken im Plangebiet „Rolduckerveld“ in Kerkrade/Niederlande**		**IHS**
Bohrung:	**Vollbohrung SB 1** RD New		
Auftraggeber:	Gemeente Kerkrade	Rechts-Wert:	203373 m
Bauüberwachung:	Ingenieurbüro Heitfeld - Schetelig GmbH	Hoch-Wert:	320417 m
Bearbeiter:	Seifert/Paffen	Ansatzhöhe:	155,3 mNHN
Datum:	29.06.2021	Endtiefe:	60,00 m

Anhang 1.1.2

Y:\Daten\projekt\Kerkrade_Rolduckerveld\Bohrungen\SB_01.GGF

Vollbohrung SB 2



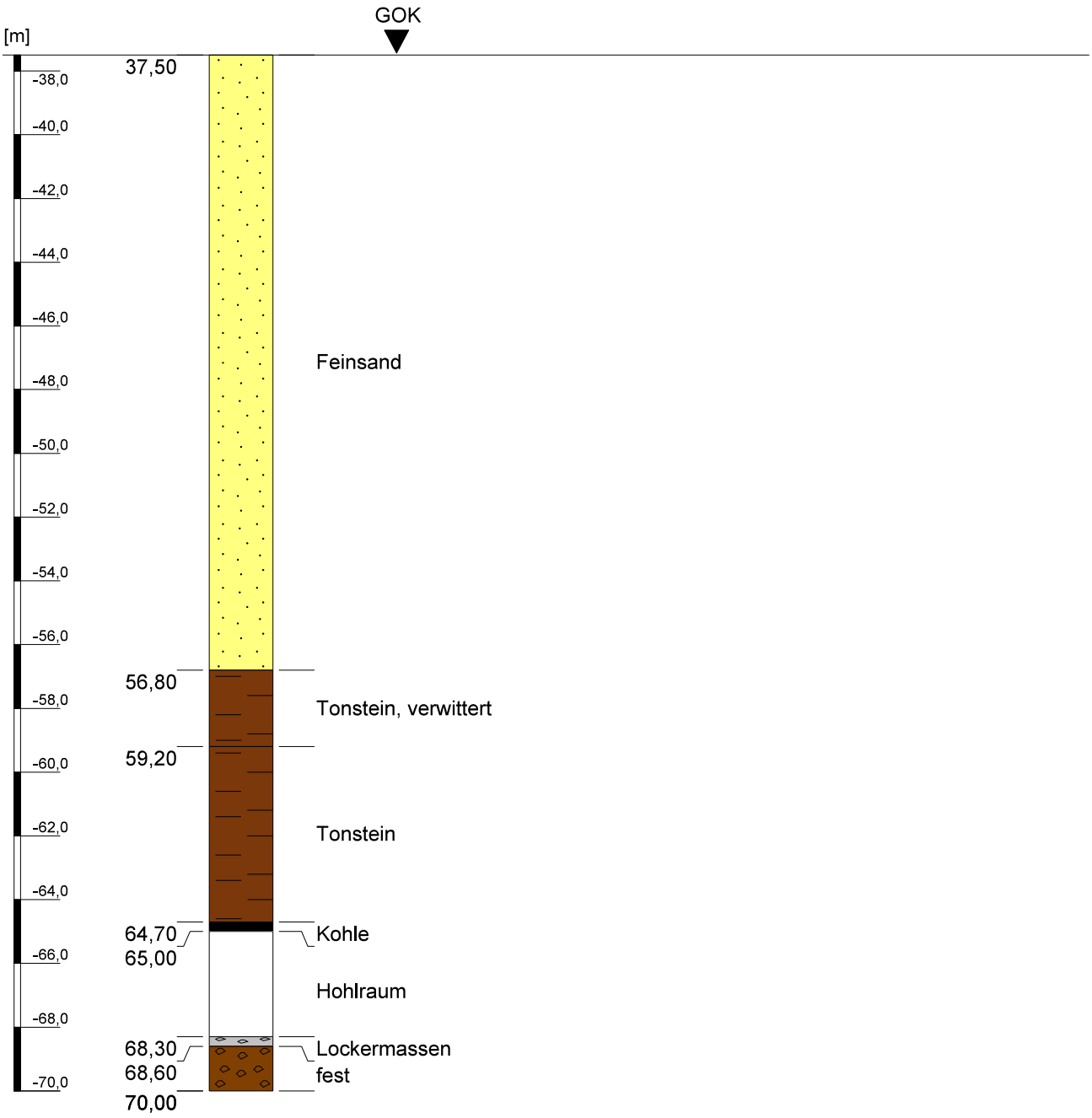
Höhenmaßstab: 1:200

Projekt:	**Bohrarbeiten auf tagesnahe Bergbaustrecken im Plangebiet „Rolduckerveld“ in Kerkrade/Niederlande**		**IHS**
Bohrung:	**Vollbohrung SB 2**	RD New	
Auftraggeber:	Gemeente Kerkrade	Rechts-Wert:	203213 m
Bauüberwachung:	Ingenieurbüro Heitfeld - Schetelig GmbH	Hoch-Wert:	320551 m
Bearbeiter:	Seifert/Paffen	Ansatzhöhe:	155,5 mNHN
Datum:	15.07.2021	Endtiefe:	70,00 m

Anhang 1.2.1

Y:\Daten\projekt\Kerkrade_Rolduckerveld\Bohrungen\SB_02.GGF

Vollbohrung SB 2



Anmerkung:
Von 65,0 - 68,6 m offene Strecke angetroffen.

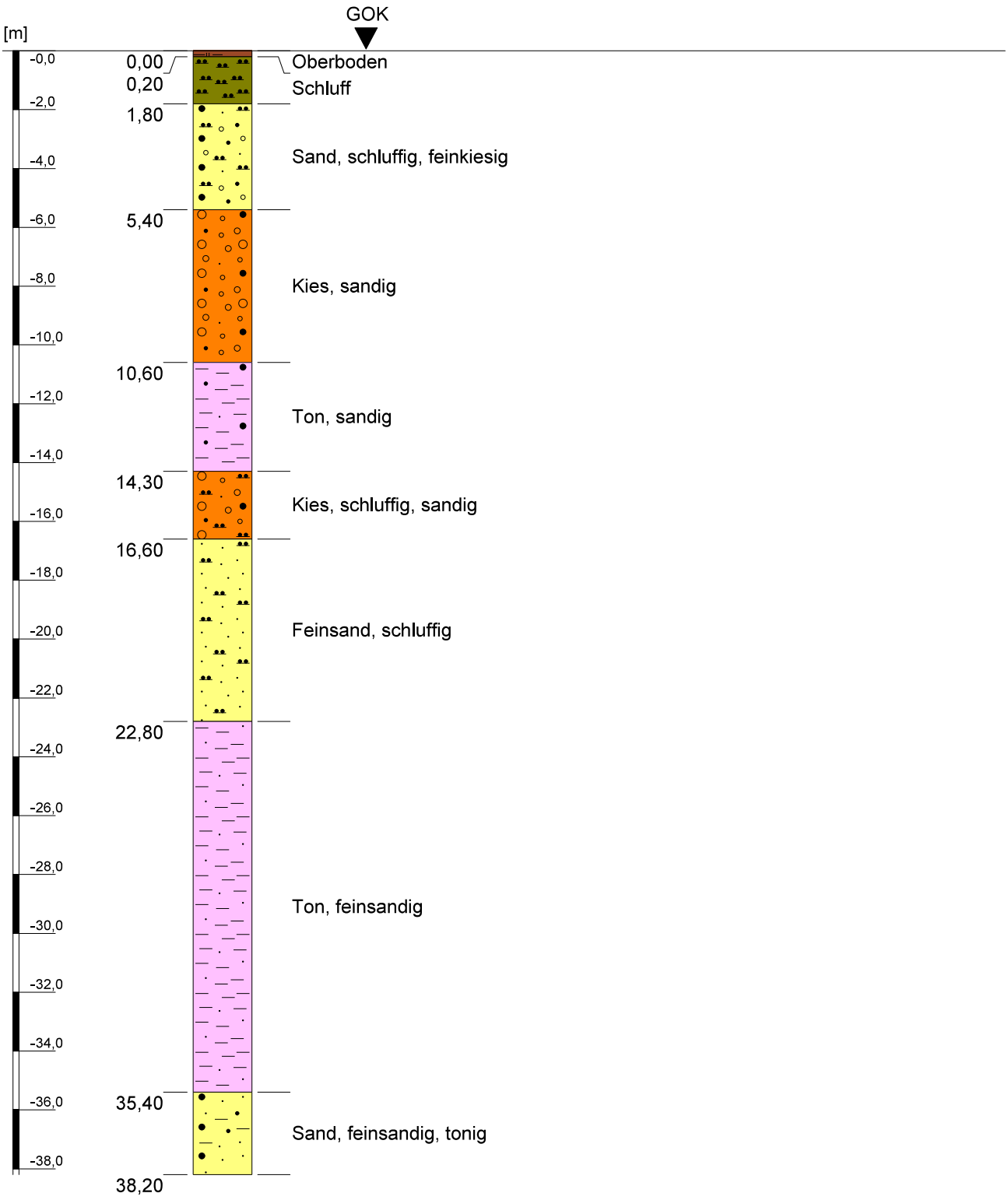
Höhenmaßstab: 1:200

Projekt:	**Bohrarbeiten auf tagesnahe Bergbaustrecken im Plangebiet „Rolduckerveld“ in Kerkrade/Niederlande**		**IHS**
Bohrung:	**Vollbohrung SB 2** RD New		
Auftraggeber:	Gemeente Kerkrade	Rechts-Wert:	203213 m
Bauüberwachung:	Ingenieurbüro Heitfeld - Schetelig GmbH	Hoch-Wert:	320551 m
Bearbeiter:	Seifert/Paffen	Ansatzhöhe:	155,5 mNHN
Datum:	15.07.2021	Endtiefe:	70,00 m

Anhang 1.2.2

Y:\Daten\projekt\Kerkrade_Rolduckerveld\Bohrungen\SB_02.GGF

Vollbohrung SB 3



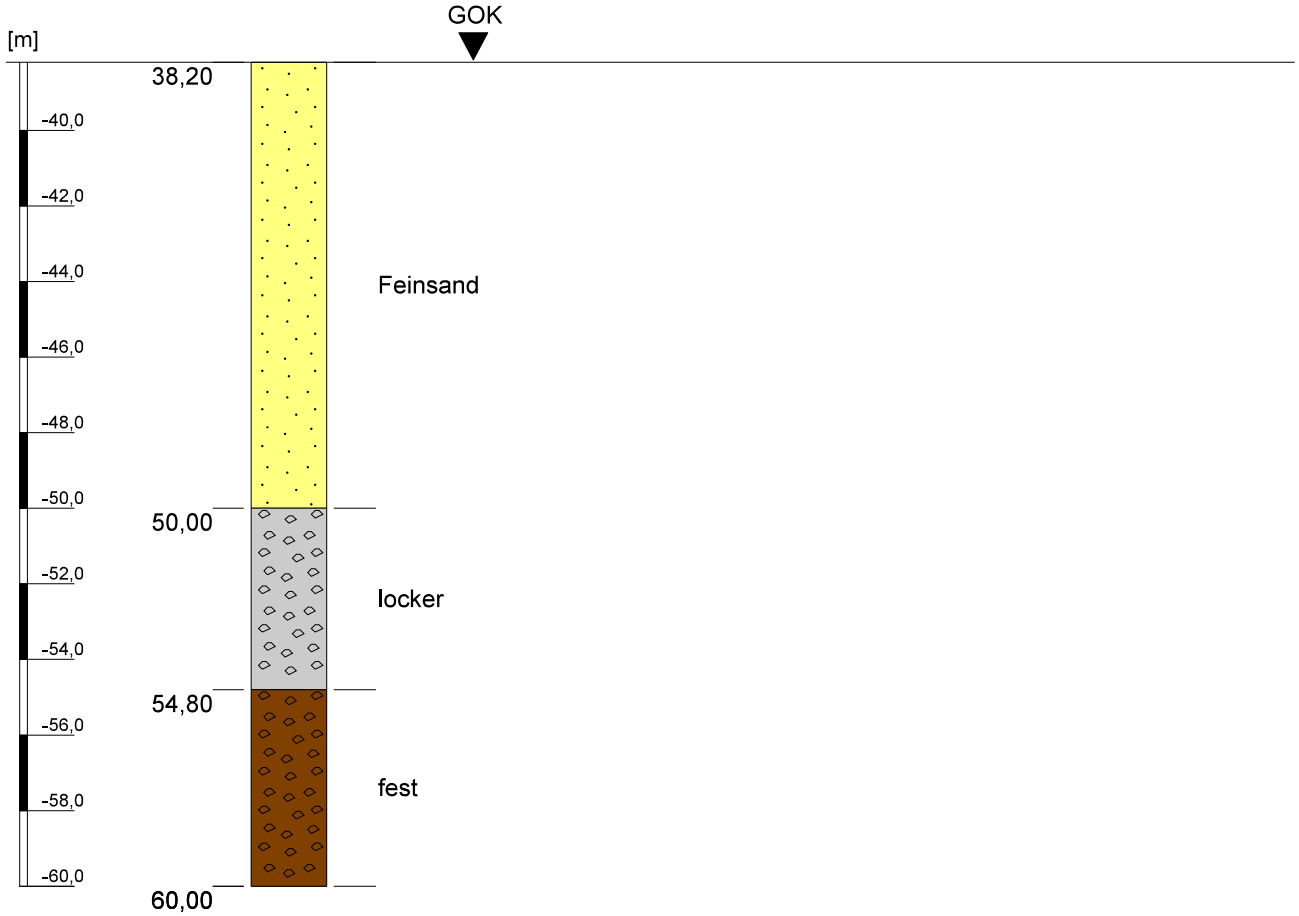
Höhenmaßstab: 1:200

Projekt:	**Bohrarbeiten auf tagesnahe Bergbaustrecken im Plangebiet „Rolduckerveld“ in Kerkrade/Niederlande**		**IHS**
Bohrung:	**Vollbohrung SB 3**	RD New	
Auftraggeber:	Gemeente Kerkrade	Rechts-Wert:	203260 m
Bauüberwachung:	Ingenieurbüro Heitfeld - Schetelig GmbH	Hoch-Wert:	320266 m
Bearbeiter:	Seifert/Paffen	Ansatzhöhe:	157,4 mNHN
Datum:	03.08.2021	Endtiefe:	60,00 m

Anhang 1.3.1

Y:\Daten\projekt\Kerkrade_Rolduckerveld\Bohrungen\SB_03.GGF

Vollbohrung SB 3

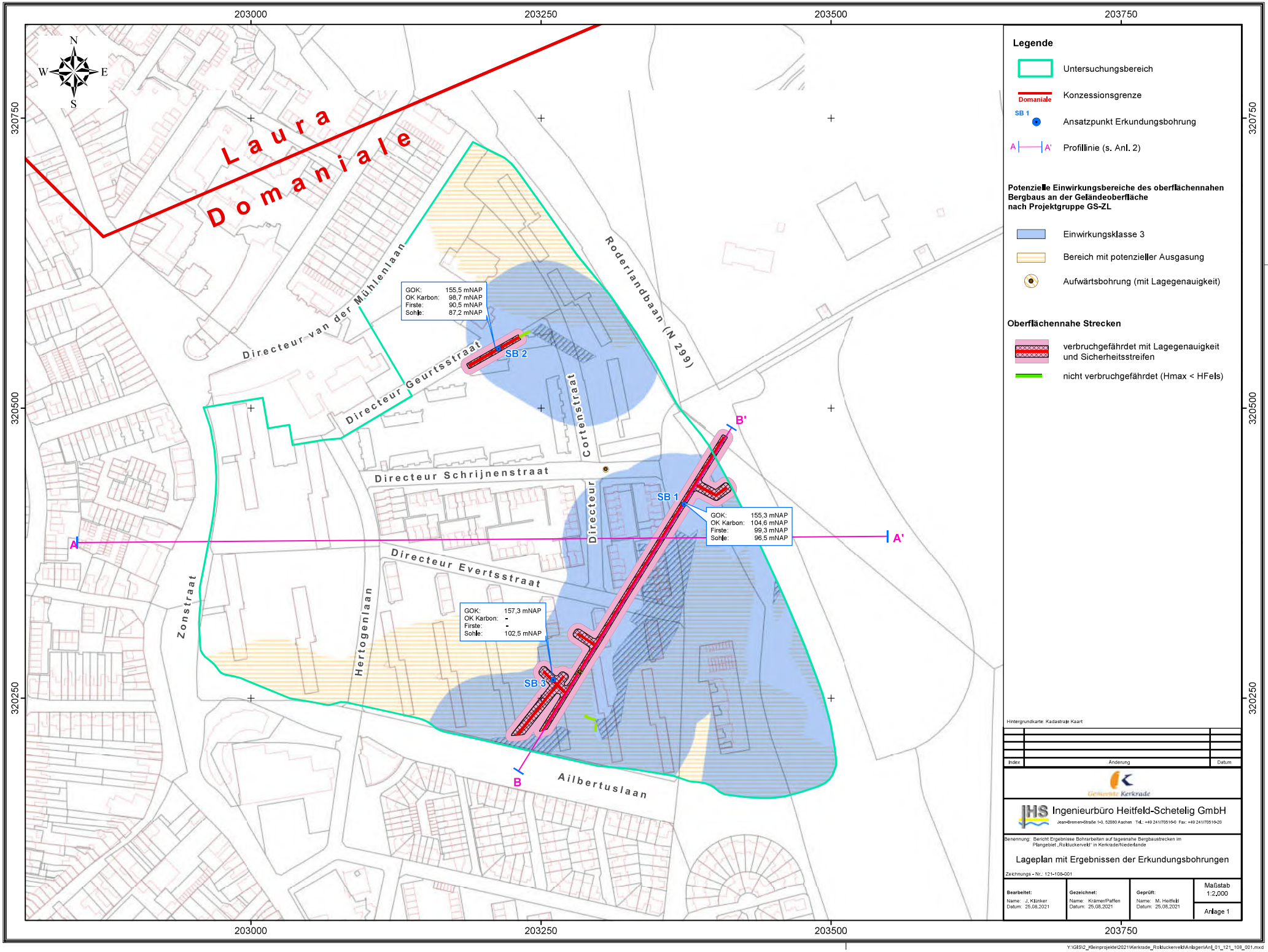


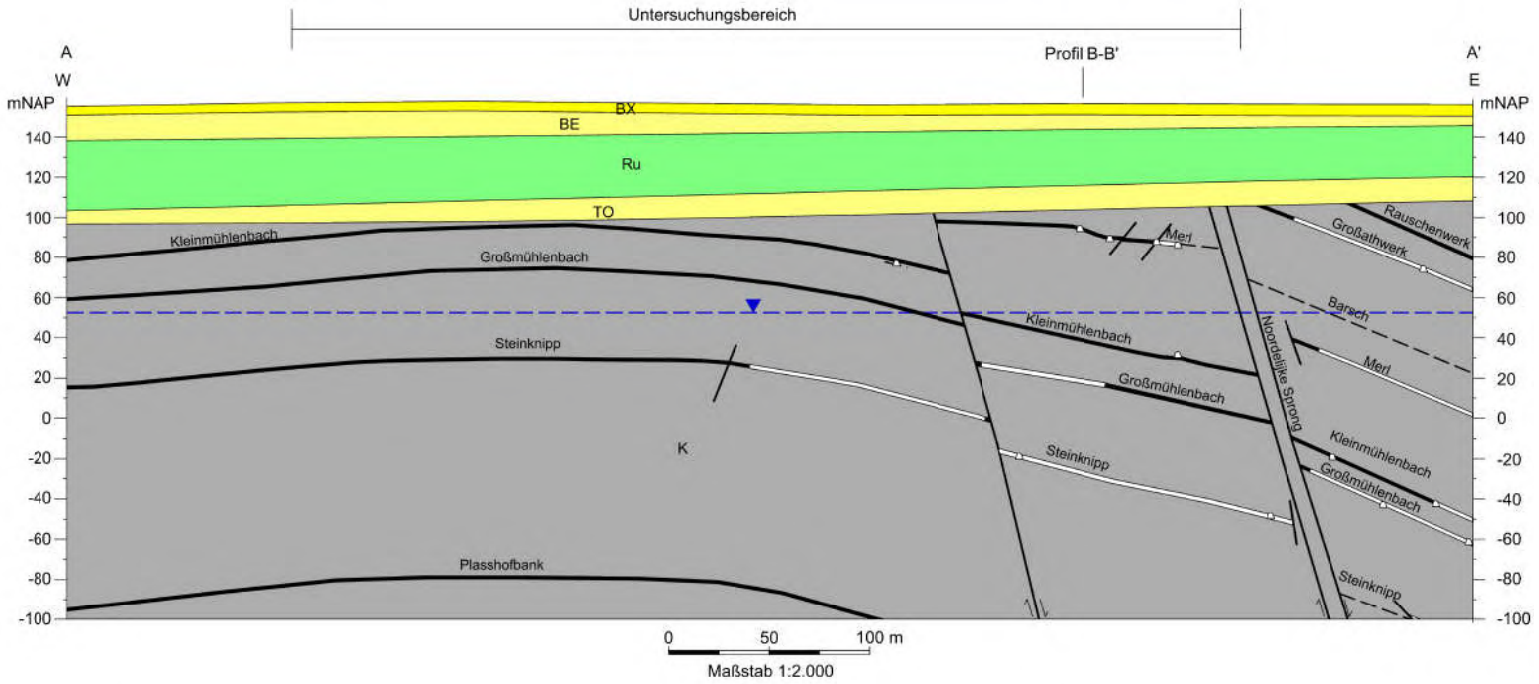
Anmerkung:
Von 50,0 - 54,8 m verbrochenes Karbon und verbrochene Strecke angetroffen.

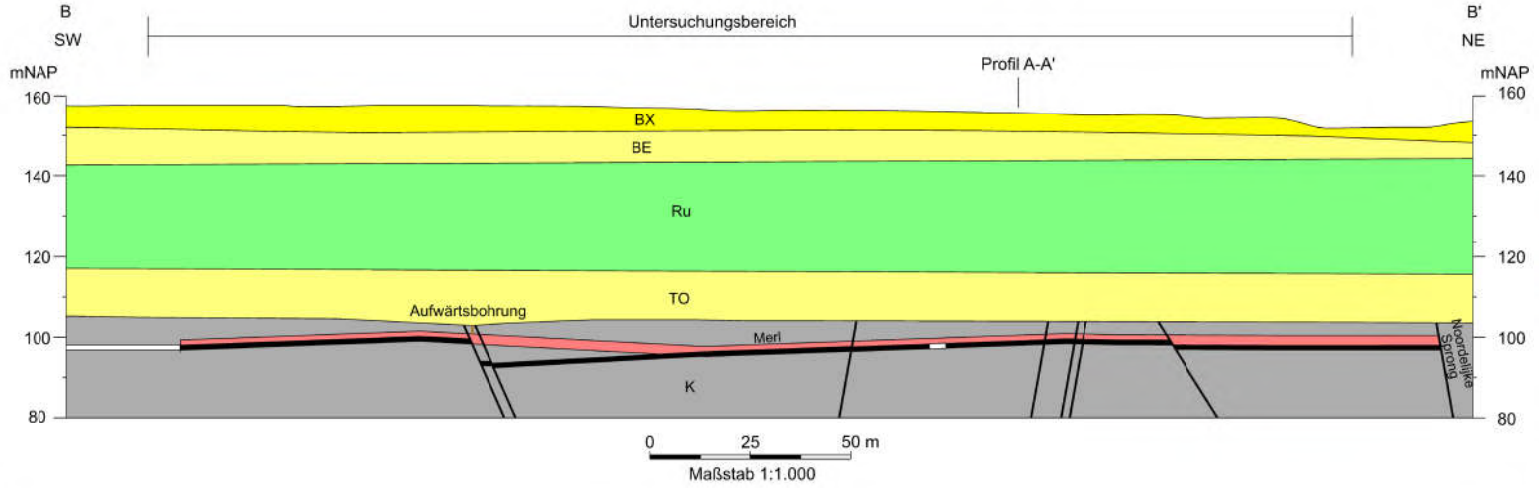
Höhenmaßstab: 1:200

Projekt:	**Bohrarbeiten auf tagesnahe Bergbaustrecken im Plangebiet „Rolduckerveld“ in Kerkrade/Niederlande**			**IHS**
Bohrung:	**Vollbohrung SB 3**		RD New	
Auftraggeber:	Gemeente Kerkrade	Rechts-Wert:	203260 m	
Bauüberwachung:	Ingenieurbüro Heitfeld - Schetelig GmbH	Hoch-Wert:	320266 m	
Bearbeiter:	Seifert/Paffen	Ansatzhöhe:	157,4 mNHN	**Anhang 1.3.2**
Datum:	03.08.2021	Endtiefe:	60,00 m	

Y:\Daten\projekt\Kerkrade_Rolduckerveld\Bohrungen\SB_03.GGF


203000
203250
203500
203750
320750
320500
320250
N
W
E
S
Laura
Domaniale
Directeur van der Mühlenlaan
Directeur Geurtsstraat
Roderlandbaan (N 299)
Cortenstraat
Directeur Schrijnenstraat
Directeur
Directeur Evertsstraat
Zonstraat
Hertogenlaan
Ailbertuslaan
SB 1
SB 2
SB 3
A
A'
B
B'
GOK: 155,5 mNAP
OK Karbon: 98,7 mNAP
Firste: 90,5 mNAP
Sohle: 87,2 mNAP
GOK: 155,3 mNAP
OK Karbon: 104,6 mNAP
Firste: 99,3 mNAP
Sohle: 96,5 mNAP
GOK: 157,3 mNAP
OK Karbon: -
Firste: -
Sohle: 102,5 mNAP
Legende
Untersuchungsbereich
Domaniale
Konzessionsgrenze
SB 1
Ansatzpunkt Erkundungsbohrung
A
A'
Profillinie (s. Anl. 2)
Potenzielle Einwirkungsbereiche des oberflächennahen Bergbaus an der Geländeoberfläche nach Projektgruppe GS-ZL
Einwirkungsklasse 3
Bereich mit potenzieller Ausgasung
Aufwärtsbohrung (mit Lagegenauigkeit)
Oberflächennahe Strecken
verbruchgefährdet mit Lagegenauigkeit und Sicherheitsstreifen
nicht verbruchgefährdet (Hmax < HFels)
Hintergrundkarte: Kadastrale Kaart
Index
Änderung
Datum
Gemeente Kerkrade
IHS Ingenieurbüro Heitfeld-Schetelig GmbH
Jean-Bremen-Straße 1-3, 52080 Aachen Tel.: +49 241/70516-0 Fax: +49 241/70516-20
Benennung: Bericht Ergebnisse Bohrarbeiten auf tagesnahe Bergbaustrecken im Plangebiet „Rolduckerveld" in Kerkrade/Niederlande
Lageplan mit Ergebnissen der Erkundungsbohrungen
Zeichnungs - Nr.: 121-108-001
Bearbeitet: Name: J. Klünker Datum: 25.08.2021
Gezeichnet: Name: Krämer/Paffen Datum: 25.08.2021
Geprüft: Name: M. Heitfeld Datum: 25.08.2021
Maßstab 1:2.000
Anlage 1
Y:\GIS\2_Kleinprojekte\2021\Kerkrade_Rolduckerveld\Anlagen\Anl_01_121_108_001.mxd





Legende

Geologische Einheit

- BX Quartär Formation von Boxtel
- BE Quartär Formation von Beegden
- Ru Tertiär Formation von Rupel
- TO Tertiär Formation von Tongeren
- K Karbon

- Steinknipp — nicht abgebautes Flöz
- Merl — abgebautes Flöz
- Barsch — vermutetes Flöz
- Strecke
- tektonische Störung
- Grubenwasserstand (17.03.2021)

Index	Änderung	Datum

Gemeente Kerkrade

Ingenieurbüro Heitfeld-Schetelig GmbH
Jean-Bremen-Straße 1-3, D-52080 Aachen Tel.: 0241/70516-0 Fax: 0241/70516-20

Benennung: Bericht Ergebnisse Bohrarbeiten auf tagesnahe Bergbaustrecken im Plangebiet „Rolduckerveld" in Kerkrade/Niederlande

Geologische Profile A - A' und B - B'

Zeichnungs - Nr.: 121-108-002

Bearbeitet	Gezeichnet	Geprüft	Maßstäbe
Name: J. Klünker Datum: 25.08.2021	Name: Paffen/Krämer Datum: 25.08.2021	Name: M. Heitfeld Datum: 25.08.2021	A-A': 1:2.000 B-B': 1:1.000

Anlage 2

Y:\Daten\Projekt\Kerkrade_Rolduckerveld\Bericht\Anl_02_121_108_002.dgn

POUDEROYEN TONNAER

pouderoyentonnaer.nl

Bestemmingsplan

- Regels -

Rolduckerveld

Gemeente Kerkrade

POUDEROYEN TONNAER

pouderoyentonnaer.nl

BESTEMMINGSPLAN

- Regels -

Rolduckerveld

Gemeente Kerkrade

IDN-nummer: NL.IMRO.0928.BPRolduckerveld-Vg01

Status: vastgesteld

Datum: 26 januari 2022

Locatie Nijmegen
St. Stevenskerkhof 2
6511 VZ Nijmegen

Locatie Vught
Parklaan 21
5261 LR Vught

024 - 322 45 79

info@pouderoyentonnaer.nl
www.pouderoyentonnaer.nl

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1	**Inleidende regels**	**5**
Artikel 1	Begrippen	5
Artikel 2	Wijze van meten	14
Hoofdstuk 2	**Bestemmingsregels**	**17**
Artikel 3	Groen	17
Artikel 4	Verkeer	20
Artikel 5	Wonen	22
Artikel 6	Leiding - Gas	27
Artikel 7	Waarde - Archeologie 2	29
Artikel 8	Waarde - Archeologie 3	33
Artikel 9	Waarde - Archeologie 4	37
Hoofdstuk 3	**Algemene regels**	**41**
Artikel 10	Anti-dubbeltelregel	41
Artikel 11	Algemene bouwregels	42
Artikel 12	Algemene afwijkingsregels	43
Artikel 13	Algemene procedureregels	44
Hoofdstuk 4	**Overgangs- en slotregels**	**45**
Artikel 14	Overgangsrecht	45
Artikel 15	Slotregel	46

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan:

het bestemmingsplan 'Rolduckerveld' met identificatienummer NL.IMRO.0928.BPRolduckerveld-Vg01 van de gemeente Kerkrade.

1.2 bestemmingsplan:

de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen.

1.3 aan huis verbonden beroep:

het in een woning en/of daarbij behorend, al dan niet vrijstaand, bijgebouw uitoefenen van een beroep of het beroepsmatig verlenen van diensten aan huis op administratief, juridisch, medisch, therapeutisch, kunstzinnig, ontwerptechnisch of hiermee gelijk te stellen beroep, waarbij de woning in overwegende mate haar woonfunctie behoudt, waarbij degene die het beroep uitoefent ook bewoner van de woning is en waarbij de beroepsactiviteit een ruimtelijke uitwerking of uitstraling heeft die met de woonfunctie in overeenstemming is. Hieronder wordt in ieder geval niet verstaan: detailhandel, een afhaalzaak, een horecabedrijf en een raamprostitutiebedrijf.

1.4 aanbouw:

gebouw, dat in functioneel en bouwkundig opzicht zodanig aansluit op het hoofdgebouw, dat het van het hoofdgebouw deel is gaan uitmaken; onder aanbouw wordt mede verstaan een uitbouw.

1.5 aanduiding:

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden.

1.6 aanduidingsgrens:

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.

1.7 aangebouwd bijgebouw:

een bijgebouw dat op enigerlei wijze aan het hoofdgebouw is aangebouwd door het verankeren van vloer, dak of mu(u)r(en) en/of door het gebruik maken van dezelfde constructiemu(u)r(en).

1.8 achtergevel:

de gevel van een gebouw, die is gesitueerd tegenover de hoofdvoorgevel van het betreffende gebouw.

1.9 ambachtelijkeen consumentverzorgende bedrijfsactiviteiten:

het in een woning en/of daarbij behorend, al dan niet vrijstaand, bijgebouw uitoefenen van een op zakelijke dienstverlening gericht ambachtelijk bedrijf, waarbij de activiteiten geheel of overwegend geschieden door middel van handwerk, dat zijn goederen en diensten rechtstreeks levert aan de consument, zoals een kapper, schoenmaker of goudsmid of hiermee gelijk te stellen bedrijf, waarbij de woning in overwegende mate haar woonfunctie behoudt, degene die het bedrijf uitoefent ook de bewoner van de woning is en waarbij de bedrijfsactiviteit een ruimtelijke uitwerking of uitstraling heeft die met de woonfunctie in overeenstemming is. Hieronder wordt in ieder geval niet verstaan: detailhandel, een afhaalzaak, een horecabedrijf en een raamprostitutiebedrijf.

1.10 archeologischewaarde:

de aan het gebied toegekende waarde in verband met de kennis en studie van de in dat gebied voorkomende overblijfselen uit oude tijden.

1.11 bebouwing:

één of meer gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouw zijnde.

1.12 bed and breakfastvoorziening:

een voorziening gericht op het bieden van de mogelijkheid tot overnachting en het serveren van ontbijt, als toeristisch recreatieve activiteit, die ondergeschikt is aan de hoofdbestemming. Onder een bed and breakfastvoorziening wordt niet verstaan overnachting, noodzakelijk in verband met het verrichten van tijdelijke of seizoensgebonden werkzaamheden en/of arbeid.

1.13 bestaand:

- bebouwing: aanwezig op het tijdstip van de tervisielegging van het ontwerpbestemmingsplan, dan wel die op dat tijdstip op basis van een afgegeven vergunning mag worden gebouwd, tenzij de regels anders bepalen;
- gebruik: het gebruik van gronden en bouwwerken, zoals dat bestaat op het tijdstip van de tervisielegging van het ontwerpbestemmingsplan.

1.14 bestemmingsgrens:

de grens van een bestemmingsvlak.

1.15 bestemmingsvlak:

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

1.16 bevoegd gezag:

bestuursorgaan dat ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht bevoegd is tot het nemen van een besluit ten aanzien van een aanvraag om een omgevingsvergunning.

1.17 bijgebouw:

Een met het hoofdgebouw verbonden of daarvan vrijstaand gebouw, dat ten dienste staat van het hoofdgebouw en door zijn situering en/of afmetingen ondergeschikt is aan een op hetzelfde bouwperceel gelegen hoofdgebouw.

1.18 bouwen:

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk.

1.19 bouwgrens:

de grens van een bouwvlak.

1.20 bouwlaag:

Een gedeelte van een gebouw dat door op gelijke of nagenoeg gelijke hoogte liggende vloeren of balklagen is begrensd, zulks met uitsluiting van een kelder/onderbouw, dakopbouw, set-back en de ruimte(n) in de kapverdieping/zolder. Voor de bouwlaag gelden de navolgende maximale afmetingen: de bouwlaag heeft een maximale hoogte van 3,5m indien het woningen respectievelijk woongebouwen betreft en een maximale hoogte van 4,5m indien het andere gebouwen betreft.

1.21 bouwperceel:

een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten.

1.22 bouwperceelgrens:

de grens van een bouwperceel.

1.23 bouwvlak:

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken, geen gebouw zijnde zijn toegelaten.

1.24 bouwwerk:

een bouwkundige constructie van enige omvang die direct en duurzaam met de aarde is verbonden.

1.25 coffeeshop:

een gebouw of een gedeelte van een gebouw dat blijkens zijn constructie en inrichting is bestemd en/of wordt gebruikt voor het bedrijfsmatig verstrekken van soft-drugs, al dan niet in combinatie met eetwaren en alcoholvrije dranken bestemd en gereed voor direct gebruik ter plaatse. Het afhalen van waren is hieronder eveneens begrepen. Het verstrekken in welke vorm dan ook van ecodrugs, in casu opwekkende en hallucinerende middelen, als bedoeld in artikel 2 en 3 van de Opiumwet is hieronder begrepen.

1.26 consumentverzorgende dienstverlening, c.q. bedrijfsactiviteiten:

zie onder begrip ‘ambachtelijke en consumentverzorgende bedrijfsactiviteiten’.

1.27 dakopbouw:

ondergeschikte opbouw op het dakvlak van een gebouw ten behoeve van voorzieningen zoals noodtrappen, luchtbehandelings- en liftinstallaties.

1.28 detailhandel:

het bedrijfsmatig aan particulieren te koop of te huur aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop of ten verhuur, het verkopen, verhuren en/of leveren van goederen aan personen die deze goederen kopen of huren voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit; horeca-activiteiten zijn hieronder niet begrepen.

1.29 ecoproducten:

verzamelnaam voor plantaardige producten met een sterke stimulerende werking. De betreffende producten zoals onder andere psychedelische paddestoelen, sommige cactussen, yohimbe en kava kava hebben een psycho-actieve werking.

1.30 ecoshop:

een voor publiek toegankelijk gebouw dat blijkens zijn constructie en inrichting is bestemd en/of wordt gebruikt voor het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen uitstalling, verkopen of leveren van ecoproducten voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit.

1.31 erf:

al dan niet bebouwd perceel, of een gedeelte daarvan, dat direct is gelegen bij een gebouw en dat in feitelijk opzicht is ingericht ten dienste van het gebruik van dat gebouw.

1.32 externe veiligheid:

een ruimtelijke situatie waar activiteiten plaatsvinden of mogelijk worden gemaakt op daartoe bestemde gronden die voor de gebruikers van de ruimte buiten die gronden een specifiek risico inhoudt. Het specifieke risico betreft een bepaalde overlijdenskans die de gebruikers afzonderlijk lopen door de gevolgen van het vrijkomen van een gevaarlijke stof bij een ongeval met de betreffende activiteit, als mede de kans dat een groep van bepaalde omvang onder de gebruikers in één keer tegelijk dodelijk wordt getroffen door het bedoelde ongeval. Beide kansen hebben betrekking op het direct of op korte termijn overlijden door de effecten en worden veroorzaakt door bij het ongeval vrijkomende gevaarlijke stof.

1.33 gebouw:

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

1.34 gebruiken:

het gebruiken, doen en laten gebruiken.

1.35 grondgebonden woning:

een gebouw dat uitsluitend één woning omvat en waarvan op het bijbehorende bouwperceel geen andere woningen voorkomen.

1.36 growproducten:

verzamelnaam voor producten welke gebruikt worden voor de kweek van hennep zoals onder andere meststoffen, zaden, groeilampen, ventilatoren, lectuur.

1.37 growshop:

een voor publiek toegankelijk gebouw dat blijkens zijn constructie en inrichting is bestemd en/of wordt gebruikt voor het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen uitstalling, verkopen of leveren van growproducten voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit.

1.38 headproducten:

verzamelnaam voor producten welke verwant zijn aan de hasj-cultuur zoals onder andere waterpijpen, vloeipapier, cocaïnedoosjes en versnijdingsmiddelen zoals cafeïne.

1.39 headshop:

een voor publiek toegankelijk gebouw dat blijkens zijn constructie en inrichting is bestemd en/of wordt gebruikt voor het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen uitstalling, verkopen of leveren van headproducten voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit.

1.40 hoofdgebouw:

een of meer panden, of een gedeelte daarvan, dat noodzakelijk is voor de verwezenlijking van de geldende of toekomstige bestemming van een perceel en, indien meer panden of bouwwerken op het perceel aanwezig zijn, gelet op die bestemming het belangrijkst is.

1.41 huishouden:

de bewoning van een woning door:

a. één persoon;
b. twee of meerdere personen in de vorm van een samenlevingsverband, die een duurzame (gemeenschappelijke) huishouding voeren of willen voeren, waar bij een gemeenschappelijke huishouding sprake is van onderlinge verbondenheid en continuïteit in de samenstelling ervan,

niet zijnde kamerverhuur.

1.42 infiltratievoorziening:

een - ondergrondse - buffer voor regenwater, zoals bijvoorbeeld een verzameling infiltratiekratten, van waaruit geleidelijke infiltratie van regenwater in de ondergrond plaats kan vinden.

1.43 kamerbewoning:

het bewonen van een onzelfstandige woonruimte.

1.44 kamerverhuur:

het verhuren van een onzelfstandige woonruimte.

1.45 kampeermiddel:

a. een tent, een tentwagen, een kampeerauto, toercaravans, vouwwagens, campers of huifkarren;
b. enig ander onderkomen of enig ander voertuig, gewezen voertuig of gedeelte daarvan, voor zover geen bouwwerk zijnde, waarvoor ingevolge artikel 2.1 lid 1a van de Wabo een omgevingsvergunning voor het bouwen vereist is, een en ander voor zover genoemde onderkomens of voertuigen geheel of gedeeltelijk blijvend zijn bestemd of opgericht dan wel worden of kunnen worden gebruikt voor recreatief nachtverblijf.

1.46 kantoor:

een ruimte die door haar aard, indeling en inrichting is bedoeld voor het verrichten van werkzaamheden van hoofdzakelijk administratieve aard ten behoeve van derden.

1.47 kapverdieping/zolder:

opbouw op de bovenste bouwlaag, die wordt opgericht met minimaal twee schuine zijden waarvan de hellingen maximaal 60° bedragen.

1.48 kelder:

een overdekte, met wanden omsloten, voor mensen toegankelijke ruimte, beneden of tot ten hoogste 0.50 m boven de kruin van de weg, waaraan het bouwperceel is gelegen.

1.49 maaiveld:

bovenkant van het terrein dat een gebouw/bouwwerk omgeeft.

1.50 maatvoeringsvlak:

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge een maatvoeringssymbool in het betreffende vlak bepaalde afmetingen, percentages, oppervlakten, hellingshoeken en/of aantallen, zowel ten aanzien van het bouwen als ten aanzien van het gebruik, zijn toegelaten. Indien en voorzover twee maatvoeringsvlakken middels de figuur 'relatie' met elkaar zijn verbonden worden deze aangemerkt als één maatvoeringsvlak.

1.51 ondergeschikt:

In aard en omvang of functioneel, ruimtelijk en/of architectonisch opzicht ten dienste van een hoofdfunctie/gebouw.

1.52 onderkomens:

voor verblijf geschikte - al dan niet aan de bestemming onttrokken - voer- en vaartuigen, arken, caravans en stacaravans voor zover deze niet als bouwwerken zijn aan te merken, alsook tenten.

1.53 openbaar nut; openbare nutsvoorzieningen:

voorzieningen ten behoeve van het openbaar nut zoals transformatorhuisjes, gasreduceerstations, schakelhuisjes, duikers, bemalinginstallaties, gemaalgebouwtjes, rioleringen, hemelwaterzuivering, duurzame energieopwekking, ecologische voorzieningen, ondergrondse lokale leidingen, voorzieningen ten behoeve van (ondergrondse) afvalinzameling en en apparatuur voor telecommunicatie dan wel naar aard en omvang daarmee gelijk te stellen voorzieningen. Onder voorzieningen van openbaar nut wordt in dit kader ook verstaan voorzieningen als voornoemd, voor collectief gebruik door bewoners, zoals collectieve voorzieningen voor het opwekken van dan wel het gebruiken van duurzame energie.

1.54 overig bouwwerk:

een bouwkundige constructie van enige omvang, geen pand zijnde, die direct en duurzaam met de aarde is verbonden.

1.55 pand:

de kleinste bij de totstandkoming functioneel en bouwkundig-constructief zelfstandige eenheid die direct en duurzaam met de aarde is verbonden en betreedbaar en afsluitbaar is.

1.56 peil:

a. voor gebouwen, waarvan de hoofdtoegang aan een weg grenst: de hoogte van de kruin van die weg ter plaatse van de hoofdtoegang;
b. in andere gevallen: de gemiddelde hoogte van het aansluitende afgewerkte maaiveld.

1.57 prostitutie:

het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met een ander tegen vergoeding.

1.58 seksinrichting:

een voor het publiek toegankelijk gebouw of gedeelte van een gebouw, waarin handelingen, vertoningen en/of voorstellingen van erotische en/of pornografische aard plaatsvinden. Hieronder wordt mede begrepen een sekswinkel, zijnde een gebouw of een gedeelte van een gebouw, dat is bestemd en/of wordt gebruikt voor het bedrijfsmatig te koop en/of te huur aanbieden, waaronder mede begrepen uitstalling, verhuren en/of leveren van seksartikelen. Een prostitutiebedrijf is hieronder mede begrepen. Seks- en/of pornobedrijf is een aparte functie en valt derhalve op geen enkele wijze onder enige andere functie c.q. bestemming zoals bedoeld dan wel omschreven in dit plan.

1.59 set-back:

een gedeelte van een gebouw, dat op de bovenste bouwlaag is gesitueerd en waarvan de gevels aan alle zijden tenminste 1,5m achter de gevels van de daaronder liggende bouwla(a)g(en) worden gebouwd.

1.60 smartproducten:

verzamelnaam voor producten met een sterke stimulerende werking. De betreffende producten zoals onder andere herbal, XTC, frisdranken met guarana, producten met efedrine en paddo's kunnen zijn samengesteld uit meerdere, oppeppende, psychotrope stoffen.

1.61 smartshop:

een voor publiek toegankelijk gebouw dat blijkens zijn constructie en inrichting is bestemd en/of wordt gebruikt voor het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen uitstalling, verkopen of leveren van smartproducten voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit.

1.62 softdrugswinkel

een winkel of een gedeelte van een gebouw dat wordt gebruikt voor het verkopen van softdrugs en/of artikelen voor het vervaardigen van deze waren.

1.63 stedenbouwkundig beeld:

het door de omvang, de vorm en de situering van de bouwmassa's ter plaatse bepaald beeld in samenhang met de ter plaatse aanwezige beelden gevormd door de infrastructuur, de begroeiing en andere door de mens aangebrachte (kunstmatige) elementen gevormde ruimte(n).

1.64 voorgevel:

de gevel van een hoofdgebouw, die door zijn aard, functie, constructie dan wel gelet op de uitstraling ervan als belangrijkste gevel kan worden aangemerkt en die is gekeerd naar de weg of het openbaar gebied.

1.65 voorgevelrooilijn:

denkbeeldige lijn die strak loopt langs de voorgevel van een gebouw tot aan de zijdelingse perceelsgrenzen.

1.66 wonen:

het gehuisvest zijn in een woning.

1.67 woning:

Een zelfstandig (gedeelte van een) gebouw, dat dient voor de huisvesting van één huishouden, met dien verstande dat:

- onder een meergezinswoning (gestapeld) wordt verstaan een gebouw, dat uit meerdere naast elkaar en/of gedeeltelijk boven elkaar gelegen woningen (appartementen) bestaat en dat qua uiterlijke verschijningsvorm als een eenheid kan worden beschouwd;
- onder een vrijstaande woning wordt verstaan een woning, waarvan het hoofdgebouw niet aan een op een aangrenzend bouwperceel gelegen hoofdgebouw is aangebouwd en waarvan de zijgevels ook niet in de zijdelingse perceelgrens zijn aangezet;
- onder een halfvrijstaande woning wordt verstaan een woning, waarvan een zijgevel van het hoofdgebouw aan een op een aangrenzend bouwperceel gelegen hoofdgebouw is aangebouwd en waarvan een zijgevel in de zijdelingse perceelgrens is gebouwd;
- onder een gesloten (tussen) woning wordt verstaan een woning, waarvan beide zijgevels van het hoofdgebouw aan de op de aangrenzende bouwpercelen gelegen hoofdgebouwen zijn aangebouwd en waarvan de zijgevels in de zijdelingse perceelgrenzen zijn gebouwd.

Kenmerkend voor de woning is de aanwezigheid van een eigen toiletruimte, badruimte en een keuken met kooktoestel.

1.68 woning met kamergewijze verhuur:

het verschaffen van woonverblijf in één gedeelte van een woning middels meer dan één wooneenheid (voor kamergewijze verhuur). De bewoners hebben gezamenlijk één ingang. Daarnaast delen de bewoners van de wooneenheden minimaal 1 van de volgende voorzieningen: badkamer, keuken of toilet.

1.69 woningomzetting:

omzetting van een woning naar één of meer onzelfstandige wooneenheden voor kamergewijze verhuur.

1.70 woningsplitsing:

het bouwkundig en/of functioneel splitsen van een woning in twee of meer wooneenheden ten behoeve van de vestiging van meer dan één huishouden. Hierdoor ontstaan in één gebouw minimaal twee zelfstandige woningen, met ieder hun eigen voorzieningen als een badkamer, keuken, toilet, slaapkamer(s) en woonkamer en een eigen afsluitbare toegang.

1.71 wooneenheid voor kamergewijze verhuur:

Een onzelfstandig gedeelte van een woning met kamergewijze verhuur, welk gedeelte dient voor de huisvesting van één huishouden. Kenmerkend voor de wooneenheid is het gezamenlijk gebruik (met andere wooneenheden) van een toiletruimte, badruimte en/of keuken. Een wooneenheid kan uit meerdere ruimtes bestaan.

1.72 zijgevel:

een gevel van een gebouw, die niet een hoofdvoorgevel of een achtergevel is.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 de afstand tot de zijdelingse bouwperceelgrens:

tussen de zijdelingse grenzen van een bouwperceel en enig punt van het op dat bouwperceel voorkomend (hoofd-)gebouw, waar die afstand het kortst is.

2.2 het bebouwingspercentage:

het percentage van een bouwperceel dat met gebouwen mag worden bebouwd. Voor zover op de kaart bouwgrenzen zijn aangegeven wordt het bebouwingspercentage berekend over het gebied binnen de bouwgrenzen.

2.3 de bouwhoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een overig bouwwerk met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

2.4 de dakhelling:

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak.

2.5 de goothoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel.

2.6 de hoogte van een windturbine:

Vanaf het peil tot aan de as van de windturbine.

2.7 de inhoud van een bouwwerk:

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen.

2.8 de lengte, breedte en diepte van een bouwwerk:

de buitenwerks tussen de buitenzijde van de gevels en/of het hart van de scheidingsmuren gemeten grootste afstand.

2.9 de ondergrondse bouwdiepte van een bouwwerk:

vanaf peil tot het diepste punt van het bouwwerk, de fundering niet meegerekend.

2.10 de oppervlakte van een bouwwerk:

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

2.11

Bij de toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen worden ondergeschikte bouwdelen als plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, gevel- en kroonlijsten, balkons en overstekende daken buiten beschouwing gelaten, tot een maximum diepte van 2.00 m.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Groen

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. groenvoorzieningen in de vorm van parken, plantsoenen, houtopstanden en groenstroken;
b. ecologische en/of educatieve voorzieningen;
c. water- en vijverpartijen;
d. hondenuitlaatplaatsen;

met de daarbij behorende voorzieningen, zoals:

e. verhardingen ten behoeve van voet- en fietspaden, parkeervoorzieningen en het ontsluiten van woningen en tuinen;
f. geluidwerende voorzieningen;
g. speelvoorzieningen;
h. straatmeubilair;
i. openbare nutsvoorzieningen;
j. voorzieningen voor het vasthouden (infiltratie), bergen, afvoeren en/of zuiveren van hemelwater.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Bouwwerken ten dienste van het openbaar nut

Voor het bouwen van gebouwen en bouwwerken ten dienste van openbaar nut gelden de volgende regels:

a. de bouwhoogte en oppervlakte van gebouwen en bouwwerken ten dienste van het openbaar nut mag maximaal 3m respectievelijk 25m² bedragen, met dien verstande dat:
    1. de bouwhoogte van voorzieningen ten behoeve van de geleiding, beveiliging en regeling van het verkeer en voor verlichting maximaal 8m mag bedragen;
    2. de bouwhoogte van ecologische voorzieningen zoals faunatorens maximaal 7 m mag bedragen;

3.2.2 Bouwwerken, geen gebouw zijnde

De bouwhoogte van bouwwerken geen gebouwen zijnde mag maximaal 3m bedragen, met uitzondering van:

a. antennes en vlaggenmasten, waarvan de bouwhoogte maximaal 8m mag bedragen;
b. terreinafscheidingen, waarvan de bouwhoogte niet meer dan 2m mag bedragen;
c. speelvoorzieningen, educatieve voorzieningen en voorzieningen gericht op het faciliteren van ontmoeten in de openbare ruimte, waarvan de bouwhoogte niet meer dan 5m mag bedragen;
d. ballenvangers, waarvan de bouwhoogte niet meer dan 8 meter mag bedragen.

3.2.3 Voorschriften aan vergunning met het oog op archeologischevondsten

Burgemeester en wethouders kunnen in het belang van de archeologische monumentenzorg aan een omgevingsvergunning voorschriften verbinden waarin wordt geregeld wat de gevolgen zijn bij vondsten die worden gedaan tijdens de uitvoering van de bouwwerkzaamheden. Deze voorschriften kunnen inhouden:

a. het treffen van maatregelen, waardoor archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden;
b. het doen van een opgraving;
c. het begeleiden van de activiteiten door een archeologisch deskundige.

3.3 Nadere eisen

3.3.1 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen ten aanzien van:

a. de situering en maatvoering van de bebouwing indien dit noodzakelijk is ter voorkoming van een onevenredige aantasting van de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en bouwwerken, dan wel indien zulks noodzakelijk is in verband met de verkeers-, sociale- en brandveiligheid c.q. brand- en rampenbestrijding;
b. de situering en maatvoering van de bebouwing ten behoeve van de ruimtelijke kwaliteit en het stedenbouwkundige beeld ter plaatse;
c. te nemen maatregelen ter voorkoming van overlast van hemelwater ten gevolge van nieuw op te richten bebouwing en/of aan te brengen oppervlakteverharding.

3.3.2 Procedure

Bij het stellen van nadere eisen, c.q ten aanzien van een voorgenomen nadere eis wordt de in artikel 13.1.1 opgenomen procedure gevolgd.

3.4 Afwijken van de bouwregels

3.4.1 Groter(e) oppervlak en/of bouwhoogte

Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 3.2.1 en 3.2.2, teneinde ten behoeve van een gebouw en bouwwerken een groter(e) oppervlak en/of bouwhoogte toe te staan, met inachtneming van de volgende voorwaarden:

a. er mag geen onevenredige aantasting plaatsvinden van de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en vanuit ruimtelijk ordeningsoogpunt mogen de belangen van derden niet onevenredig worden geschaad;
b. er mag geen onevenredige aantasting plaatsvinden van de in de omgeving aanwezige architectonische en/of cultuurhistorische waarden;
c. de verkeersveiligheid mag niet in het gedrang komen;
d. het verlenen van, c.q. toepassing geven aan de in dit artikellid bedoelde omgevingsvergunning is uit oogpunt van externe veiligheid verantwoord.

3.4.2 Procedure

Bij toepassing van een in dit artikel opgenomen bevoegdheid om door middel van een omgevingsvergunning af te wijken van de bouwregels wordt de in artikel 13.1.2 opgenomen procedure gevolgd.

3.5 Specifieke gebruiksregels

3.5.1 Strijdig gebruik

Onder gebruiken en/of het laten gebruiken in strijd met het bestemmingsplan wordt in ieder geval verstaan het gebruik van gronden en bouwwerken voor en/of als:

a. opslag van onbruikbare of althans aan hun oorspronkelijk gebruik onttrokken voorwerpen, goederen, stoffen en materialen en van emballage en/of afval, behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond;
b. het opslaan, opgeslagen houden, storten of lozen van vaste en vloeibare afvalstoffen behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond.

3.5.2 Parkeervoorzieningen

Voor de parkeervoorzieningen als bedoeld in artikel 3.1 onder e geldende volgende regels:

a. parkeervoorzieningen zijn toegestaan direct grenzend aan de bestemming Verkeer in de vorm van haaks parkeren en langsparkeren;
b. in afwijking van het bepaalde onder a zijn parkeervoorzieningen toegestaan ter plaatse van de aanduiding 'parkeerterrein'.

Artikel 4 Verkeer

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. wegen, bestaande uit maximaal twee rijstroken;
b. voet- en fietspaden;
c. verblijfsdoeleinden;
d. parkeervoorzieningen;
e. geluidwerende voorzieningen;
f. groenvoorzieningen;
g. openbare nutsvoorzieningen;
h. voorzieningen voor het vasthouden (infiltratie), bergen, afvoeren en/of zuiveren van hemelwater;

met de daarbij behorende kunstwerken, speel- en straatmeubilair en overige voorzieningen ten behoeve van of ten dienste van het wegverkeer, met uitzondering van verkooppunten van motorbrandstoffen, al dan niet inclusief lpg en/of propaan c.a.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Gebouwen

Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende regels:

a. de bouwhoogte van een gebouw mag niet meer bedragen dan 3m.
b. de oppervlakte van een gebouw mag niet meer bedragen dan 25m².

4.2.2 Bouwwerken ten dienste van het openbaar nut

Voor het bouwen van gebouwen en bouwwerken ten dienste van openbaar nut gelden de volgende regels:

a. de bouwhoogte en oppervlakte van gebouwen en bouwwerken ten dienste van het openbaar nut mag maximaal 3m respectievelijk 25m² bedragen, met dien verstande dat:
    1. de bouwhoogte van voorzieningen ten behoeve van de geleiding, beveiliging en regeling van het verkeer en voor verlichting maximaal 8m mag bedragen;
    2. de bouwhoogte van ecologische voorzieningen zoals faunatorens maximaal 7 m mag bedragen;

4.2.3 Bouwwerken, geen gebouw zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouw zijnde gelden de volgende regels:

a. de bouwhoogte mag niet meer bedragen dan 3m, met uitzondering van:
    1. antennes en vlaggenmasten, waarvan de bouwhoogte niet meer dan 8m mag bedragen;
    2. terreinafscheidingen, waarvan de bouwhoogte niet meer dan 2m mag bedragen.

4.2.4 Voorschriften aan vergunning met het oog op archeologischevondsten

Burgemeester en wethouders kunnen in het belang van de archeologische monumentenzorg aan een omgevingsvergunning voorschriften verbinden waarin wordt geregeld wat de gevolgen zijn bij vondsten die worden gedaan tijdens de uitvoering van de bouwwerkzaamheden. Deze voorschriften kunnen inhouden:

a. het treffen van maatregelen, waardoor archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden;
b. het doen van een opgraving;
c. het begeleiden van de activiteiten door een archeologisch deskundige.

4.3 Nadere eisen

4.3.1 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen ten aanzien van:

a. de situering en maatvoering van de bebouwing indien dit noodzakelijk is ter voorkoming van een onevenredige aantasting van de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en bouwwerken, dan wel indien zulks noodzakelijk is in verband met de verkeers-, sociale- en brandveiligheid c.q. brand- en rampenbestrijding;
b. de situering en maatvoering van de bebouwing ten behoeve van de ruimtelijke kwaliteit en het stedenbouwkundige beeld ter plaatse;
c. te nemen maatregelen ter voorkoming van overlast van hemelwater ten gevolge van nieuw op te richten bebouwing en/of aan te brengen oppervlakteverharding.

4.3.2 Procedure

Bij het stellen van nadere eisen, c.q ten aanzien van een voorgenomen nadere eis wordt de in artikel 13.1.1 opgenomen procedure gevolgd.

4.4 Afwijken van de bouwregels

4.4.1 Groter(e) oppervlak en/of bouwhoogte

Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 4.2.1, 4.2.2 en 4.2.3, teneinde ten behoeve van een gebouw en bouwwerken een groter(e) oppervlak en/of bouwhoogte toe te staan, met inachtneming van de volgende voorwaarden:

a. er mag geen onevenredige aantasting plaatsvinden van de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en vanuit ruimtelijk ordeningsoogpunt mogen de belangen van derden niet onevenredig worden geschaad;
b. er mag geen onevenredige aantasting plaatsvinden van de in de omgeving aanwezige architectonische en/of cultuurhistorische waarden;
c. de verkeersveiligheid mag niet in het gedrang komen;
d. het verlenen van, c.q. toepassing geven aan de in dit artikellid bedoelde omgevingsvergunning is uit oogpunt van externe veiligheid verantwoord.

4.4.2 Procedure

Bij toepassing van een in dit artikel opgenomen bevoegdheid om door middel van een omgevingsvergunning af te wijken van de bouwregels wordt de in artikel 13.1.2 opgenomen procedure gevolgd.

Artikel 5 Wonen

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. wonen;
b. aan huis verbonden beroepen, met inachtname van het bepaalde in 5.5.2;

met de daarbij behorende voorzieningen zoals:

c. tuinen, erven en terreinen;
d. verhardingen ten behoeve van voet- en fietspaden, parkeervoorzieningen en het ontsluiten van woningen en tuinen;
e. straatmeubilair;
f. groenvoorzieningen;
g. openbare nutsvoorzieningen;
h. voorzieningen voor het vasthouden (infiltratie), bergen, afvoeren en/of zuiveren van hemelwater.

5.2 Bouwregels

5.2.1 Woningen

Voor het bouwen van woningen gelden de volgende regels:

a. woningen mogen uitsluitend worden gebouwd ter plaatse van de aanduiding 'bouwvlak', waarbij de voorgevel dient te zijn georiënteerd richting de openbare ruimte;
b. het aantal nieuw te bouwen woningen binnen het plangebied mag niet meer bedragen dan 367;
c. woningsplitsing en/of woningomzetting is niet toegestaan;
d. de voorgevel van een woning dient in de naar de weg c.q. de openbare ruimte gekeerde bouwgrens te worden gebouwd, dan wel evenwijdig daaraan op maximaal 3 meter daarachter;
e. het aantal bouwlagen mag niet meer bedragen dan 2, met dien verstande dat ter plaatse van de aanduiding 'maximum aantal bouwlagen', het aangegeven aantal bouwlagen als maximum geldt;
f. gebouwen mogen worden afgedekt met een kap, waarvan de dakhelling niet meer dan 60° mag bedragen;
g. in afwijking van dan wel in aanvulling op het voorgaande geldt voor hoekwoningen bij drie of meer aaneengesloten woningen, waar op basis van het voorgaande slechts 2 bouwlagen zijn toegestaan dat:
    1. maximaal 3 bouwlagen zijn toegestaan, mits de woning wordt afgedekt met een plat dak;
    2. een lessenaarsdak mag worden toegepast, waarbij de hoogte van deze kap (de hoogste goot) aan de voorzijde van de woning gelijk mag zijn aan de maximaal toelaatbare bouwhoogte bij afdekking met een kap conform sub f;
h. de diepte van het hoofdgebouw bedraagt bij een grondgebonden woning maximaal 18 m;
i. gestapelde woningen zijn uitsluitend toegestaan binnen een bouwvlak waar blijkens de aanduiding 'maximum aantal bouwlagen' 4 bouwlagen of meer zijn toegestaan;
j. bij gestapelde woningbouw mag het gehele bouwvlak worden bebouwd;
k. met betrekking tot de overige maatvoeringen gelden de in de navolgende tabel opgenomen maten:

Woningklasse	*Minimale breedte hoofdgebouw*	*Minimale afstand hoofdgebouw tot de zijdelingse perceelsgrens*
grondgebonden, vrijstaand	6 m	3 m
grondgebonden, halfvrijstaand	5 m	3 m (aan één zijde)
grondgebonden, aaneengesloten	5 m	-

5.2.2 Bijgebouwen

Bijgebouwen mogen worden opgericht, vrijstaand van dan wel aangebouwd aan een grondgebonden woning, daaronder mede begrepen de van de woning deel uitmakende aanbouw, met dien verstande dat:

a. bijgebouwen op minimaal 3m achter de voorgevelrooilijn dienen te worden gebouwd;
b. de goothoogte maximaal 3m mag bedragen;
c. de bouwhoogte maximaal 6m mag bedragen;
d. het gezamenlijk oppervlak van bijgebouwen niet meer dan 70m² per bouwperceel mag bedragen, met dien verstande dat het bebouwingspercentage van het bouwperceel niet meer mag bedragen dan 50%.

5.2.3 Bouwwerken ten dienste van het openbaar nut

Voor het bouwen van gebouwen en bouwwerken ten dienste van openbaar nut gelden de volgende regels:

a. de bouwhoogte en oppervlakte van gebouwen en bouwwerken ten dienste van het openbaar nut mag maximaal 3m respectievelijk 25m² bedragen, met dien verstande dat:
    1. de bouwhoogte van ecologische voorzieningen zoals faunatorens maximaal 7 m mag bedragen;

5.2.4 Bouwwerken, geen gebouw zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouw zijnde gelden de volgende regels:

a. bouwwerken, geen gebouw zijnde mogen zowel binnen als buiten het bouwvlak worden gebouwd, met dien verstande dat overkappingen bij woningen uitsluitend mogen worden gebouwd:
    1. bij een grondgebonden woning, en;
    2. uitsluitend binnen het bouwvlak, op minimaal 3 meter achter de voorgevelrooilijn;
b. de bouwhoogte mag niet meer dan 3 m mag bedragen, met uitzondering van:
    1. antennes, vlaggenmasten en lichtmasten, waarvan de bouwhoogte maximaal 8m mag bedragen;
    2. speelvoorzieningen, waarvan de bouwhoogte maximaal 5 m mag bedragen;
    3. terreinafscheidingen, waarvan de bouwhoogte voor de voorgevelrooilijn niet meer dan 1m en daar achter niet meer dan 2m mag bedragen.

5.2.5 Voorschriften aan vergunning met het oog op archeologischevondsten

Burgemeester en wethouders kunnen in het belang van de archeologische monumentenzorg aan een omgevingsvergunning voorschriften verbinden waarin wordt geregeld wat de gevolgen zijn bij vondsten die worden gedaan tijdens de uitvoering van de bouwwerkzaamheden. Deze voorschriften kunnen inhouden:

a. het treffen van maatregelen, waardoor archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden;
b. het doen van een opgraving;
c. het begeleiden van de activiteiten door een archeologisch deskundige.

5.3 Nadere eisen

5.3.1 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen ten aanzien van:

a. de situering en maatvoering van de bebouwing indien dit noodzakelijk is ter voorkoming van een onevenredige aantasting van de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en bouwwerken, dan wel indien zulks noodzakelijk is in verband met de verkeers-, sociale- en brandveiligheid c.q. brand- en rampenbestrijding;
b. de situering en maatvoering van de bebouwing ten behoeve van de ruimtelijke kwaliteit en het stedenbouwkundige beeld ter plaatse;
c. te nemen maatregelen ter voorkoming van overlast van hemelwater ten gevolge van nieuw op te richten bebouwing en/of aan te brengen oppervlakteverharding.

5.3.2 Procedure

Bij het stellen van nadere eisen, c.q ten aanzien van een voorgenomen nadere eis wordt de in artikel 13.1.1 opgenomen procedure gevolgd.

5.4 Afwijken van de bouwregels

5.4.1 Voorgevel, maatvoering, diepte

Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in:

a. 5.2.1 onder d voor het op een grotere afstand dan 3m plaatsen van de voorgevel achter de voor betreffend perceel aangegeven naar de weg gekeerde bouwvlakgrens;
b. 5.2.1 onder j, indien bij een strikte naleving van deze bepaling een concrete en stedenbouwkundig verantwoorde invulling van een bouwperceel niet mogelijk is, teneinde van de aldaar voorgeschreven maat af te wijken.

5.4.2 Grotere oppervlakte bijgebouwen

Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 5.2.2 voor het oprichten van bijgebouwen met een gezamenlijk oppervlak groter dan 70m²:

a. tot een gezamenlijk oppervlak van 90m² indien het bouwperceel, gemeten vanaf de achtergevel van het hoofdgebouw, meer dan 30 m diep is dan wel indien het bouwperceel groter is dan 250m²;
b. tot een gezamenlijk oppervlak van 110m² indien het bouwperceel, gemeten vanaf de achtergevel van het hoofdgebouw, meer dan 50 m diep is dan wel indien het bouwperceel groter is dan 500m²;
c. tot een gezamenlijk oppervlak van 130m² indien het bouwperceel groter is dan 750m²;

met inachtneming van de volgende voorwaarden:

1. er mogen geen onevenredig nadelige gevolgen voor bezonning en daglichttoetreding op aangrenzende percelen ontstaan;
2. er mag geen onevenredige aantasting plaatsvinden van de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en bouwwerken en uit ruimtelijk ordeningsoogpunt mogen de belangen van derden niet onevenredig worden geschaad;
3. de ruimtelijke kwaliteit en het stedenbouwkundig beeld mogen niet onevenredig worden geschaad.

5.4.3 Bouwwerken ten dienste van openbaar nut

Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 5.2.3, ten behoeve van bouwwerken ten dienste van het openbaar nut een groter(e) bouwhoogte en/of oppervlakte toe te staan, met inachtneming van de volgende voorwaarden:

a. er mag geen onevenredige aantasting plaatsvinden van de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en vanuit ruimtelijk ordeningsoogpunt mogen de belangen van derden niet onevenredig worden geschaad;
b. er mag geen onevenredige aantasting plaatsvinden van de in de omgeving aanwezige architectonische en/of cultuurhistorische waarden;
c. de verkeersveiligheid mag niet in het gedrang komen.

5.4.4 Terreinafscheidingen

Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 5.2.4 teneinde ten behoeve van terreinafscheidingen een grotere bouwhoogte toe te staan, met inachtneming van de volgende voorwaarden:

a. er mag geen onevenredige aantasting plaatsvinden van de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en vanuit ruimtelijk ordeningsoogpunt mogen de belangen van derden niet onevenredig worden

geschaad;

b. er mag geen onevenredige aantasting plaatsvinden van de in de omgeving aanwezige architectonische en/of cultuurhistorische waarden.

5.4.5 Procedure

Bij toepassing van een in dit artikel opgenomen bevoegdheid om door middel van een omgevingsvergunning af te wijken van de bouwregels wordt de in artikel 13.1.2 opgenomen procedure gevolgd.

5.5 Specifieke gebruiksregels

5.5.1 Gebruik

De voor 'Wonen' aangewezen gronden mogen uitsluitend worden gebruikt conform de in 5.1 omschreven bestemming.

5.5.2 Aan huis verbonden beroep

Voor de uitoefening van een aan huis verbonden beroep als bedoeld in 5.1 onder e gelden de volgende regels:

a. een aan huis verbonden beroep mag worden uitgeoefend in de woning en/of in de bijgebouwen;
b. de oppervlakte voor uitvoering van het aan huis verbonden beroep mag maximaal 1/3 van de vloeroppervlakte van de woning bedragen, tot een maximale oppervlakte van 30 m²;
c. de woonfunctie moet in overwegende mate gehandhaafd blijven en de verschijningsvorm als woning mag niet wezenlijk worden aangetast;
d. degene die de activiteiten uitvoert, is tevens de bewoner van de woning;
e. het gebruik mag geen ernstige c.q. onevenredige hinder opleveren voor het woonmilieu en geen afbreuk doen aan het woonkarakter van de omgeving;
f. de uitoefening van een aan huis verbonden beroep is uit oogpunt van externe veiligheid verantwoord;
g. in de parkeerbehoefte wordt in voldoende mate voorzien op eigen terrein;
h. er vindt geen detailhandel plaats, met uitzondering van aan de activiteit inherente en ondergeschikte detailhandel.

5.5.3 Strijdig gebruik

Onder gebruiken en/of het laten gebruiken in strijd met het bestemmingsplan wordt in ieder geval verstaan het gebruik van gronden en bouwwerken voor en/of als:

a. zelfstandige bewoning, voor zover het betreft bijgebouwen;
b. woningsplitsing;
c. woningomzetting;
d. kamerverhuur en/of kamerbewoning;
e. een coffeeshop, headshop, ecoshop, growshop, smartshop, softdrugswinkel en/of speelautomatenhal;
f. ambachtelijke en/of consumentverzorgende bedrijfsactiviteiten;
g. het in overwegende mate gebruiken van particuliere - althans niet openbare - gronden, gelegen vóór de voorgevel van de woningen, ten behoeve van het stallen van motorvoertuigen en de opslag van caravans.

5.6 Afwijken van de gebruiksregels

5.6.1 Ambachtelijke, c.q. consumentverzorgende bedrijfsactiviteiten

Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 5.5.3 onder f voor het gebruik van een gedeelte van een voor wonen bestemd hoofdgebouw, met daarbij behorende bijgebouwen, voor ambachtelijke, c.q consumentverzorgende bedrijfsactiviteiten, mits de woonfunctie in overwegende mate wordt gehandhaafd en met inachtneming van de volgende voorwaarden:

a. de oppervlakte voor de uitoefening van ambachtelijke, c.q consumentverzorgende bedrijfsactiviteiten mag maximaal 1/3 van de vloeroppervlakte van de woning bedragen, tot maximale oppervlakte van 30 m²;
b. er mag geen ernstige c.q. onevenredige hinder voor het milieu ontstaan;
c. er mag geen afbreuk worden gedaan aan het (woon)karakter van de buurt;
d. voor zover van toepassing mag het monumentale karakter van de bebouwing niet worden geschaad;
e. de activiteiten mogen geen nadelige invloed hebben op de normale afwikkeling van het verkeer;
f. detailhandel is niet toegestaan, behoudens detailhandel in beperkte mate als ondergeschikte nevenactiviteit voor zover deze detailhandel:
    1. verband houdt met de betreffende ambachtelijke c.q. consumentverzorgende bedrijfsactiviteit;
    2. goederen betreft die ter plaatse in het kader van de betreffende ambachtelijke bedrijfsactiviteit zijn vervaardigd;
g. het verlenen van, c.q. toepassing geven aan de in in dit artikellid bedoelde omgevingsvergunning is uit oogpunt van externe veiligheid verantwoord.

5.6.2 Bed and breakfastvoorziening

Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 5.1 voor het gebruik van een gedeelte van een woning, met daarbij behorende bijgebouwen, voor een bed and breakfastvoorziening mits de woonfunctie in overwegende mate wordt gehandhaafd en met inachtneming van de volgende voorwaarden:

a. het pand waarin de voorziening wordt opgenomen dient een minimale inhoud van 750 m³ te hebben, met uitzondering van karakteristieke panden, waarvoor geen minimale inhoud is vereist;
b. de voorziening dient binnen de bestaande bebouwing te worden gerealiseerd;
c. de voorziening dient in functionele en (bedrijfs)economische zin ondergeschikt te zijn aan de hoofdfunctie wonen;
d. de voorziening mag niet functioneren als een zelfstandige woning;
e. het maximaal aantal personen dat per voorziening gelijktijdig gebruikt maakt van de bed and breakfast bedraagt 6; de voorziening mag maximaal op dit aantal zijn ingericht;
f. er mag geen onevenredige aantasting plaatsvinden van de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en vanuit ruimtelijk ordeningsoogpunt mogen de belangen van derden niet onevenredig worden geschaad;
g. het woon- en leefklimaat mag niet onaanvaardbaar worden aangetast;
h. de voorziening heeft geen onevenredig nadelige invloed op de normale afwikkeling van het verkeer, het parkeren daaronder begrepen, noch op de verkeersveiligheid;
i. het verlenen van, c.q. toepassing geven aan de in dit artikellid bedoelde omgevingsvergunning uit oogpunt van externe veiligheid verantwoord is.

5.6.3 Procedure

Bij toepassing van een in dit artikel opgenomen bevoegdheid om door middel van een omgevingsvergunning af te wijken van de gebruiksregels wordt de in artikel 13.1.2 opgenomen procedure gevolgd.

Artikel 6 Leiding - Gas

6.1 Bestemmingsomschrijving

6.1.1

De voor 'Leiding - Gas' aangewezen gronden zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor de aanleg, instandhouding en/of bescherming van een ondergrondse gasleiding.

6.1.2

In geval van strijdigheid van regels gaan de regels van dit artikel voor de regels die op grond van andere artikelen op de desbetreffende gronden van toepassing zijn. Verder geldt voor zover de op de verbeelding weergegeven dubbelbestemmingen geheel of gedeeltelijk samenvallen, dat de dubbelbestemming 'Leiding - Gas' voorrang krijgt.

6.2 Bouwregels

In afwijking van hetgeen elders in deze regels is bepaald ten aanzien van het bouwen krachtens de overige bestemmingen van deze gronden, mogen op of in deze bestemming begrepen grond uitsluitend bouwwerken ten dienste van de bedoelde leiding(en) worden opgericht.

6.3 Afwijken van de bouwregels

6.3.1 Afwijken van de bouwregels ten behoeve van bouwen gebouwen of andere bouwwerken, geen gebouw zijnde

Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 6.2 voor gebouwen en bouwwerken, geen gebouw zijnde, ten behoeve van andere, voor deze gronden geldende bestemmingen, mits:

a. het geen kwetsbaar object betreft;
b. de belangen in verband met de betrokken leiding(en) zich hier niet tegen verzetten;
c. het bevoegd gezag hierover tijdig tevoren schriftelijk advies heeft ingewonnen bij de betrokken leidingbeheerder(s);

Indien door de bouw, de situering, dan wel de hoogte van een bouwwerk schade wordt of kan worden toegebracht aan de bedrijfsveiligheid van de betreffende leiding wordt geen vergunning verleend.

6.4 Omgevingsvergunningvoor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

6.4.1 Vergunningplicht

In afwijking van het bepaalde in de afzonderlijke artikelen van deze regels is het verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning van het bevoegd gezag de navolgende werken, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheden uit te voeren of te laten uitvoeren:

a. het aanleggen of verharden van wegen, paden of parkeergelegenheden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
b. het uitvoeren van heiwerkzaamheden of het op andere wijze indrijven van voorwerpen in de bodem;
c. het wijzigen van het bestaande bodemniveau door ophogingen of afgravingen of het verrichten van andere graafwerkzaamheden;
d. het aanbrengen/rooien van diepwortelende en/of hoogopgaande bomen of beplantingen;
e. diepploegen;

f. het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren;
g. het permanent opslaan van goederen.

6.4.2 Uitzonderingen

Het hierboven onder 6.4.1 bepaalde is niet van toepassing voor:

a. normale onderhoudswerkzaamheden;
b. werken of werkzaamheden binnen het kader van de normale bodemexploitatie en bodemgebruik;
c. werken en werkzaamheden, welke op het tijdstip van het van kracht worden van het plan in uitvoering zijn, dan wel krachtens een voor dat tijdstip verleende (omgevings)vergunning kunnen worden uitgevoerd;
d. graafwerkzaamheden als bedoeld in de Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten.

6.4.3 Voorwaarden

De werken of werkzaamheden onder 6.4.1 zijn slechts toelaatbaar indien door die werken of werkzaamheden, dan wel door de daarvan hetzij direct, hetzij indirect te verwachten gevolgen het doelmatig en veilig functioneren van de in 6.1 genoemde leiding niet wordt c.q. kan worden aangetast. Alvorens te beslissen omtrent de aanvraag om een omgevingsvergunning wordt de betreffende leidingbeheerder gehoord.

Artikel 7 Waarde - Archeologie 2

7.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie 2' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor de bescherming en de veiligstelling van archeologische waarden, c.q gelden als archeologisch verwachtingsgebied.

7.2 Bouwregels

7.2.1 Vaststellen archeologischewaarde

De aanvrager van een omgevingsvergunning voor bouwwerken ten behoeve van andere krachtens dit plan voor deze gronden aangewezen bestemmingen, overlegt een rapport waarin de archeologische waarde van het terrein, dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord, in voldoende mate is vastgesteld.

7.2.2 Verlenen vergunning

Het bevoegd gezag verleent de vergunning indien naar diens oordeel uit het rapport als bedoeld in 7.2.1 genoegzaam blijkt dat:

a. er geen archeologische waarden zijn te verwachten of kunnen worden geschaad;
b. schade door bouwactiviteiten kan worden voorkomen of zoveel mogelijk kan worden beperkt door het in acht nemen van aan de omgevingsvergunning verbonden voorschriften, dan wel;
c. nadat door nader archeologisch onderzoek de aanwezige archeologische waarden zijn veiliggesteld.

7.2.3 Voorschriften aan vergunning

In de situatie als bedoeld in 7.2.2 onder b kan het bevoegd gezag voorschriften aan de vergunning verbinden, gericht op:

a. het treffen van maatregelen waardoor archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden;
b. het doen van opgravingen;
c. de verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een archeologisch deskundige.

7.2.4 Toevalvondsten

Indien het bepaalde in 7.2.3, onder c, van toepassing is, wordt in de voorschriften tevens geregeld wat de gevolgen zijn bij vondsten die worden gedaan tijdens de uitvoering van de

bouwwerkzaamheden.

7.2.5 Vaststellen archeologischewaarde niet nodig

Het bepaalde in 7.2.1 tot en met 7.2.4 is niet van toepassing indien de aanvraag omgevingsvergunning betrekking heeft op bouwwerken:

a. waarvan het te bebouwen oppervlak een omvang heeft van maximaal 100m²;
b. waarvan het te bebouwen oppervlak een omvang heeft van meer dan 100m², maar waarvoor geen bodemingrepen dieper dan 40 centimeter beneden maaiveld noodzakelijk zijn.

7.3 Omgevingsvergunningvoor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

7.3.1 Vergunningplicht

Het is verboden, zonder of in afwijking van een schriftelijke vergunning van het bevoegd gezag, op of in deze gronden de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, en/of werkzaamheden uit te voeren:

a. grondwerkzaamheden dieper dan 40 centimeter beneden maaiveld, waartoe worden gerekend het ophogen, afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren en ontginnen van gronden, alsmede het vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren en het aanleggen van drainage;
b. het verlagen of verhogen van het waterpeil;
c. het aanleggen of rooien van bos of boomgaard waarbij stobben worden verwijderd;
d. het aanleggen van ondergrondse transport-, energie-, of telecommunicatieleidingen en daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur.

7.3.2 Vaststellen archeologischewaarde

De aanvrager van een vergunning, als bedoeld in 7.3.1, overlegt een rapport waarin de archeologische waarde van het terrein, dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord, in voldoende mate is vastgesteld.

7.3.3 Verlenen vergunning

Het bevoegd gezag verleent de vergunning indien naar diens oordeel uit het rapport als bedoeld in 7.3.2 genoegzaam blijkt dat:

a. er geen archeologische waarden zijn te verwachten of kunnen worden geschaad;
b. schade door de werkzaamheden of werken kan worden voorkomen of zoveel mogelijk kan worden beperkt door het in acht nemen van aan de vergunning verbonden voorschriften, dan wel;
c. nadat door nader archeologisch onderzoek de aanwezige archeologische waarden zijn veiliggesteld.

7.3.4 Voorschriften aan vergunning

In de situatie als bedoeld in 7.3.3, onder b, kan het bevoegd gezag voorschriften aan de vergunning verbinden, gericht op:

a. het treffen van maatregelen door een ter zake deskundige waardoor archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden;
b. het doen van opgravingen;
c. het begeleiden van de activiteiten door een archeologisch deskundige.

7.3.5 Toevalvondsten

Indien het bepaalde in 7.3.4, onder c, van toepassing is, wordt in de voorschriften tevens geregeld wat de gevolgen zijn bij vondsten die worden gedaan tijdens de uitvoering van de werkzaamheden of werken.

7.3.6 Uitzonderingen

Het verbod als bedoeld in 7.3.1 is niet van toepassing indien:

a. op basis van eerder onderzoek is aangetoond dat de op betrokken locatie geen archeologische waarden aanwezig zijn;
b. de werken en/of werkzaamheden:
    1. worden uitgevoerd voor het realiseren van een bouwwerk waarop 7.2.1 van toepassing is;
    2. mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende vergunning of een ontgrondingsvergunning;
    3. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van in werking treden van dit plan;
    4. behoren tot het normale onderhoud en beheer van de gronden, water daaronder begrepen, alsmede

van de daarin gelegen ondergrondse leidingen;
5. onder normaal onderhoud wordt tevens verstaan het in hetzelfde weg- of leidingentracé vervangen van het bestaande wegdek met ondergrond alsmede van bestaande ondergrondse leidingen;

c. de werken en/of werkzaamheden ten dienste van het archeologisch onderzoek worden uitgevoerd;
d. de werken en/of werkzaamheden betrekking hebben op een grondoppervlak tot ten hoogste 250m².

7.4 Omgevingsvergunningvoor het slopen van een bouwwerk

7.4.1 Vergunningplicht

Het is verboden op of in de gronden met de bestemming 'Waarde - Archeologie 2' zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning voor het slopen van een bouwwerk, bouwwerken te slopen.

7.4.2 Vaststellen archeologischewaarde

De aanvrager van een vergunning, als bedoeld in 7.4.1 overlegt een rapport waarin de archeologische waarde van de locatie van het te slopen bouwwerk, in voldoende mate is vastgesteld.

7.4.3 Verlenen vergunning

Het bevoegd gezag verleent de vergunning indien naar diens oordeel uit het rapport als bedoeld in 7.4.2 genoegzaam blijkt dat:

a. er geen archeologische waarden zijn te verwachten of kunnen worden geschaad;
b. schade door slopen kan worden voorkomen of zoveel mogelijk kan worden beperkt door het in acht nemen van aan de vergunning verbonden voorschriften, dan wel;
c. nadat door nader archeologisch onderzoek de aanwezige archeologische waarden zijn veiliggesteld.

7.4.4 Voorschriften aan vergunning

In de situatie als bedoeld in 7.4.3, onder b, kan het bevoegd gezag voorschriften aan de vergunning verbinden, gericht op:

a. het treffen van maatregelen door een ter zake deskundige waardoor archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden;
b. het doen van opgravingen door een ter zake deskundige;
c. de verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een archeologisch deskundige.

7.4.5 Toevalsvondsten

Indien het bepaalde in 7.4.4, onder c, van toepassing is, wordt in de voorschriften tevens geregeld wat de gevolgen zijn bij vondsten die worden gedaan tijdens de uitvoering van de werkzaamheden of werken.

7.4.6 Uitzonderingen

Het verbod als bedoeld in 7.4.1 is niet van toepassing indien:

a. het slopen wordt uitgevoerd voor, c.q. voorafgaand aan het realiseren van een bouwwerk waarop 7.2.1 van toepassing is;
b. op basis van eerder onderzoek is aangetoond dat op de betrokken locatie geen archeologische waarden aanwezig zijn, dan wel door een ter zake deskundige is aangetoond dat de archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad;
c. de sloopwerkzaamheden reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan;
d. het bevoegd gezag beschikt over een verklaring van een ter zake deskundige dat door de voorgenomen sloopwerkzaamheden de archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad;
e. de sloopwerkzaamheden een oppervlakte beslaan van maximaal 100m²;

f. de sloopwerkzaamheden een oppervlakte beslaan van meer dan 100m², maar daarvoor geen bodemingrepen dieper dan 40 centimeter beneden maaiveld noodzakelijk zijn.

7.5 Wijzigingsbevoegdheid

7.5.1 Vervallen bestemming

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd het plan te wijzigen door:

de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 2' geheel of gedeeltelijk te doen vervallen, indien op basis van archeologisch onderzoek is aangetoond dat:

a. op de betrokken locatie geen archeologische waarden (meer) aanwezig zijn;
b. wel aanwezige archeologische waarden in voldoende mate zijn veilig gesteld.

7.5.2 Procedure

Bij het wijzigen van het plan op basis van het in dit artikellid bepaalde wordt de in artikel 13.1.3 opgenomen procedure gevolgd.

Artikel 8 Waarde - Archeologie 3

8.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie 3' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor de bescherming en de veiligstelling van archeologische waarden, c.q gelden als archeologisch verwachtingsgebied.

8.2 Bouwregels

8.2.1 Vaststellen archeologischewaarde

De aanvrager van een omgevingsvergunning voor bouwwerken ten behoeve van andere krachtens dit plan voor deze gronden aangewezen bestemmingen, overlegt een rapport waarin de archeologische waarde van het terrein, dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord, in voldoende mate is vastgesteld.

8.2.2 Verlenen vergunning

Het bevoegd gezag verleent de vergunning indien naar diens oordeel uit het rapport als bedoeld in 8.2.1 genoegzaam blijkt dat:

a. er geen archeologische waarden zijn te verwachten of kunnen worden geschaad;
b. schade door bouwactiviteiten kan worden voorkomen of zoveel mogelijk kan worden beperkt door het in acht nemen van aan de omgevingsvergunning verbonden voorschriften, dan wel;
c. nadat door nader archeologisch onderzoek de aanwezige archeologische waarden zijn veiliggesteld.

8.2.3 Voorschriften aan vergunning

In de situatie als bedoeld in 8.2.2 onder b kan het bevoegd gezag voorschriften aan de vergunning verbinden, gericht op:

a. het treffen van maatregelen waardoor archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden;
b. het doen van opgravingen;
c. de verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een archeologisch deskundige.

8.2.4 Toevalvondsten

Indien het bepaalde in 8.2.3, onder c, van toepassing is, wordt in de voorschriften tevens geregeld wat de gevolgen zijn bij vondsten die worden gedaan tijdens de uitvoering van de

bouwwerkzaamheden.

8.2.5 Vaststellen archeologischewaarde niet nodig

Het bepaalde in 8.2.1 tot en met 8.2.4 is niet van toepassing indien de aanvraag omgevingsvergunning betrekking heeft op bouwwerken:

a. waarvan het te bebouwen oppervlak een omvang heeft van maximaal 250m²;
b. waarvan het te bebouwen oppervlak een omvang heeft van meer dan 250m², maar waarvoor geen bodemingrepen dieper dan 40 centimeter beneden maaiveld noodzakelijk zijn.

8.3 Omgevingsvergunningvoor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

8.3.1 Vergunningplicht

Het is verboden, zonder of in afwijking van een schriftelijke vergunning van het bevoegd gezag, op of in deze gronden de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, en/of werkzaamheden uit te voeren:

a. grondwerkzaamheden dieper dan 40 centimeter beneden maaiveld, waartoe worden gerekend het ophogen, afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren en ontginnen van gronden, alsmede het vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren en het aanleggen van drainage;
b. het verlagen of verhogen van het waterpeil;
c. het aanleggen of rooien van bos of boomgaard waarbij stobben worden verwijderd;
d. het aanleggen van ondergrondse transport-, energie-, of telecommunicatieleidingen en daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur.

8.3.2 Vaststellen archeologischewaarde

De aanvrager van een vergunning, als bedoeld in 8.3.1, overlegt een rapport waarin de archeologische waarde van het terrein, dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord, in voldoende mate is vastgesteld.

8.3.3 Verlenen vergunning

Het bevoegd gezag verleent de vergunning indien naar diens oordeel uit het rapport als bedoeld in 8.3.2 genoegzaam blijkt dat:

a. er geen archeologische waarden zijn te verwachten of kunnen worden geschaad;
b. schade door de werkzaamheden of werken kan worden voorkomen of zoveel mogelijk kan worden beperkt door het in acht nemen van aan de vergunning verbonden voorschriften, dan wel;
c. nadat door nader archeologisch onderzoek de aanwezige archeologische waarden zijn veiliggesteld.

8.3.4 Voorschriften aan vergunning

In de situatie als bedoeld in 8.3.3, onder b, kan het bevoegd gezag voorschriften aan de vergunning verbinden, gericht op:

a. het treffen van maatregelen door een ter zake deskundige waardoor archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden;
b. het doen van opgravingen;
c. het begeleiden van de activiteiten door een archeologisch deskundige.

8.3.5 Toevalvondsten

Indien het bepaalde in 8.3.4, onder c, van toepassing is, wordt in de voorschriften tevens geregeld wat de gevolgen zijn bij vondsten die worden gedaan tijdens de uitvoering van de werkzaamheden of werken.

8.3.6 Uitzonderingen

Het verbod als bedoeld in 8.3.1 is niet van toepassing indien:

a. op basis van eerder onderzoek is aangetoond dat de op betrokken locatie geen archeologische waarden aanwezig zijn;
b. de werken en/of werkzaamheden:
    1. worden uitgevoerd voor het realiseren van een bouwwerk waarop 8.2.1 van toepassing is;
    2. mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende vergunning of een ontgrondingsvergunning;
    3. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van in werking treden van dit plan;
    4. behoren tot het normale onderhoud en beheer van de gronden, water daaronder begrepen, alsmede

van de daarin gelegen ondergrondse leidingen;
5. onder normaal onderhoud wordt tevens verstaan het in hetzelfde weg- of leidingentracé vervangen van het bestaande wegdek met ondergrond alsmede van bestaande ondergrondse leidingen;

c. de werken en/of werkzaamheden ten dienste van het archeologisch onderzoek worden uitgevoerd;
d. de werken en/of werkzaamheden betrekking hebben op een grondoppervlak tot ten hoogste 250m².

8.4 Omgevingsvergunningvoor het slopen van een bouwwerk

8.4.1 Vergunningplicht

Het is verboden op of in de gronden met de bestemming 'Waarde - Archeologie 3' zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning voor het slopen van een bouwwerk, bouwwerken te slopen.

8.4.2 Vaststellen archeologischewaarde

De aanvrager van een vergunning, als bedoeld in 8.4.1 overlegt een rapport waarin de archeologische waarde van de locatie van het te slopen bouwwerk, in voldoende mate is vastgesteld.

8.4.3 Verlenen vergunning

Het bevoegd gezag verleent de vergunning indien naar diens oordeel uit het rapport als bedoeld in 8.4.2 genoegzaam blijkt dat:

a. er geen archeologische waarden zijn te verwachten of kunnen worden geschaad;
b. schade door slopen kan worden voorkomen of zoveel mogelijk kan worden beperkt door het in acht nemen van aan de vergunning verbonden voorschriften, dan wel;
c. nadat door nader archeologisch onderzoek de aanwezige archeologische waarden zijn veiliggesteld.

8.4.4 Voorschriften aan vergunning

In de situatie als bedoeld in 8.4.3, onder b, kan het bevoegd gezag voorschriften aan de vergunning verbinden, gericht op:

a. het treffen van maatregelen door een ter zake deskundige waardoor archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden;
b. het doen van opgravingen door een ter zake deskundige;
c. de verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een archeologisch deskundige.

8.4.5 Toevalsvondsten

Indien het bepaalde in 8.4.4, onder c, van toepassing is, wordt in de voorschriften tevens geregeld wat de gevolgen zijn bij vondsten die worden gedaan tijdens de uitvoering van de werkzaamheden of werken.

8.4.6 Uitzonderingen

Het verbod als bedoeld in 8.4.1 is niet van toepassing indien:

a. het slopen wordt uitgevoerd voor, c.q. voorafgaand aan het realiseren van een bouwwerk waarop 8.2.1 van toepassing is;
b. op basis van eerder onderzoek is aangetoond dat op de betrokken locatie geen archeologische waarden aanwezig zijn, dan wel door een ter zake deskundige is aangetoond dat de archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad;
c. de sloopwerkzaamheden reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan;
d. het bevoegd gezag beschikt over een verklaring van een ter zake deskundige dat door de voorgenomen sloopwerkzaamheden de archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad;
e. de sloopwerkzaamheden een oppervlakte beslaan van maximaal 250m²;

f. de sloopwerkzaamheden een oppervlakte beslaan van meer dan 250m², maar daarvoor geen bodemingrepen dieper dan 40 centimeter beneden maaiveld noodzakelijk zijn.

8.5 Wijzigingsbevoegdheid

8.5.1 Vervallen bestemming

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd het plan te wijzigen door:

de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 3' geheel of gedeeltelijk te doen vervallen, indien op basis van archeologisch onderzoek is aangetoond dat:

a. op de betrokken locatie geen archeologische waarden (meer) aanwezig zijn;
b. wel aanwezige archeologische waarden in voldoende mate zijn veilig gesteld.

8.5.2 Procedure

Bij het wijzigen van het plan op basis van het in dit artikellid bepaalde wordt de in artikel 13.1.3 opgenomen procedure gevolgd.

Artikel 9 Waarde - Archeologie 4

9.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie 4' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor de bescherming en de veiligstelling van archeologische waarden, c.q gelden als archeologisch verwachtingsgebied.

9.2 Bouwregels

9.2.1 Vaststellen archeologischewaarde

De aanvrager van een omgevingsvergunning voor bouwwerken ten behoeve van andere krachtens dit plan voor deze gronden aangewezen bestemmingen, overlegt een rapport waarin de archeologische waarde van het terrein, dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord, in voldoende mate is vastgesteld.

9.2.2 Verlenen vergunning

Het bevoegd gezag verleent de vergunning indien naar diens oordeel uit het rapport als bedoeld in 9.2.1 genoegzaam blijkt dat:

a. er geen archeologische waarden zijn te verwachten of kunnen worden geschaad;
b. schade door bouwactiviteiten kan worden voorkomen of zoveel mogelijk kan worden beperkt door het in acht nemen van aan de omgevingsvergunning verbonden voorschriften, dan wel;
c. nadat door nader archeologisch onderzoek de aanwezige archeologische waarden zijn veiliggesteld.

9.2.3 Voorschriften aan vergunning

In de situatie als bedoeld in 9.2.2 onder b kan het bevoegd gezag voorschriften aan de vergunning verbinden, gericht op:

a. het treffen van maatregelen waardoor archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden;
b. het doen van opgravingen;
c. de verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een archeologisch deskundige.

9.2.4 Toevalvondsten

Indien het bepaalde in 9.2.3, onder c, van toepassing is, wordt in de voorschriften tevens geregeld wat de gevolgen zijn bij vondsten die worden gedaan tijdens de uitvoering van de

bouwwerkzaamheden.

9.2.5 Vaststellen archeologischewaarde niet nodig

Het bepaalde in 9.2.1 tot en met 9.2.4 is niet van toepassing indien de aanvraag omgevingsvergunning betrekking heeft op bouwwerken:

a. waarvan het te bebouwen oppervlak een omvang heeft van maximaal 2.500m²;
b. waarvan het te bebouwen oppervlak een omvang heeft van meer dan 2.500m², maar waarvoor geen bodemingrepen dieper dan 40 centimeter beneden maaiveld noodzakelijk zijn.

9.3 Omgevingsvergunningvoor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

9.3.1 Vergunningplicht

Het is verboden, zonder of in afwijking van een schriftelijke vergunning van het bevoegd gezag, op of in deze gronden de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, en/of werkzaamheden uit te voeren:

a. grondwerkzaamheden dieper dan 40 centimeter beneden maaiveld, waartoe worden gerekend het ophogen, afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren en ontginnen van gronden, alsmede het vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren en het aanleggen van drainage;
b. het verlagen of verhogen van het waterpeil;
c. het aanleggen of rooien van bos of boomgaard waarbij stobben worden verwijderd;
d. het aanleggen van ondergrondse transport-, energie-, of telecommunicatieleidingen en daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur.

9.3.2 Vaststellen archeologischewaarde

De aanvrager van een vergunning, als bedoeld in 9.3.1, overlegt een rapport waarin de archeologische waarde van het terrein, dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord, in voldoende mate is vastgesteld.

9.3.3 Verlenen vergunning

Het bevoegd gezag verleent de vergunning indien naar diens oordeel uit het rapport als bedoeld in 9.3.2 genoegzaam blijkt dat:

a. er geen archeologische waarden zijn te verwachten of kunnen worden geschaad;
b. schade door de werkzaamheden of werken kan worden voorkomen of zoveel mogelijk kan worden beperkt door het in acht nemen van aan de vergunning verbonden voorschriften, dan wel;
c. nadat door nader archeologisch onderzoek de aanwezige archeologische waarden zijn veiliggesteld.

9.3.4 Voorschriften aan vergunning

In de situatie als bedoeld in 9.3.3, onder b, kan het bevoegd gezag voorschriften aan de vergunning verbinden, gericht op:

a. het treffen van maatregelen door een ter zake deskundige waardoor archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden;
b. het doen van opgravingen;
c. het begeleiden van de activiteiten door een archeologisch deskundige.

9.3.5 Toevalvondsten

Indien het bepaalde in 9.3.4, onder c, van toepassing is, wordt in de voorschriften tevens geregeld wat de gevolgen zijn bij vondsten die worden gedaan tijdens de uitvoering van de werkzaamheden of werken.

9.3.6 Uitzonderingen

Het verbod als bedoeld in 9.3.1 is niet van toepassing indien:

a. op basis van eerder onderzoek is aangetoond dat de op betrokken locatie geen archeologische waarden aanwezig zijn;
b. de werken en/of werkzaamheden:
    1. worden uitgevoerd voor het realiseren van een bouwwerk waarop 9.2.1 van toepassing is;
    2. mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende vergunning of een ontgrondingsvergunning;
    3. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van in werking treden van dit plan;
    4. behoren tot het normale onderhoud en beheer van de gronden, water daaronder begrepen, alsmede

van de daarin gelegen ondergrondse leidingen;
5. onder normaal onderhoud wordt tevens verstaan het in hetzelfde weg- of leidingentracé vervangen van het bestaande wegdek met ondergrond alsmede van bestaande ondergrondse leidingen;

c. de werken en/of werkzaamheden ten dienste van het archeologisch onderzoek worden uitgevoerd;
d. de werken en/of werkzaamheden betrekking hebben op een grondoppervlak tot ten hoogste 2.500m².

9.4 Omgevingsvergunningvoor het slopen van een bouwwerk

9.4.1 Vergunningplicht

Het is verboden op of in de gronden met de bestemming 'Waarde - Archeologie 4' zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning voor het slopen van een bouwwerk, bouwwerken te slopen.

9.4.2 Vaststellen archeologischewaarde

De aanvrager van een vergunning, als bedoeld in 9.4.1 overlegt een rapport waarin de archeologische waarde van de locatie van het te slopen bouwwerk, in voldoende mate is vastgesteld.

9.4.3 Verlenen vergunning

Het bevoegd gezag verleent de vergunning indien naar diens oordeel uit het rapport als bedoeld in 9.4.2 genoegzaam blijkt dat:

a. er geen archeologische waarden zijn te verwachten of kunnen worden geschaad;
b. schade door slopen kan worden voorkomen of zoveel mogelijk kan worden beperkt door het in acht nemen van aan de vergunning verbonden voorschriften, dan wel;
c. nadat door nader archeologisch onderzoek de aanwezige archeologische waarden zijn veiliggesteld.

9.4.4 Voorschriften aan vergunning

In de situatie als bedoeld in 9.4.3, onder b, kan het bevoegd gezag voorschriften aan de vergunning verbinden, gericht op:

a. het treffen van maatregelen door een ter zake deskundige waardoor archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden;
b. het doen van opgravingen door een ter zake deskundige;
c. de verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een archeologisch deskundige.

9.4.5 Toevalsvondsten

Indien het bepaalde in 9.4.4, onder c, van toepassing is, wordt in de voorschriften tevens geregeld wat de gevolgen zijn bij vondsten die worden gedaan tijdens de uitvoering van de werkzaamheden of werken.

9.4.6 Uitzonderingen

Het verbod als bedoeld in 9.4.1 is niet van toepassing indien:

a. het slopen wordt uitgevoerd voor, c.q. voorafgaand aan het realiseren van een bouwwerk waarop 9.2.1 van toepassing is;
b. op basis van eerder onderzoek is aangetoond dat op de betrokken locatie geen archeologische waarden aanwezig zijn, dan wel door een ter zake deskundige is aangetoond dat de archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad;
c. de sloopwerkzaamheden reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan;
d. het bevoegd gezag beschikt over een verklaring van een ter zake deskundige dat door de voorgenomen sloopwerkzaamheden de archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad;
e. de sloopwerkzaamheden een oppervlakte beslaan van maximaal 2.500m²;

f. de sloopwerkzaamheden een oppervlakte beslaan van meer dan 2.500m², maar daarvoor geen bodemingrepen dieper dan 40 centimeter beneden maaiveld noodzakelijk zijn.

9.5 Wijzigingsbevoegdheid

9.5.1 Vervallen bestemming

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd het plan te wijzigen door:

de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 4' geheel of gedeeltelijk te doen vervallen, indien op basis van archeologisch onderzoek is aangetoond dat:

a. op de betrokken locatie geen archeologische waarden (meer) aanwezig zijn;
b. wel aanwezige archeologische waarden in voldoende mate zijn veilig gesteld.

9.5.2 Procedure

Bij het wijzigen van het plan op basis van het in dit artikellid bepaalde wordt de in artikel 13.1.3 opgenomen procedure gevolgd.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 10 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 11 Algemene bouwregels

11.1 Parkeernormen

11.1.1 Realisatie parkeergelegenheid

Bij het bouwen van bouwwerken op grond van het bepaalde in dit plan dient (op eigen terrein) voldoende parkeergelegenheid te worden gerealiseerd en vervolgens in stand te worden gehouden. Er wordt voorzien in voldoende parkeergelegenheid indien wordt voldaan aan het Gemeentelijk Verkeers- en VervoersPlan, deel I: Beleidskader (vastgesteld door de gemeenteraad op 31 januari 2018), dan wel wanneer deze beleidsregels gedurende de planperiode worden gewijzigd, wordt voldaan aan de actuele vastgestelde nota op het moment dat de aanvraag omgevingsvergunning wordt ingediend.

11.1.2 Afwijkingsbevoegdheid

Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in artikel 11.1.1 indien bij de aanvraag omgevingsvergunning wordt aangetoond dat anderszins is geborgd dat onevenredige parkeeroverlast in het openbaar gebied wordt voorkomen.

11.2 Hemelwatervoorziening

Bij het bouwen van bouwwerken op grond van het bepaalde in dit plan dient (op eigen terrein) te worden voorzien in een voorziening van voldoende omvang voor de berging en infiltratie van hemelwater afkomstig van de betreffende bebouwing en bijbehorende verhardingen. Er wordt voorzien in een voorziening van voldoende omvang indien de capaciteit is afgestemd op een neerslaggebeurtenis met een herhalingstijd van 1:100, gemiddeld klimaatscenario 2050, wat wil zeggen 80 mm, bij een buiduur van twee uur.

11.3 Ondergronds bouwen

Voor ondergronds bouwen gelden de volgende regels:

a. ondergronds bouwen is toegestaan, mits de in hoofdstuk 2 opgenomen regels ten aanzien de situering en maatvoering van bouwwerken in acht worden genomen;
b. de ondergrondse bouwdiepte mag niet meer dan 5 meter beneden peil bedragen.

Artikel 12 Algemene afwijkingsregels

12.1 Algemene afwijkingsbevoegdheid

12.1.1 Overschrijden grenzen bouwvlak

Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken van het in de regels bepaalde ten aanzien van het bouwen van hoofdgebouwen binnen het bouwvlak en toestaan dat de grenzen van het bouwvlak naar de buitenzijde worden overschreden door aan de begane grondlaag aangebrachte erkers, mits de overschrijding niet meer bedraagt dan 1m en de breedte van de erker maximaal 50% van de breedte van de gevel van het hoofdgebouw bedraagt waaraan de erker wordt gebouwd, met een maximumbreedte van 3,5m en mits het verlenen van, c.q. toepassing geven aan de in dit artikellid bedoelde omgevingsvergunning uit oogpunt van externe veiligheid verantwoord is.

12.1.2 Beeldhouwwerken

Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken van het in de regels bepaalde voor het oprichten van beeldhouwwerken en andere objecten van beeldende kunst.

12.1.3 10%-regeling

Indien niet op grond van een andere bepaling van deze regels afgeweken kan worden, kan het bevoegd gezag met een omgevingsvergunning afwijken van de in de regels genoemde maten, aantallen en percentages, mits de afwijking niet meer bedraagt dan 10% en vanuit het oogpunt van goede ruimtelijke ordening c.q. milieuhygiëne de belangen van derden niet onevenredig worden geschaad en mits het verlenen van, c.q. toepassing geven aan de in dit artikellid bedoelde omgevingsvergunning uit oogpunt van externe veiligheid verantwoord is.

12.1.4 Procedure

Bij toepassing van een in dit artikel opgenomen bevoegdheid om door middel van een omgevingsvergunning af te wijken van de bouwregels wordt de in artikel 13.1.2 opgenomen procedure gevolgd.

Artikel 13 Algemene procedureregels

13.1 Procedures

13.1.1 Nadere eisen

Bij het stellen van nadere eisen, worden in ieder geval de volgende procedureregels in acht genomen:

a. het ontwerp-besluit ligt, met de daarop betrekking hebbende stukken, gedurende zes weken voor belanghebbenden ter inzage ter gemeentesecretarie;
b. burgemeester en wethouders maken de terinzagelegging tevoren bekend in een of meer dag- of nieuwsbladen, die in de gemeente worden verspreid;
c. in deze kennisgeving wordt vermeld dat belanghebbenden gedurende de termijn van terinzagelegging schriftelijk zienswijzen omtrent de aanvraag of het ontwerpbesluit kunnen indienen bij burgemeester en wethouders;
d. indien tegen het ontwerpbesluit zienswijzen naar voren zijn gebracht, wordt het besluit met redenen omkleed;
e. burgemeester en wethouders delen aan hen die hun zienswijzen naar voren hebben gebracht de beslissing daaromtrent mede.

13.1.2 Afwijkingsbevoegdheden

Bij een afwijking van het bestemmingsplan op basis van een afwijkingsbevoegdheid die onderdeel uitmaakt van dit plan, is op de voorbereiding van het besluit de procedure als bedoeld in paragraaf 3.2 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht van toepassing.

13.1.3 Wijzigingsbevoegdheid

Bij een wijziging van het bestemmingsplan op basis van een wijzigingsbevoegdheid die onderdeel uitmaakt van dit plan, is op de voorbereiding de procedure als bedoeld in artikel 3.9a van de Wet ruimtelijke ordening van toepassing.

13.2 Voorwaarden

Alvorens tot afwijking dan wel wijziging van dit plan, als bedoeld in respectievelijk artikel 13.1.2 en 13.1.3 te besluiten, dient in voorkomend geval aangetoond te zijn, dat:

a. sectorale aspecten, zoals geluid, bodem, lucht, water en flora & fauna geen belemmering opleveren, c.q. dat de daarvoor geldende normen niet zullen worden overschreden;
b. afwijking vanuit het oogpunt van externe veiligheid verantwoord is.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 14 Overgangsrecht

14.1 Overgangsrecht bouwwerken

1. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,
   a. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
   b. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.
2. Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van het eerste lid een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het eerste lid met maximaal 10%.
3. Het eerste lid is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

14.2 Overgangsrecht gebruik

1. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.
2. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in het eerste lid, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.
3. Indien het gebruik, bedoeld in het eerste lid, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.
4. Het eerste lid is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 15 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:

Regels van het bestemmingsplan 'Rolduckerveld'.

POUDEROYEN TONNAER

pouderoyentonnaer.nl

Bestemmingsplan

- Toelichting -

Rolduckerveld

Gemeente Kerkrade



POUDEROYEN TONNAER

pouderoyentonnaer.nl

BESTEMMINGSPLAN

- Toelichting -

Rolduckerveld

Gemeente Kerkrade

IDN-nummer: NL.IMRO.0928.BPRolduckerveld-Vg01

Status: vastgesteld

Datum: 26 januari 2022

Locatie Nijmegen
St. Stevenskerkhof 2
6511 VZ Nijmegen

Locatie Vught
Parklaan 21
5261 LR Vught

024 - 322 45 79

info@pouderoyentonnaer.nl
www.pouderoyentonnaer.nl

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding 5

1.1 Aanleiding 5
1.2 Ligging en begrenzing plangebied 5
1.3 Geldend bestemmingsplan 6
1.4 Leeswijzer 7

Hoofdstuk 2 Planvoornemen 9

2.1 Huidige situatie 9
2.2 Gebiedsvisie Rolduckerveld 9
2.3 Programma 10
2.4 Gefaseerde uitvoering 13
2.5 Duurzaamheid 14
2.6 Verkeer en parkeren 14
2.7 Uitwerking inrichting openbare ruimte 15

Hoofdstuk 3 Beleidskader 17

3.1 Inleiding 17
3.2 Rijksbeleid 17
3.3 Provinciaal beleid 21
3.4 Regionaal beleid 25
3.5 Gemeentelijk beleid 30

Hoofdstuk 4 Omgevingsaspecten 33

4.1 Inleiding 33
4.2 Bodem 33
4.3 Geluid 38
4.4 Luchtkwaliteit 41
4.5 Externe veiligheid 42
4.6 Milieuzonering en bedrijven 49
4.7 Ecologie 50
4.8 Waterparagraaf 57
4.9 Verkeer 59
4.10 M.e.r.-(beoordelings)plicht? 61
4.11 Archeologische waarden 62
4.12 Cultuurhistorie 67

Hoofdstuk 5 Juridische opzet 69

5.1 Wettelijk kader 69
5.2 Planonderdelen 69
5.3 Inhoud algemeen 69

5.4 Regels 69
5.5 Artikelsgewijze toelichting 70

Hoofdstuk 6 Haalbaarheid 73
6.1 Economische haalbaarheid 73
6.2 De maatschappelijke haalbaarheid 73

Hoofdstuk 7 Procedure 75
7.1 De te volgen procedure 75
7.2 Het vooroverleg met instanties 75
7.3 Ontwerp-bestemmingsplan 75

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De woningcorporaties Wonen Zuid en HEEMWonen zijn samen met de gemeente Kerkrade voornemens om de verouderde woonwijk Rolduckerveld te herstructureren. Daarbij zullen 455 woningen en een kerkgebouw worden gesloopt en 367 nieuwe woningen worden gerealiseerd.

Aanleiding voor deze herstructurering is het feit dat de wijk Rolduckerveld al jaren kampt met een aantal samenhangende vraagstukken op fysiek, sociaaleconomisch en maatschappelijk gebied die de leefbaarheid voor de bewoners van de wijk zeer nadelig beïnvloeden. Gezien deze problematiek wordt de wijk aangemerkt als prioritair gebied waar een integrale aanpak noodzakelijk is om de sociaal-fysieke leefbaarheid en sociaal-economische structuur te verbeteren. Om deze reden wordt een duurzame en gefaseerde herontwikkeling van het plangebied Rolduckerveld voorgesteld, met als uitgangspunten:

- verdunning en sloop van particulier woningbezit (hoogbouwflats Zonstraat, buiten plangebied)
- verduurzaming van het corporatiebezit
- kwalitatieve afstemming van aanbod en toekomstige vraag
- verbeteren van de sociaal economische situatie en veiligheid
- realisatie van een kwalitatief hoogwaardige en groene openbare ruimte

Doel van de herontwikkeling is de realisatie van een vitale en toekomstbestendige wijk. Met de herontwikkeling wordt ook invulling gegeven aan de ambities uit de Stadsdeelvisie Oost I. Met dit bestemmingsplan wordt voorzien in het planologisch-juridisch kader dat voor de herontwikkeling benodigd is, met uitzondering van de twee hoogbouwflats aan de Zonstraat.

1.2 Ligging en begrenzing plangebied

Het plangebied is gelegen in het oostelijk deel van Kerkrade, in de wijk Rolduckerveld. Het plangebied wordt globaal begrensd door de Roderlandbaan in het oosten, de Ailbertuslaan in het zuiden, de hoogbouwflats aan de Hertogenlaan in het westen en de Directeur van der Mühlenlaan in het noorden.



Ligging plangebied in wijdere omgeving

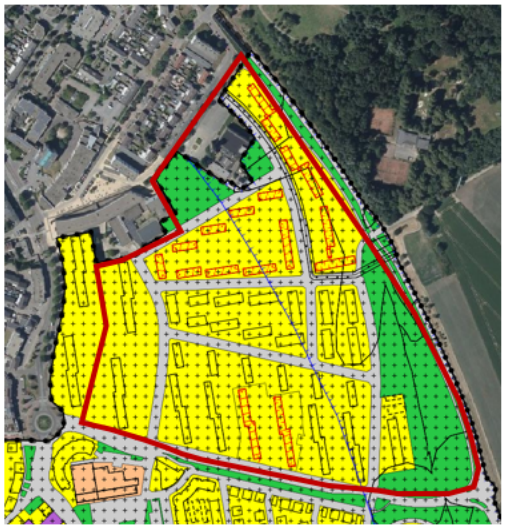


Globale begrenzing plangebied

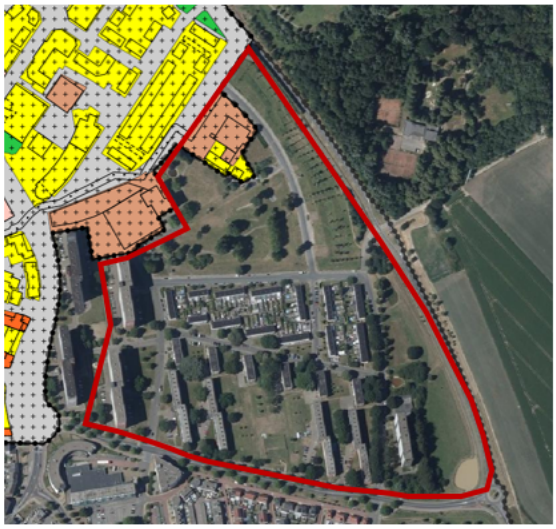
1.3 Geldend bestemmingsplan

Ter plaatse van het plangebied zijn drie bestemmingsplannen geldend, namelijk het bestemmingsplan 'Kerkrade Oost III' zoals vastgesteld op 29 oktober 2014, bestemmingsplan 'Kerkrade Oost I' zoals vastgesteld op 4 juli 2012 en paraplubestemmingsplan 'Parapluplan Stedelijk Gebied' zoals vastgesteld op 26 september 2018. Het parapluplan is geldend voor het hele plangebied en hierin zijn regelingen opgenomen voor alle bestemmingen waarin wonen mogelijk is voor zover het betreft kamerbewoning en –verhuur, woningsplitsing, de gebruikswijziging naar wonen en het realiseren van meergezinswoningen. Daarnaast wordt binnen dit parapluplan een uniforme regeling opgenomen ten aanzien van parkeren.

De bestemmingsplannen 'Kerkrade Oost III' en 'Kerkrade Oost I' zijn geldend voor bepaalde delen van het plangebied. Hierbij geldt dat bestemmingsplan 'Kerkrade Oost III' geldend is voor het overgrote deel van het plangebied en bestemmingsplan 'Kerkrade Oost I' enkel geldend is ter plaatse van de te slopen kerk. Onderstaande afbeelding geeft de plangrens van deze bestemmingsplannen ten opzichte van het plangebied weer.



BESTEMMINGSPLAN 'KERKRADE OOST III'



BESTEMMINGSPLAN 'KERKRADE OOST I'

Uitsnede vigerende bestemmingsplannen met plangebied binnen rode contour

Op grond van de vigerende bestemmingsplannen is het plangebied in beginsel wel al aangewezen voor o.a. wonen, groenvoorzieningen en verkeers- en parkeervoorzieningen. De situering van woningen, groenvoorzieningen en verkeers- en parkeervoorzieningen wijzigt echter met het planvoornemen. Om de gewenste toekomstige situatie planologisch-juridisch gezien mogelijk te maken, dienen daarom de bestemmingsplannen ter plaatse van het plangebied te worden herzien.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de relevante beleidskaders vanuit het Rijk, de provincie Limburg, Parkstad Limburg en de gemeente Kerkrade zelf geschetst. Hoofdstuk 3 voorziet in een beschrijving van het planvoornemen. Vervolgens worden in hoofdstuk 4 de relevante (sectorale) omgevingsaspecten geïnventariseerd die naast het vigerend beleid ook ruimtelijke kaders stellen aan de beoogde ontwikkeling van het plangebied. Hoofdstuk 5 en 6 voorzien in de noodzakelijke juridische paragraaf en een toelichting op de haalbaarheid c.q. uitvoerbaarheid van het plan. Hoofdstuk 7 gaat tot slot in op de (te) doorlopen procedure.

Hoofdstuk 2 Planvoornemen

2.1 Huidige situatie

De wijk Rolduckerveld in Kerkrade kampt al jaren met een aantal samenhangende vraagstukken die de leefbaarheid voor de bewoners van de wijk zeer nadelig beïnvloeden. Eén van de maatschappelijke ontwikkelingen die hieraan ten grondslag ligt is de demografische krimp die sinds eind jaren '90 in de regio is ingezet. Door de krimp daalt het aantal huishoudens in de regio en daarmee daalt de vraag naar woningen. Als gevolg van de dalende vraag naar woningen staat nu een groot deel van de woningen in de regio leeg. Dit is ook het geval in de wijk Rolduckerveld. Daarbij geldt dat de kwaliteit van de woningen laag is, de woningvoorraad als eenzijdig wordt aangemerkt en het aantal beschikbare sociale huurwoningen niet overeenkomt met de stijgende vraag hiernaar. Ook is het zo dat de openbare ruimte binnen de wijk ernstig aan vernieuwing toe is.

Het resultaat van bovenstaande is dat het percentage leegstaande woningen in wijk Rolduckerveld groeit en tegelijkertijd, wegens o.a. fysieke verloedering, de leefbaarheid van de wijk daalt. Dit proces hangt nauw samen met de sociaal-economische problematiek die zich binnen de wijk afspeelt, namelijk: het gemiddeld inkomen is er zeer laag, een relatief groot deel van de inwoners zit in de bijstand, er is een hoog percentage kinderen met een onderwijsachterstand en een relatief groot deel van de inwoners van de wijk is laaggeletterd. Ook is er sprake van drugsoverlast, woonoverlast en criminaliteit binnen de wijk waardoor het gevoel van veiligheid en de leefbaarheid nadelig worden beïnvloed.

Wegens deze samenhangende problematiek ten aanzien van de woningvoorraad, de sociaal-economische situatie en de negatief ervaren veiligheid en leefbaarheid binnen de wijk, is de wijk door de gemeente Kerkrade aangewezen als prioritair gebied om te herontwikkelen.

2.2 Gebiedsvisie Rolduckerveld

Door BGSV is voor het gebied een gebiedsvisie opgesteld (18 februari 2019) waarin invulling en richting wordt gegeven aan de beoogde transformatie- en verdunningsopgave, waarbij kansen worden gecreëerd voor aan aantrekkelijke groene buitenruimte, het initiëren van een duurzame energietransitie en een circulair hergebruik van materialen.

Daarbij gaat het niet alleen om woningbouw, maar de visie voorziet in een nieuwe ruimtelijke structuur voor het Rolduckerveld dat dient als een raamwerk voor de beoogde herontwikkeling van het gebied, met ook een verbetering van de groenstructuur met aansluiting op het Anselerbeekdal en het Wormdal. Zichtlijnen naar het open landschap tussen het Berenbos en Rolduc worden daarbij behouden en het meest oostelijk gelegen deel van het plangebied kan nieuwe betekenis krijgen als landschappelijke stadsrand.



Visiekaart Gebiedsvisie BGSV. Begrenzingen indicatief

Als gevolg van de aanleg van de Buitenring Parkstad is de functie van de Roderlandbaan (N299) als doorgaande weg minder geworden. Dat biedt kansen om deze harde stadsgrens wat te verzachten door stad en landschap beter te integreren. De visie voorziet daar onder meer in door langzaam verkeersverbindingen te realiseren via de groene scheggen in de nieuwe ruimtelijke structuur, richting het aangrenzende landschap.

2.3 Programma

De herontwikkeling van de wijk bestaat uit twee sporen: enerzijds een businesscase die tot doel heeft het particulier woningbezit in de wijk te verminderen door een tweetal hoogbouwflats aan de Zonstraat aan te kopen en in een later stadium te slopen en anderzijds door de fysieke aanpak van de achterliggende woningen en openbare ruimte in het gebied door middel van sloop, nieuwbouw en/of renovatie. Het eerste spoor (de businesscase) maakt géén onderdeel uit van onderhavig planvoornemen en bestemmingsplan. Onderhavig planvoornemen en bestemmingsplan zijn enkel gericht op het tweede spoor van de herontwikkeling: de fysieke aanpak van het gebied. De reden daarvoor is dat een bestemmingsplan een planhorizon heeft van 10 jaar. Bij het opstellen van een bestemmingsplan dient te worden aangetoond dat het planvoornemen wordt gerealiseerd c.q. kan worden gerealiseerd binnen die periode van 10 jaar. De sloop van de twee flats aan de Zonstraat en vervolgens het bouwen van nieuwe woningen op die locatie pas wordt voorzien vanaf 2035 en daarmee buiten de termijn van 10 jaar.

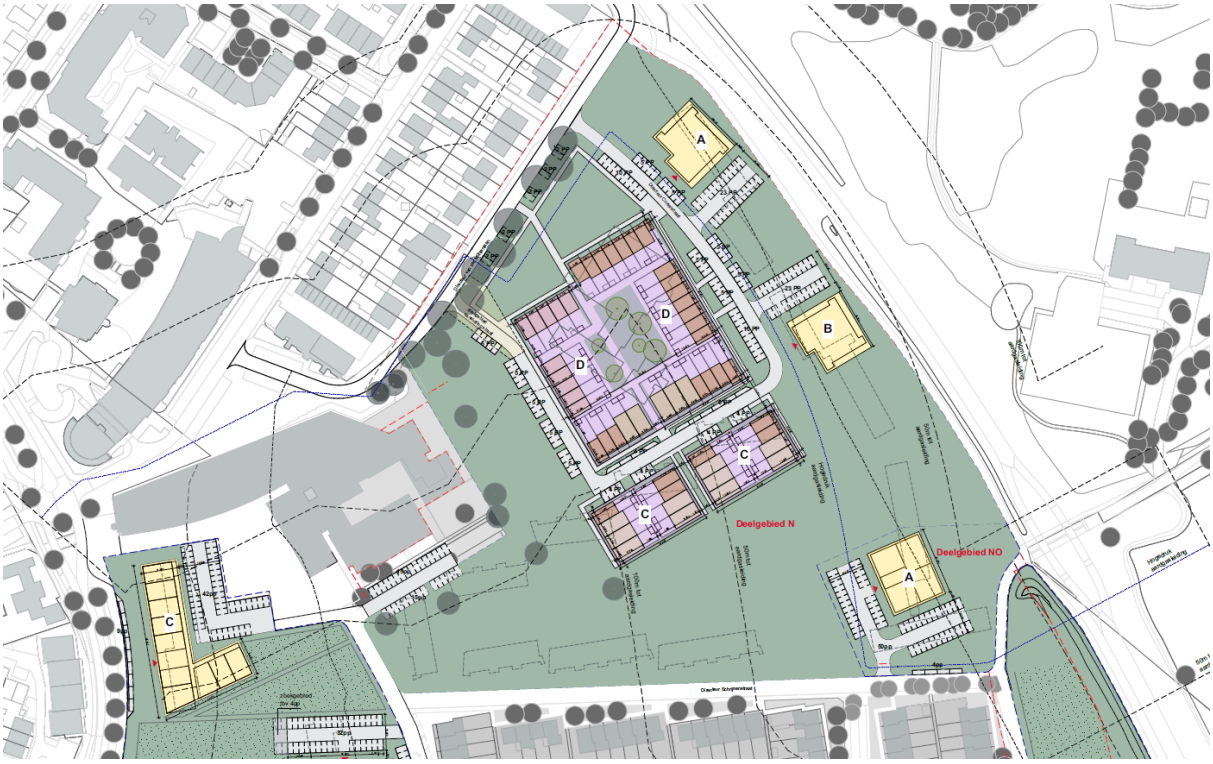
De centraal binnen het plangebied gelegen 79 woningen tussen de Hertogenlaan, Directeur Schrijnenstraat, Mgr. van Gilsstraat en Directeur Eversstraat blijven behouden. Het planvoornemen voorziet in de sloop van 455 verouderde woningen en een verouderde kerk. Binnen het plangebied worden slechts 367 woningen terug gebouwd. Dit leidt tot een afname van 88 woningen binnen het gebied. Daarbij moet overigens volledigheidshalve ook worden opgemerkt dat er al 260 woningen binnen het plangebied zijn gesloopt, zonder dat deze plancapaciteit is weggenomen door een bestemmingsplanherziening. Die plancapaciteit wordt nu alsnog wegbestemd, maar maximaal 62 van die bouwtitels kunnen gedurende maximaal 4 jaar alsnog elders worden ingezet.

Het voorgaande leidt tot het volgende overzicht:

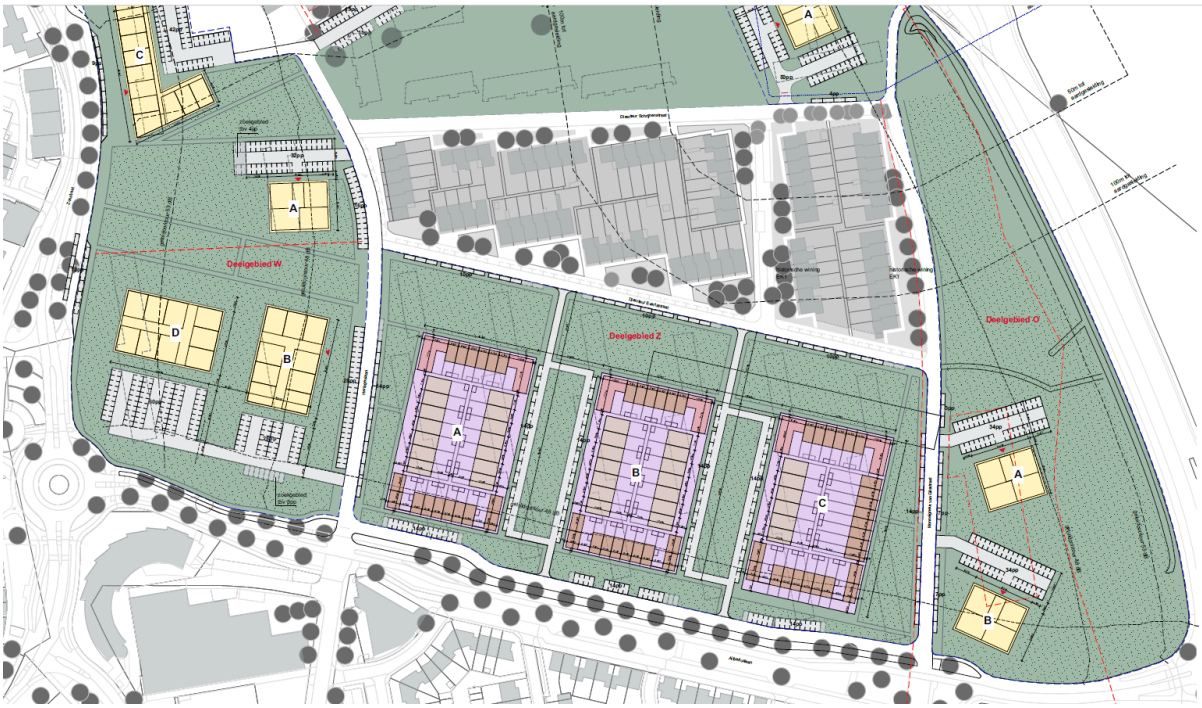
Oorspronkelijke aantal woningen binnen het gebied	794
Reeds gesloopt aantal woningen anno 2022	260
Nog te slopen aantal woningen ten behoeve van planvoornemen	455
Bestaande, te behouden woningen	79
Gedurende maximaal 4 jaar te reserveren bouwtitels	62
Aantal woningen nieuwbouw binnen plangebied	367
Afname plancapaciteit / woningvoorraad binnen plangebied	348
Afname plancapaciteit netto	286

De aantallen in voorgaande tabel zijn exclusief de businesscase (locatie flats Zonstraat). Wanneer ook die businesscase wordt meegerekend, dan neemt de planvoorrraad c.q. woningvoorraad als gevolg van het herstructureringsproject nog verder af met 124 woningen (sloop 200 woningen aan de Zonstraat, met nieuwbouw 76 woningen). De totale reductie binnen het Rolduckerveld bedraagt dan 472 woningen. De totale nieuwbouw binnen het Rolduckerveld bedraagt dan 367 + 76 = 443 woningen.

Verder wordt met de herontwikkeling de openbare ruimte aangepakt waarbij bestaande structuren worden hergebruikt, twee groene wiggen worden gecreëerd, de verbinding met het Berenbos en het stadspark wordt versterkt en het landschappelijk karakter van de omgeving in de wijk wordt geïntegreerd.



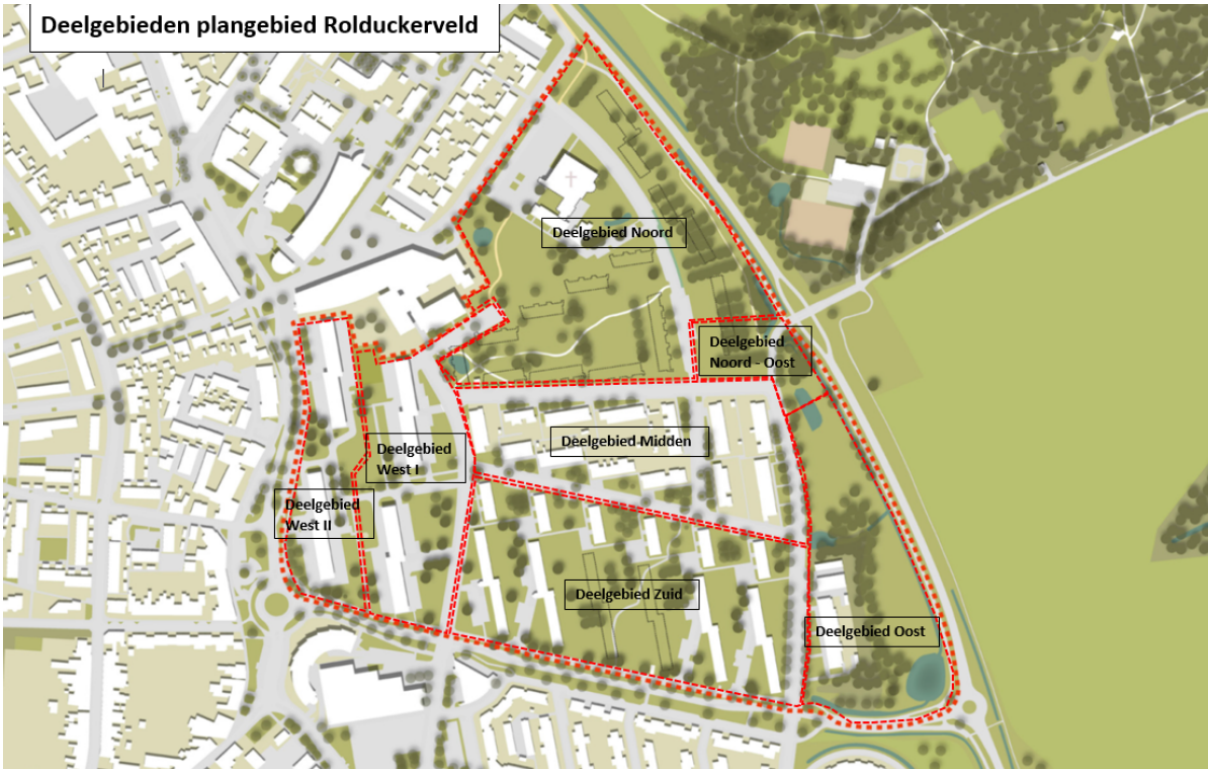
Impressie uitvoering woningbouw noordelijk deel, ruim omzoomd door groen (Bron: Archion)



Impressie uitvoering woningbouw zuidelijk deel, ook ruim omzoomd door groen (Bron: Archion)

2.4 Gefaseerde uitvoering

De herontwikkeling van het plangebied zal gefaseerd per deelgebied worden uitgevoerd, waarbij de in navolgende deelgebieden Noord, Noord-Oost, Oost, Zuid en West I worden onderscheiden voor zover relevant voor onderhavig plangebied. Het gebied West II ligt buiten het plangebied en heeft betrekking op de ontwikkeling die in voorgaande paragraaf is aangeduid als 'Businesscase Rolduckerveld'.



Conform de huidige planning zullen de sloopwerkzaamheden starten in de 2e helft van 2021. De eerste woningen zullen de 1e helft van 2022 opgeleverd worden. De totale herontwikkeling zal naar verwachting in 2028 worden afgerond. Daarbij wordt de volgende fasering aangehouden:

- Deelgebied Noord | *2022 tot en met 2024*
- Deelgebied Noord-Oost | *2022*
- Deelgebied West I | *2023 tot en met 2024*
- Deelgebied Oost | *2025*
- Deelgebied Zuid | *2027 tot en met 2028*

Uitvoering van de businesscase (deelgebied West II) is voorzien vanaf 2035 en is om die reden ook niet meegenomen binnen onderhavig plangebied.

2.5 Duurzaamheid

Duurzaamheid neemt ook een belangrijke positie in in de transformatie-opgave. Er wordt daarbij onderscheid gemaakt tussen basis-ambities en plus-ambities. De basis-ambities gelden als uitgangspunt. Daarbij gaat het bijvoorbeeld om het - inmiddels wettelijk verplichte - gasloos bouwen van de woningen en het voorzien in Bijna Energie Neutrale Gebouwen (BENG). Ook het realiseren van groen en het binnen het plangebied infiltreren van hemelwater dragen bij aan een duurzame(re) wijk. De plus-ambities worden nog op uitvoerbaarheid en haalbaarheid onderzocht. Uitgangspunt is dat plus-ambities worden uitgevoerd indien hiervoor additionele middelen kunnen worden verkregen via bijvoorbeeld subsidie(s) e.d.

Voor wat betreft duurzaamheid worden in de gebiedsvisie een aantal thema's onderscheiden. Per thema worden daarbij de basis-ambities en plus-ambities beschreven, waarvan de basisambitities zonder meer worden gerealiseerd, de realisatie van de plus-ambitites worden gedurende de looptijd van het project verder onderzocht en, indien haalbaar, uitgevoerd. Het betreft de thema's:

- Groen en ecologie
- Water
- Gezondheid
- Sociale verbondenheid
- Energie
- Circulariteit

2.6 Verkeer en parkeren

Langs de wijk zijn enkele doorgaande wegen gelegen, de Roderlandbaan (N299), de Ailbertuslaan en de Zonstraat. De wijk kent in de huidige situatie drie toegangen voor autoverkeer. Aan de zuidzijde vanaf de Ailbertuslaan via de Hertogenlaan en de Monseigneur van Gilsstraat, aan de noordzijde vanuit de Directeur van der Mühlenlaan via de Directeur Cortenstraat.

Het noordelijke en zuidelijke deelgebied worden voor autoverkeer niet met elkaar verbonden waardoor de noordelijke groene scheg volledig autovrij wordt. Voor langzaam verkeer wordt door middel van paden wel een verbinding gecreëerd.

Langzaam verkeer wordt volledig aangesloten op de omliggende infrastructuur ten behoeve van fietsers en wandelaars. Belangrijk onderdeel binnen het ruimtelijk raamwerk zijn de doorgaande fietsverbindingen in oost-westelijke richting. Deze zijn gekoppeld aan beide groene scheggen vanaf de Zonstraat tot aan de N299. Hierdoor ontstaat een directe verbinding met de Berenbosweg via de Directeur Schrijnenstraat (incl. een fietsvriendelijke oversteek over de N299).

Door goede looproutes te maken richting de voorzieningen in de Zonstraat wordt het voor bewoners aantrekkelijk gemaakt om naar de voorzieningen te lopen. De inrichting van de groene scheggen nodigt uit om te wandelen, te joggen of je hond uit te laten richting het Berenbos, het Wormdal of het Stadspark.



Indicatie ontsluitingsstructuur

Het parkeren voor de woningen vindt plaats in de openbare ruimte, in principe zo dicht mogelijk bij de woningen. Daarin wordt voorzien door het aanleggen van parkeerkoffers nabij de appartementencomplexen en op diverse plaatsen in de vorm van haaks parkeren of langsparkeren.

Uitgaande van de huidige beleidsregels (Gemeentelijk Verkeers- en VervoersPlan, deel I: Beleidskader, vastgesteld door de gemeenteraad op 31 januari 2018) geldt voor de grondgebonden woningen als uitgangspunt een norm van 1,7 parkeerplaatsen per huurwoning (huurhuis, sociaal huur), 2,0 per koopwoning (koop, tussen/hoek) en voor de appartementen geldt als uitgangspunt een norm van 1,5 parkeerplaatsen per woning (huur, etage (middel/goedkoop).

De aanleg van de parkeerplaatsen binnen het plangebied is geborgd in de planregels. Door middel van een (dynamische) verwijzing naar de parkeernormen als opgenomen in de gemeentelijke beleidsregels voor parkeren, worden deze beleidsregels onderdeel van het toetsingskader voor de aanvragen om een omgevingsvergunning voor het bouwen van de woningen. Bij het aanvragen van de betreffende omgevingsvergunning zal dan moeten worden aangetoond dat wordt voorzien in voldoende parkeergelegenheid.

Bij de verdere uitwerking van de inrichting van de openbare ruimte zal conform het het GVVP worden voorzien in het vereiste aantal parkeerplaatsen. Bij de appartementengebouwen zijn daar al concreet locaties voor aangewezen, voor het overige wordt voorzien in de benodigde parkeerruimte door langsparkeren of haaksparkeren langs de wegen binnen het plangebied. In het stedenbouwkundig plan is daar al op voorgesorteerd.

2.7 Uitwerking inrichting openbare ruimte

De verdere uitwerking van de inrichting vindt plaats in een inrichtingsplan, in overleg met bewoners/omwonenden. De eerder genoemde gebiedsvisie is daarbij het uitgangspunt. Het op te stellen inrichtingsplan zal mede de basis gaan vormen voor het beeldkwaliteitsplan voor het gebied.

Hoofdstuk 3 Beleidskader

3.1 Inleiding

Gemeenten zijn niet geheel vrij in het voeren van hun eigen beleid. Rijk en provincies geven met het door hen gevoerde en vastgelegde beleid de kaders aan waarbinnen gemeenten kunnen opereren. Hierna worden in het kort de voornaamste zaken uit de plannen voor het plangebied weergegeven, omdat deze zoals gezegd mede uitgangspunt voor het lokale maatwerk zullen zijn.

3.2 Rijksbeleid

3.2.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) vastgesteld. Deze structuurvisie vormt het Rijksbeleid ten aanzien van ruimtelijke ontwikkeling en mobiliteit. Met deze structuurvisie wordt de onder het motto 'decentraal wat kan, centraal wat moet' reeds ingezette decentralisatie verder doorgezet. Dit houdt in dat verantwoordelijkheden worden overgedragen aan provincies en gemeenten. Deze overheden kunnen met hun regionale kennis en onderlinge samenwerkingsverbanden opgaven zelf integraal, doeltreffend en met kwaliteit aanpakken.

In de Structuurvisie zijn vervolgens een drietal doelen voor Nederland in 2040 geformuleerd:

- het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk - economische structuur van Nederland;
- het verbeteren en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
- het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Voor de drie rijksdoelen worden de onderwerpen van nationaal belang benoemd, waarmee het Rijk aangeeft waarvoor het verantwoordelijk is en waarop het resultaten wil boeken. Relevante nationale belangen voor het besluitgebied zijn als volgt:

- verbeteren van de milieukwaliteit (lucht, bodem, water), bescherming tegen geluidsoverlast en externe veiligheidsrisico’s;
- ruimte voor waterveiligheid, een duurzame zoetwatervoorziening en kaders voor klimaatbestendige stedelijke (her)ontwikkeling
- zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten.

Op basis van de doelstellingen uit de structuurvisie zijn 13 nationale belangen benoemd. Ten aanzien van onderhavig plangebied zijn met name de volgende belangen relevant. Een excellente ruimtelijk-economische structuur van Nederland door een aantrekkelijk vestigingsklimaat in en goede internationale bereikbaarheid van de stedelijke regio's met een concentratie van topsectoren, efficiënt gebruik van de ondergrond, ruimte voor behoud en versterking van (inter)nationale unieke cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten en een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke besluiten.

Het planvoornemen draagt bij aan het in stand houden van een hoogwaardig woonmilieu. Daarbij wordt herstructurering ingezet, wat voorziet in duurzaam ruimtegebruik. Daarmee past het planvoornemen binnen de algemene hoofddoelstelling van het beleid aangaande de concurrentiekracht, alsmede binnen de nagestreefde leefbare omgeving. Gezien het voorgaande gelden op grond van de SVIR geen beperkingen voor de herstructurering van Rolduckerveld.

Conclusie

Het planvoornemen past binnen de uitgangspunten uit de SVIR. De SVIR vormt daarmee geen belemmering voor het planvoornemen.

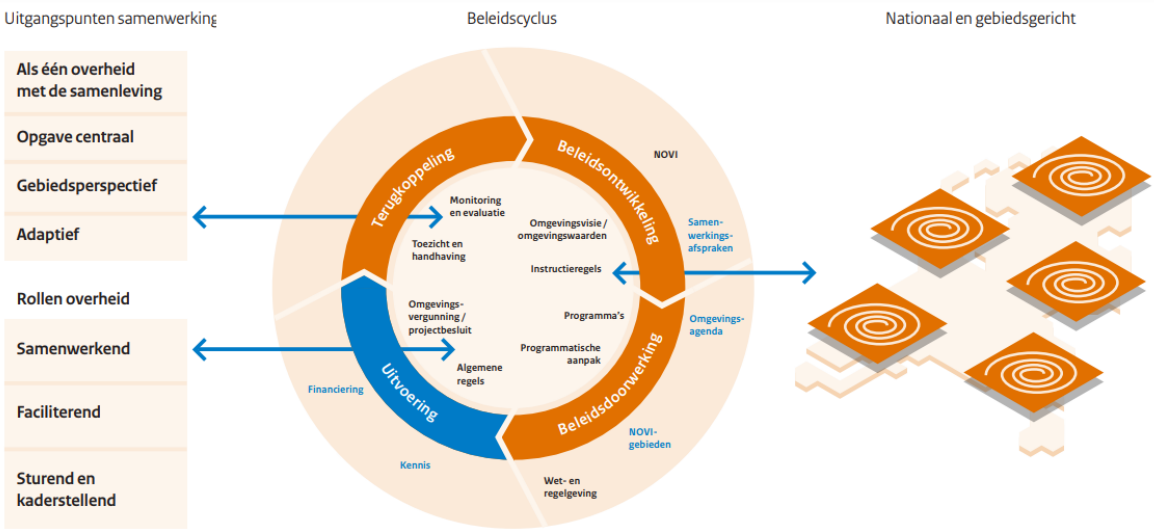
3.2.2 Nationale Omgevingsvisie

Met de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) biedt het Rijk een duurzaam toekomstperspectief voor onze leefomgeving. Met ruim 17 miljoen mensen op ruim 41.000 m^2 is het zoek goede keuzes te maken ten aanzien van ruimtebeslag, om Nederland over 30 jaar nog steeds een plek te laten zijn waar het goed wonen, werken en recreëren is. De NOVI vooralsnog vastgesteld als structuurvisie, maar heeft straks de status van omgevingsvisie onder de Omgevingswet.

De NOVI richt zich op die ontwikkelingen waarin meerdere nationale belangen bij elkaar komen en keuzes in samenhang moeten worden gemaakt tussen de 21 nationale belangen die in de NOVI worden onderscheiden. De belangrijkste keuzes zijn:

- De inpassing van duurzame energie(opwekking) met oog voor omgevingskwaliteit.
- Het bieden van ruimte voor een overgang naar een circulaire economie
- Woningbouw faciliteren in een stedelijk netwerk van gezonde en groene steden.
- Landgebruik meer in balans laten zijn met natuurlijke systemen.

Het realiseren van deze wensen, het benutten van kansen en het oplossen van knelpunten vraagt om samenwerking tussen overheden. Zowel bij nationale vraagstukken als bij gebiedsgerichte regionale opgaven.



In het NOVI worden een viertal prioriteiten benoemd, met de bijbehorende beleidskeuzes. De voor onderhavige wijziging van het omgevingsplan relevante keuzes worden hierna samengevat weergegeven.

Ruimte voor klimaatadaptatieen energietransitie

- Nederland is in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust. We reserveren voldoende ruimte voor toekomstige waterveiligheidsmaatregelen.
- We maken de energie-infrastructuur geschikt voor duurzame energiebronnen en reserveren daarvoor ruimte.

- We passen duurzame energie in met oog voor de kwaliteit van de omgeving en combineren deze zo veel mogelijk met andere functies, zoals zonnepanelen op daken en clustering van windmolens. Voor de inpassing van duurzame energie op land worden regionale energiestrategieën opgesteld.

Duurzaam economisch groeipotentieel

- De Nederlandse economie verandert van karakter en is in 2050 geheel circulair en de broeikasgasemissies zijn dan met 95% gereduceerd, met 55% reductie als beoogd tussendoel in 2030.
- We zetten in op optimale (inter)nationale bereikbaarheid van steden en economische kerngebieden in het Stedelijk Netwerk Nederland.
- Overheden investeren in een aantrekkelijke, gezonde en veilige leefomgeving in steden en regio's en bevorderen een aantrekkelijk vestigingsklimaat.

Sterke en gezonde steden en regio's

- We versterken het Stedelijk Netwerk Nederland door de ontwikkeling van de stedelijke regio's te ondersteunen en te zorgen voor goede onderlinge en externe verbindingen. Verstedelijking koppelen we aan de ontwikkeling van de (ov-) infrastructuur en vindt plaats in de regio's waar er vraag is.
- Het Rijk hanteert een integrale verstedelijkingsstrategie. Dit is een samenhangende aanpak van wonen, werken, mobiliteit, gezondheid, veiligheid en leefomgevingskwaliteit. Zo kunnen steden zich duurzaam ontwikkelen.
- Verstedelijking vindt geconcentreerd plaats in de regio. Toe te voegen nieuwe woon- en werklocaties worden zorgvuldig en op efficiënte wijze ingepast met oog voor beschikbare ruimte en mobiliteit. Het woningaanbod in de regio's sluit aan bij de vraag naar aantallen en typen woningen, woonmilieus en prijsklasse.
- We richten de leefomgeving zo in dat deze een actieve, gezonde leefstijl en maatschappelijke participatie bevordert. We verbeteren de luchtkwaliteit, zodat in 2030 wordt voldaan aan de advieswaarden van de Wereldgezondheidsorganisatie.
- We versterken het aanbod en de kwaliteit van het groen in de stad en verbeteren de aansluiting op het groene gebied buiten de stad. Een natuurinclusieve ontwikkeling van de stedelijke regio's en natuurinclusief bouwen zijn het uitgangspunt.
- We richten steden en regio's klimaatbestendig in.
- Het stedelijke mobiliteitssysteem levert een goede bereikbaarheid op. De auto, het ov, fietsen en lopen zijn onderling verknoopt. Het systeem draagt zo bij aan een gezonde leefomgeving en een gezonde leefstijl.
- Voor gebieden buiten het Stedelijk Netwerk Nederland, die liggen aan de grens van het land en/of waar vraagstukken rond bevolkingsdaling spelen, ontwikkelen de overheden gezamenlijk een integrale gebiedsgerichte aanpak.

Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied

Unieke landschappelijke kwaliteiten worden versterkt en beschermd. Nieuwe ontwikkelingen in het landelijk gebied voegen landschapskwaliteit toe. Omgevingsbeleid wordt landschapsinclusief.

Conclusie

Voorliggend plan sluit goed aan bij de uitgangspunten en keuzes die in de NOVI worden beschreven, door te voorzien in duurzaam ruimtegebruik, waarbij het nieuwe programma zorgvuldig wordt ingepast met oog voor wateropgaven, duurzaamheid, mobiliteit en leefomgevingskwaliteit.

3.2.3 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro), ook wel Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) Ruimte genoemd, bevat regels ter bescherming van nationale belangen. De keuze voor deze belangen is reeds gemaakt in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte en wordt met het Barro juridisch verankerd. Verdere uitwerking heeft voorts plaatsgevonden in de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Rarro). In totaal gaat het om dertien nationale belangen.

De onderwerpen in het Barro betreffen: Rijksvaarwegen, Project Mainportontwikkeling Rotterdam, Kustfundament, Grote Rivieren, Waddenzee en waddengebied, Defensie, Ecologische Hoofdstructuur (EHS), erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde, hoofdwegen en hoofdspoorwegen, elektriciteitsvoorziening, buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen, primaire waterkeringen buiten het kustfundament en het IJsselmeergebied.

Conclusie

Het planvoornemen raakt geen nationale belangen die het Barro beoogt te beschermen. De bepalingen in het Barro vormen dan ook geen belemmering voor het planvoornemen.

3.2.4 Ladder voor duurzame verstedelijking

Ingevolge artikel 3.1.6, lid 2 Besluit ruimtelijke ordening (Bro) dient een toelichting op een bestemmingsplan dat voorziet in een nieuwe stedelijke ontwikkeling een beschrijving te bevatten van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien. De zogenoemde ladder voor duurzame verstedelijking.

Stedelijke ontwikkeling?

Alvorens te toetsen aan de hiervoor bedoelde ladder, dient te worden vastgesteld of sprake is van een zogenoemde 'stedelijke ontwikkeling'. Dit begrip is in artikel 1.1.1 Bro gedefinieerd als 'ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen. Uit de tot dus ver gevormde jurisprudentie ten aanzien van dit begrip blijkt dat de omvang van de ontwikkeling een rol speelt. Is sprake van een kleinschalige ontwikkeling, dan kan weliswaar sprake zijn van een stedelijke ontwikkeling, maar kan een dergelijke ontwikkeling als te kleinschalig worden aangemerkt om te worden aangemerkt als stedelijke ontwikkeling als bedoeld in artikel 1.1.1 Bro. Voor de beantwoording van de vraag of sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling is ook relevant in hoeverre het voorheen geldende bestemmingsplan de betreffende ontwikkeling al toestond en in samenhang daarmee of sprake is van een nieuw planologisch ruimtebeslag. Gezien de aard en omvang van de ontwikkeling en de wijzigingen die het plan aanbrengt in de verkaveling en inrichting van het gebied, is sprake van een stedelijke ontwikkeling,.

Actuele behoefte

Onderhavig planvoornemen betreft de herontwikkeling van een verouderde wijk gelegen binnen bestaand stedelijk gebied. In het kader van de herontwikkeling worden verouderde woningen die kwalitatief niet meer voldoen aan de actuele behoefte gesloopt en vervangen door een aanzienlijk lager aantal woningen op dezelfde locatie. In totaal zijn er anno 2022 al 260 woningen gesloopt, terwijl die plancapaciteit nog niet is weggenomen uit de geldende bestemmingsplannen. Het nog te slopen aantal woningen binnen het plangebied ten behoeve van de realisatie van het planvoornemen bedraagt nog eens 455 woningen. Als gevolg van de beoogde herstructurering zijn straks nog maar maximaal 367 nieuwe woningen aanwezig, naast de centraal in het gebied gelegen bestaande en te handhaven 79 woningen. Daarmee neemt de feitelijke woningvoorraad in vergelijking met de situatie in januari 2022 met 76 woningen af. De plancapaciteit binnen het plangebied neemt af met 348 woningen. Daarmee wordt het overschot aan woningen teruggebracht én wordt voorzien in een kwaliteitsverbetering van de woningvoorraad.

Op de verschillende provinciale, regionale en gemeentelijke opgaven op het gebied van woningbouwbeleid in relatie tot het planvoornemen wordt dieper ingegaan in de paragrafen 3.3, 3.4 en 3.5. Uit die paragrafen blijkt ook dat op (sub)regionaal niveau afstemming heeft plaatsgevonden.

Binnen bestaand stedelijk gebied

Het plangebied is gelegen binnen het stedelijk gebied van Kerkrade, in de wijk Rolduckerveld. Het betreft een herontwikkelingsproject, waarbij 455 verouderde woningen die kwalitatief niet meer voldoen aan de actuele behoefte worden gesloopt en worden vervangen door een aanzienlijk lager aantal woningen (367) op dezelfde locatie en waarbij ook nog eens de plancapaciteit van 260 reeds gesloopte woningen wordt geschrapt. Het plan sluit dus goed aan bij de uitgangspunten van de ladder waarbij herstructurering binnen bestaand stedelijk gebied gaat vóór nieuw ruimtebeslag.

Conclusie

Gezien het feit dat de ontwikkeling zowel kwantitatief als kwalitatief inspeelt op de actuele (regionale) behoefte en plaatsvindt binnen bestaand stedelijk gebied, wordt voldaan aan de ladder voor duurzame verstedelijking.

3.3 Provinciaal beleid

3.3.1 Omgevingsvisie Limburg

In de op 1 oktober 2021 vastgestelde Omgevingsvisie geeft de provincie Limburg haar lange termijn visie. Die heeft betrekking op het beschermen én benutten van de fysieke leefomgeving. De visie heeft betrekking op onderwerpen waarvoor de Provincie wettelijk verantwoordelijk is, maar ook onderwerpen die van groot (provinciaal) belang zijn voor onze provincie. Overleg en samenwerking, solidariteit en vakmanschap staat daarbij voorop, net al waarden als kwaliteit en geluk en met aandacht voor alle stakeholders én de samenleving als geheel.

De visie heeft betrekking op drie hoofdopgaven:

1. een aantrekkelijke, sociale, gezonde en veilige leefomgeving in zowel stedelijk c.q. bebouwd gebied als landelijk gebied;
2. een toekomstbestendige, innovatieve en duurzame economie (inclusief landbouwtransitie);
3. klimaatadaptatie en energietransitie

De provincie ziet Limburg in 2050 stevig ingebed in euregionaal verband, via goed verknoopte infrastructuren, door sociale en economische banden én door bestuurlijke samenwerking. Het is er goed leven, leren, wonen en werken, vanwege een goed vestigingsklimaat, de sterke sociale cohesie en de uitstekende omgevingskwaliteiten. Dit met welvaart, welzijn en een gezonde, leefbare en veilige leefomgeving voor alle inwoners. Om dat te bereiken is niet alleen de provincie aan zet, maar ook andere overheden, maatschappelijke organisaties, het bedrijfsleven én inwoners. Samen en ieder vanuit zijn eigen kracht.

Concreet ten aanzien van wonen wordt een passend aanbod van woningen nagestreefd in zowel steden als dorpen. De overgangen tussen bebouwde gebieden en het landelijk gebied zijn optimaal ingericht voor stads(kringloop)landbouw, recreatie, natuur- en landschapsbeleving en klimaatadaptieve voorzieningen.

Het maken van afwegingen omtrent het benutten van ruimte gebeurt aan de hand van de zogenoemde Limburgse principes. Voor zover relevant voor onderhavig planvoornemen gaat het over:

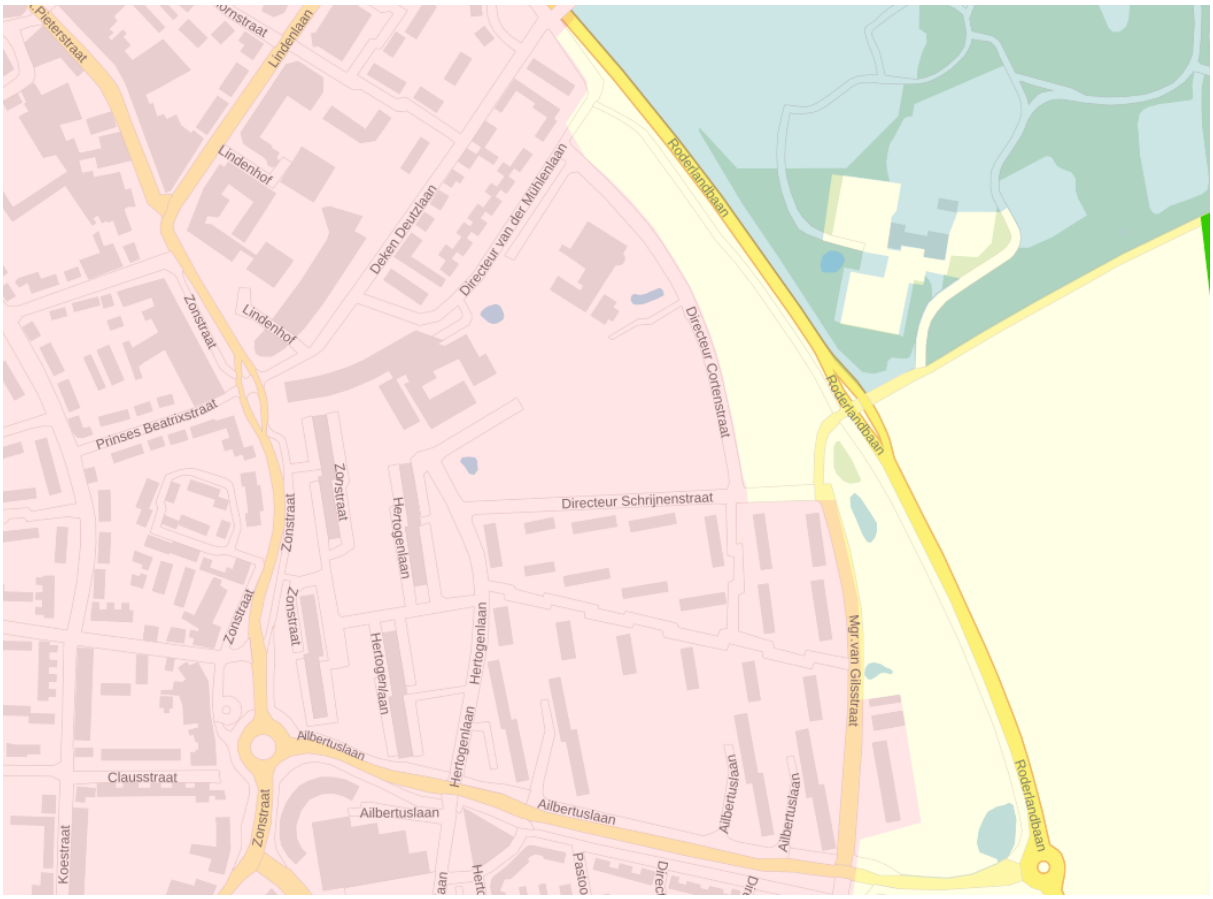
- het nastreven van een inclusieve, gezonde en veilige samenleving, waarbij de inrichting en ontsluiting van gebieden uitnodigt tot ontmoeten, recreëren en maatschappelijke betrokkenheid.
- De kenmerken en identiteit van gebieden staan centraal. Een gebiedsgerichte aanpak is de basis voor samenwerking met andere partijen en initiatiefnemers. Er is dus ruimte voor maatwerk.
- Meer stad, meer land. We koesteren de variatie in gebieden. Stedelijke functies worden geconcentreerd in

compacte steden en dorpen. Landelijke gebieden worden als tegenhanger van de drukkere stedelijke gebieden ontwikkeld.

- Zorgvuldig omgaan met ruimte en voorraden, zowel onder- als bovengronds. We zetten in op een sociaaleconomische ontwikkeling zonder vraagstukken af te wentelen naar de volgende generaties. In onze afwegingen betrekken we naast de impact op mens, economie en welvaart ook de impact op de omgeving en het milieu. We streven naar functiecombinaties en benutten bestaande functies optimaal.

Net als in de vorige visies (POL) wordt gewerkt met een indicatieve zonering, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen landelijke gebieden, bebouwde gebieden en infrastructuren. In stedelijk gebied - zoals hier aan de orde - wordt onderscheid gemaakt tussen Stedelijk gebied 'algemeen', Stedelijk centrum, Landelijke kern en Werklocaties, waarbij

Zoals uit navolgende afbeelding blijkt, is het plangebied grotendeels aangewezen als 'algemeen' Stedelijk gebied (zalmroze). Het gebied tussen de Roderlandbaan en de Directeur Cortenstraat en Mgr. van Gilstraat is aangeduid als Buitengebied (geel). Aan elkaar grenzende zones hebben onderling een sterke samenhang en wisselwerking.



Wonen en leefomgeving

Een woninaanbod en planvoorraad waarbij vraag en aanbod goed in evenwicht zijn is benoemd als provinciaal belang. Dat evenwicht is nodig op zowel kwantitatieve als kwalitatieve aspecten. Kortgezegd: voldoende (betaalbare) woningen, op het juiste moment beschikbaar, op de juiste locatie en van de juiste kwaliteit.

De provincie wil het voorgaande graag samen met haar partners. Het streven is een leefomgeving te (blijven) bieden waar mensen zich prettig voelen en waarin mensen kunnen wonen in een zelf gekozen woning en woonomgeving, die past bij zowel hun mogelijkheden als hun levensfase. Daarbij gaat het niet alleen om de spreekwoordelijke stenen. maar door in samenhang naar woonopgaves te kijken, leggen we op wijk-/buurtniveau de juiste verbindingen tussen sociale en fysieke woonopgaven (wonen, zorg, welzijn en leefbaarheid) en een duurzame, veilige en gezonde leefomgeving met gevarieerde woonmilieus. Daarmee willen we verdere segregatie voorkomen en ruimtelijk sturen door te prioriteren op inbreiding (herstructurering/ herbestemming), conform de principes van de Ladder voor duurzame verstedelijking.

Dit bestemmignsplan heeft betrekking op de herstructurering van een bestaande woonwijk, waarbij incourante woningen worden vervangen door nieuwe woningen kwalitatief weer aansluiten bij de behoefte van woningzoekenden en waarbij bovendien ook minder woningen nieuw worden gebouw dan er worden gesloopt. Met het plan worden in totaal 455 verouderde woningen en een kerk gesloopt - bovenop de binnen het gebied reeds gesloopte 260 woningen - en er worden 367 woningen teruggebouwd. De totale plancapaciteit binnen het plangebied neemt (met in acht neming van de eerder binnen het gebied gesloopte woningen) met 348 woningen af. De nieuwe woningen voldoen daarbij aan de kwalitatieve eisen die woningzoekenden anno 2022 aan een woning stellen. Daarmee wordt de woningvoorraad door onderhavig planvoornemen zowel kwantitatief als kwalitatief sterk verbeterd.

Bovendien wordt parallel aan de ruimtelijke aanpak ook gewerkt aan een sociale structuurversterking. Het inrichten van een openbare ruimte die gelegenheid biedt voor bewegen en ontmoeten is een belangrijke pijler in de totale aanpak.

Conclusie

Gezien het voorgaande past het planvoornemen goed binnen de uitgangspunten van de provinciale omgevingsvisie. Die visie vormt dan ook geen belemmering voor het planvoornemen.

3.3.2 Limburg Agenda 2030

Limburg moet mee kunnen bewegen met alle veranderingen in onze samenleving. Op cultureel, economisch én sociaal gebied. De Provincie Limburg heeft daarom het initiatief genomen om met de Limburgse samenleving in gesprek te gaan over de uitdagingen van de toekomst. Met de Limburg Agenda is daarmee een begin gemaakt, door samen te kijken naar de vraag: Hoe kan Limburg in 2030 eruit zien? In de Limburg Agenda worden keuzes voor het Limburg van morgen. Die keuzes zijn richtinggevend, maar niet allesbepalend. De agenda is bedoeld om Limburg te laten inspelen op de uitdagingen van de toekomst, door mensen en organisaties samen te brengen, elkaar te inspireren en uiteindelijk elkaars krachten te bundelen. Niet alleen nu, voor de totstandkoming van deze agenda, maar vooral ook voor straks.

De Limburg Agenda gaat uit van een centraal thema 'Vernieuwing' en is uitgewerkt in vier inhoudelijke thema's:

- Limburg in beweging
- Glokale productie en consumptie
- Ontbinding en nieuwe verbinding
- Een digitale sprong in de toekomst

Raakvlakken tussen de Agenda en dit planvoornemen zijn er op het gebied van de energietransitie en circulaire economie (thema 1), onderwerpen en opgaven die nadrukkelijk onderdeel zijn van het totale project. Het tweede thema is ook van wezenlijk belang voor dit planvoornemen. Niet zozeer in relatie tot het bestemmingsplan, maar wel gezien de sociaal-economische structuurversterking die een belangrijk onderdeel uitmaakt van de beoogde gebiedsontwikkeling. Daarmee sluit het planvoornemen aan bij het perspectief voor het Limburg van 2030.

3.3.3 Omgevingsverordening Limburg

Gelijktijdig met de vaststelling van het POL2014 is door Provinciale Staten de Omgevingsverordening Limburg 2014 vastgesteld, die nadien nog enkele malen is gewijzigd. Deze verordening voorziet in de borging van provinciale belangen die voortvloeien uit het POL en in de juridische borging van de eerder met de Limburgse gemeenten gemaakte bestuursafspraken over c.q. de regionale structuurvisies voor de thema's wonen, detailhandel, kantoren, bedrijventerreinen en vrijetijdseconomie in de Omgevingsverordening Limburg 2014.

Hoewel het POL2014 als strategische visie van de provincie in aanloop naar de inwerkingtreding van de Omgevingswet inmiddels is vervangen door de Omgevingsvisie Limburg (zie paragraaf 3.3.1), is de huidige provinciale verordening nog gebaseerd op het POL2014. Een nieuwe provinciale verordening is in voorbereiding. Vaststelling is voorzien op 16 december 2021. Hierna wordt daarom getoetst aan de Omgevingsverordening Limburg 2014, maar er wordt ook een doorkijk gemaakt naar de nieuwe verordening, aangezien die bij een vaststelling conform voorstel door Provinciale Staten op 16 december 2021, zal zijn vastgesteld en wellicht ook al in werking is getreden ten tijde van de vaststelling van dit bestemmingsplan.

Artikel 2.4.2 Wonen

In de verordening is bepaald dat een ruimtelijk plan, zoals een bestemmingsplan, voor een gebied gelegen in de regio Zuid - Limburg niet mag voorzien in de toevoeging van woningen aan de bestaande voorraad woningen en/of aan de bestaande planvoorraad woningen, tenzij het plan voldoet aan de vastgestelde Structuurvisie Wonen Zuid - Limburg. In de toelichting op het plan dient te worden verwoord hoe een woningbouwplan zich verhoudt tot de afspraken die zijn vastgelegd in de Structuurvisie en hoe het plan bijdraagt aan de regionale opgave, gericht op het terugdringen van de planvoorraad van nog onbenutte bouwmogelijkheden voor woningen.

Het planvoornemen bestaat uit de realisatie van 367 moderne woningen. Deze woningen komen in de plaats voor 455 verouderde woningen en 260 reeds eerder gesloopte woningen. Het planvoornemen betreft een herstructurering binnen het bestaand stedelijk gebied van Kerkrade. Op de toetsing aan de Structuurvisie Wonen Zuid - Limburg en overig relevant woonbeleid wordt ingegaan in de paragrafen 3.4 en 3.5.

Artikel 2.2.2 Ladder voor duurzame verstedelijking

In de Omgevingsverordening Limburg 2014 is ook nogmaals geborgd dat in geval van een nieuwe stedelijke ontwikkeling dient te worden getoetst aan de ladder voor duurzame verstedelijking, zoals neergelegd in artikel 3.1.6, lid 2 Bro. Daarbij dient tevens te worden ingegaan op de mogelijkheden voor herbenutting van leegstaande monumenten of beeldbepalende gebouwen. In paragraaf 3.2.4 is reeds ingegaan op de ladder voor duurzame verstedelijking zoals die is geborgd in artikel 3.1.6., lid 2 Bro en daarin is onderbouwd dat daaraan wordt voldaan. De extra trede die door de provincie Limburg is toegevoegd betreft de afweging of het plan kan worden gerealiseerd door herbenutting van leegstaande monumentale of beeldbepalende gebouwen. Binnen of in de directe omgeving van het plangebied zijn geen monumentale of beeldbepalende panden aanwezig die leegstaand zijn en aan voornoemde uitgangspunten kunnen voldoen.

Conclusie Omgevingsverordening Limburg 2014

Aan een toetsing aan de Structuurvisie Wonen Zuid - Limburg en de Ladder voor duurzame verstedelijking wordt voldaan in respectievelijk de paragrafen 3.4.2 en 3.2.4. Eveneens is er aan ander relevant woonbeleid getoetst in dit bestemmingsplan. Het planvoornemen past daarmee binnen de uitgangspunten zoals gesteld in de Omgevingsverordening Limburg 2014.

Doorkijk nieuwe Omgevingsverordening Limburg (2021)

Gezien de aanstaande inwerkingtreding van de Omgevingswet en het feit dat de Omgevingsverordening 2014 als gevolg daarvan op de datum van inwerkingtreding van rechtswege komt te vervallen, bereidt de provincie de vaststelling van een nieuwe Omgevingsverordening Limburg voor. Deze verordening is in de basis beleidsneutraal ten opzichte van de vorige/huidige versie, maar er worden vier nieuwe onderwerpen

toegevoegd. Deze onderwerpen betreffen wonen, de toepassing van een zonneladder, na-ijlende effecten steenkolenwinning en te hanteren normen voor huisvesting van internationale werknemers. Voor onderhavig plan zijn de onderwerpen wonen en na-ijlende effecten van steenkolenwinning van belang. De instructieregels over zon hebben betrekking op de toepassing van zonnepanelen op bedrijfsgebouwen en de realisatie van zonneparken.

Paragraaf12.1.1 Wonen

Net als de Omgevingsverordening 2014 gaat de nieuwe verordening uit van woningbouwplannen die voorzien in de juiste woningen op de juiste plek, waarvoor de behoefte aan die woningen in beeld is en die behoefte regionaal wordt afgestemd. Uitgangspunt is realisatie van woningen binnen vijf jaar na vaststelling van - het betreffende deel van - een omgevingsplan.

Zoals uit deze toelichting blijkt is sprake van een behoefte aan de te realiseren woningen en past het plan binnen de regionale en subregionale kaders, waaronder de woningmarktprogrammering. Hoewel het project voortvarend tot uitvoering zal worden gebracht na vaststelling van dit bestemmingsplan, zal het plan gezien de beoogde planning nog niet geheel zijn gerealiseerd binnen vijf jaar. Dit heeft te maken met zowel de omvang van het plan, als de complexiteit van de opgave, die betrekking heeft op gefaseerde sloop en gefaseerde nieuwbouw en de herhuisvesting van de huidige bewoners die daarbij moet plaatsvinden.

Volledigheidshalve moet worden opgemerkt dat deze instructieregel betrekking heeft op omgevingsplannen en wijzigingen van het tijdelijk deel van het omgevingsplan, na inwerkingtreding van de Omgevingswet. Dit plan wordt vastgesteld vóór de inwerkingtreding van de Omgevingswet. Voor plannen die van kracht zijn op de datum van inwerkingtreding van de Omgevingswet en die planologische mogelijkheden bevatten voor de realisatie van woningen is in een separate instructieregel in de verordening opgenomen die om herijking van die mogelijkheden vraagt vóór 1 juli 2030. Voor die datum zal het project naar de huidige inzichten volledig zijn afgerond.

Paragraaf12.1.8 Na-ijlende gevolgen steenkolenwinning

Deze instructieregel vraagt gemeenten om in de toelichting op een omgevingsplan te beschrijven op welke wijze rekening is gehouden met na-ijlende effecten van de voormalige steenkolenwinning. In de toelichting op dit bestemmingplan wordt daar reeds in voorzien, in paragraaf 4.2.6 en verder. Zoals daaruit blijkt heeft binnen het plangebied steenkolenwinning plaatsgevonden, maar vormen de daarvan te verwachten gevolgen geen belemmering voor het plan.

Conclusie nieuwe Omgevingsverordening Limburg (2021)

Gezien het voorgaande is het plan ook in lijn met de nieuwe provinciale omgevingsverordening.

3.4 Regionaal beleid

3.4.1 Intergemeentelijk structuurvisie Parkstad Limburg

In 2009 is de intergemeentelijke structuurvisie 'Ruimte voor park en stad' vastgesteld. De structuurvisie bevat het kader voor de door de regiogemeenten gezamenlijk nagestreefde duurzame economische structuurversterking van de regio voor de periode tot 2030, als antwoord op onder meer de bestaande en voorziene sociale problematiek en demografische ontwikkelingen. De bevolkingskrimp die zich binnen de regio voordoet wordt daarbij gezien als kans om de kwaliteit van de woon-, werk- en leefomgeving duurzaam te versterken. In de periode tot 2030 wordt ingezet op de volgende kwaliteiten:

- meer en beter bereikbaar groen, meer ecologische kwaliteit en structuur, o.a. door een groter contrast van stad en land;
- een sterke economie, voortbouwend op bestaande kwaliteiten en ontwikkelend op o.a. een innovatieve energiesector, toeristische dag- en verblijfrecreatie, een hoogwaardige zorginfrastructuur en dito opleidingsfaciliteiten;

- een geherstructureerd stedelijk gebied met Heerlen - Centrum als Parkstad - centrum; een hoogstedelijke kern die hoge, gevarieerde woonkwaliteit met passende voorzieningen biedt voor bestaande én nieuwe kansrijke doelgroepen;
- een uitstekende ontsluiting en bereikbaarheid via een Parkstadring en het openbaar vervoer, waardoor Parkstad Limburg ook internationaal een steviger positie verwerft.

Deze ambities moeten daarbij vooral worden gezien als een aanzet om samen met betrokken partijen te komen tot kansrijke ideeën, welke vervolgens concreet kunnen worden uitgewerkt. De visie maakt onderscheid in een tweetal structuurdragers, te weten de ontwikkeling van ruimtelijke kwaliteit en de economisch - maatschappelijke ontwikkeling, welke vervolgens zijn uitgewerkt in een viertal hoofdthema's:

1. Ruimtelijke identiteit - regionale ontwikkeling met de natuur als goede buur;
2. Economie - meet vitaliteit vanuit historische en huidige kracht;
3. Wonen - meer kwaliteit voor een veranderende bevolking;
4. Mobiliteit - meer samenhang, betere bereikbaarheid.

Het planvoornemen heeft hoofdzakelijk betrekking op het thema ´Wonen´. Voor dit thema heeft sinds 2009 verdere uitwerking plaatsgevonden in regionale nota's als de regionale woningbouwprogrammeringen, een herstructureringsvisie en een regionale woonstrategie welke allen aan bod zullen komen in het vervolg van dit hoofdstuk. Uitwerking op gemeentelijk niveau heeft vervolgens plaatsgevonden in onder meer stadsdeelvisies, waaronder de Stadsdeelvisie Kerkrade Oost I: "Onbegrensd leven, wonen en werken in de Bovenstad tussen Anstel en Worm", waarover meer in paragraaf 3.5. De lijn is duidelijk:

- terugdringen overcapaciteit woningbouwontwikkelingen;
- geen nettotoevoeging aan bestaande voorraad;
- nieuwbouw uitsluitend voor de juiste doelgroep en van de juiste kwaliteit.

Het planvoornemen past binnen de hiervoor geschetste lijn die als een rode draad door de diverse beleidsdocumenten loopt die betrekking hebben op woningbouw. Binnen het plangebied daalt de feitelijke woningvoorraad van 455 woningen naar 367 woningen en de planvoorraad van 715 naar 367 woningen, waardoor de overcapaciteit aan woningen sterk wordt teruggedrongen en er geen netto toevoeging aan de bestaande feitelijke voorraad of plancapaciteit wordt gedaan. Bovendien wordt voorzien in een sterke kwaliteitsverbetering door de bouw van moderne woningen, maar ook door de verbetering van de omringende openbare ruimte.

Conclusie

Het planvoornemen sluit goed aan op de uitgangspunten uit de Intergemeentelijke structuurvisie Parkstad Limburg. De structuurvisie vormt daarmee geen belemmering voor het planvoornemen.

3.4.2 Regionale Structuurvisie Wonen Zuid-Limburg

Deze regionale structuurvisie (SVWZL) is op 28 september 2016 door de gemeenteraad van Kerkrade vastgesteld. De SVWZL is opgesteld door de 18 Zuid - Limburgse gemeenten (Beek, Brunssum, Eijsden - Margraten, Gulpen - Wittem, Heerlen, Kerkrade, Landgraaf, Maastricht, Meerssen, Nuth-Onderbanken-Schinnen (nu Beekdaelen), Simpelveld, Sittard - Geleen, Stein, Vaals, Valkenburg aan de Geul en Voerendaal). Deze visie verwoordt de gezamenlijke aanpak van de Zuid - Limburgse gemeenten om te komen tot een excellent woon- en leefklimaat in Zuid - Limburg door een goed functionerende woningmarkt met aantrekkelijke, elkaar aanvullende woonmilieus. Dit is een voorwaarde voor het benutten van de economische potentie van de regio, een ambitie die Zuid - Limburg hoog in het vaandel heeft. De driedelige opgave die de structuurvisie bevat is:

- het verdunnen van de bestaande voorraad waar sprake is van een overschot;

- het terugdringen van de (ongewenste) planvoorraad tot het niveau van de transformatieopgave en;
- het toevoegen van woonproducten waar een tekort aan is, passend binnen de uitgangspunten van de structuurvisie.

Om invulling te kunnen geven aan deze opgaven zijn een dertiental beleidsafspraken gemaakt. Zo is onder meer afgesproken dat in een subregionale woningmarktprogrammering de toevoegingen en onttrekkingen op basis van de transformatieopgave per gemeente worden vastgelegd, wordt voorzien in het schrappen van harde plancapaciteit aan met name de randen van steden en kernen en in te zetten op herinvulling van cultuurhistorisch waardevol bestaand vastgoed. Tevens is voorzien in een compensatieregeling voor het toevoegen van nieuwe woningen. De transformatieopgave per gemeente staat centraal in de ontwikkeling van de woningvoorraad. De transformatieopgave wordt bepaald door de combinatie van de leegstand in de woningvoorraad (minus een frictieleegstand van 2%) en de huishoudensontwikkeling. Daarnaast wordt er ingezet op het terugdringen van illegale kamerverhuur en op passende alternatieven voor kwetsbare groepen die behoefte hebben aan goedkope woonruimte.

Concreet voor onderhavig plangebied geldt dat 455 woningen worden gesloopt en 367 nieuwe woningen worden gerealiseerd. Het feitelijk aantal woningen binnen het plangebied neemt ten opzichte van de situatie in januari 2022 dus met 88 woningen af. De plancapaciteit neemt ten opzichte van het bestemmingsplan Kerkrade Oost III met 348 woningen af. Zoals uit paragraaf 3.4.4 en 3.5.2 van deze toelichting blijkt, past de ontwikkeling binnen de subregionale afspraken en zijn de woningen in de (sub)regionale woningbouwprogrammering opgenomen. Het project past daarom binnen de betreffende programmering.

Evaluatie en beleidsregel 'Ruim baan voor goede woningbouwplannen 2021'

In het tweede kwartaal van 2020 is de SVWZL geëvalueerd. Daaruit is gebleken dat in Zuid-Limburg een minder sterke bevolkingsdaling heeft plaatsgevonden dan vooraf was voorzien. Er is echter ook geconstateerd dat er nog steeds een zeer omvangrijke planvoorraad aan nog te bouwen woningen is. De evaluatie heeft ook een aantal aanbevelingen opgeleverd, waaraan invulling wordt gegeven in de notitie 'Bouwen naar behoefte', waarin het woonbeleid verder vorm wordt gegeven.

Een van de daaruit voortvloeiende acties is reeds in gang gezet, namelijk het stimuleren van de bouw van woningen waaraan dringend behoefte bestaat. Concreet betekent dit in relatie tot de SVWZL dat het compensatiebeleid voor betaalbare, flexibele woningen in kernen en centra nabij voorzieningen wordt versoepeld. Dit heeft zijn beslag gekregen in de beleidsregel 'Ruim baan voor goede woningbouwplannen 2021', die is vastgesteld door de gemeenteraad van Kerkrade op 16 december 2020.

Conclusie

Het planvoornemen voldoet aan de uitgangspunten van de Regionale Structuurvisie Wonen Zuid - Limburg. Zowel de planvoorraad als de feitelijke woningvoorraad neemt af. Er vindt verdunning plaats en de nieuwe woningen sluiten kwalitatief (weer) goed aan bij de huidige woonwensen van woningzoekenden. Nu het aantal woningen binnen het plangebied afneemt en het plan reeds is opgenomen in de (sub)regionale woningbouwprogrammering, is de beleidsregel 'Ruim baan voor goede woningbouwplannen 2021' niet van invloed op het planvoornemen.

3.4.3 Herstructureringsvisie voor de woningvoorraad Parkstad Limburg (2009)

De Herstructureringsvisie geeft de kwantitatieve uitwerking van het regionale woonbeleid weer. De visie is vastgesteld door de Parkstad Raad in december 2009. In de Herstructureringsvisie wordt de noodzaak van het onttrekken van woningen aan de woningvoorraad nader onderstreept. Voor de periode 2010 - 2020 wordt duidelijk waar en op welke wijze de kwantitatieve en kwalitatieve veranderingsopgave plaats moet vinden, uitgedrukt in cijfers. Per gemeente is een transformatieopgave (de zogenaamde 'envelop') vastgesteld. Deze opgave wordt regelmatig gemonitord om te bekijken of het ingezette beleid haar vruchten afwerpt. Deze enveloppen bestaan uit een kwantitatieve en een kwalitatieve transformatieopgave (onttrekkingen ten gevolge van bevolkingsdaling en bouwplannen en vervangingsopgave.

Met overzichtskaarten is aangegeven waar de herstructureringsopgave gerealiseerd moet worden, waarbij onderscheid is gemaakt in drie typen gebieden:

1. Beheergebieden: In deze gebieden vindt geen herstructurering van de woningvoorraad plaats. Binnen beheergebieden kunnen wel overige ontwikkelingen plaatsvinden, niet zijnde woningbouwherstructurering.
2. Verdunningsgebieden: In verdunningsgebieden zal de verdunningsopgave landen. Dit zijn gebieden waar een kwaliteitsslag gemaakt kan worden door verdunning, voor wat betreft o.a. het wonen, het verminderen van druk op het openbaar gebied, vergroening en verbetering van leefbaarheid in het algemeen. Hierbij kan gedacht worden aan sloop en nieuwbouw, maar ook aan bijvoorbeeld samenvoeging en aanpassing van woningen.
3. Ontwikkelingsgebieden: Dit zijn gebieden waar door de gemeenten (en partners), in het kader van de krimp, reeds integrale plannen zijn opgesteld die structuur- en functieverandering omvatten en die bekend zijn in de gemeente. Het zijn de plannen waarmee de partners willen starten met de herstructurering in het licht van de in deze visie omschreven opgave. Naast ontwikkelingsgebieden in het kader van de krimp, kunnen ook nog andere (grootschalige) ontwikkelingen binnen de gemeenten gepland of in uitvoering zijn die losstaan van de krimpopgave. Tevens kan in een aantal ontwikkelingsgebieden een deel van de verdunningsopgave landen.



Uitsnede kaart Structuurvisie 2010-2020

In de Structuurvisie 2010 - 2020 is het plangebied aangeduid als 'verdunningsgebieden' en 'bijzondere planontwikkeling voorzien'. Met dit planvoornemen wordt invulling gegeven aan een verdunning door transformatie, waarmee een kwaliteitsslag wordt geleverd naar moderne, duurzame nieuwbouw na de eerdere sloop van verouderde woningen. Hierbij wordt het feitelijk aanwezige aantal woningen binnen het plangebied ten opzichte van de situatie in januari 2022 teruggebracht van 455 naar 367. De plancapaciteit neemt ten opzichte van het bestemmingsplan Kerkrade Oost III af met 348 woningen. Per saldo voorziet deze herstructurering binnen het plangebied dus in een afname van zowel de plancapaciteit als de feitelijke woningvoorraad. Hiermee draagt het planvoornemen in belangrijke mate bij aan de doelstelling binnen de verdunningsgebieden. Tevens hangt het planvoornemen samen met de bijzondere planontwikkeling die voorzien is in het Rolduckerveld. Deze locatie is namelijk een van de eerste gebieden in de regio waar grootschalige sloop heeft plaatsgevonden als antwoord op de eerste symptomen van de bevolkingskrimp.

Conclusie

Het planvoornemen betreft een verdere uitwerking van de Herstructureringsvisie en draagt daar gezien het voorgaande aan bij.

3.4.4 Regionale Woningmarktprogrammering 2019-2022 (2019)

Sinds 2009 gemeente Kerkrade samen met de andere gemeenten in de Stadsregio Parkstad Limburg met een Regionale Woningmarktprogrammering. De meest actuele versie is vastgesteld op 21 maart 2019: de Regionale Woningmarktprogrammering 2019-2022. Met deze programmering spreken de gemeenten in Parkstad Limburg uit, rekening te houden met elkaars belangen en gezamenlijk te werken aan en te streven naar een evenwichtige woningmarkt.

De gemeenten geven met deze regionale woningmarktprogrammering aan welke woningbouwprojecten het best aansluiten bij de huidige marktomstandigheden en hoe in de toekomst met nieuw toe te voegen woningbouwprojecten wordt omgegaan. Hiermee wordt beoogd om de regio Parkstad een aantrekkelijke woonregio te maken.

De kwaliteit van de bestaande woningvoorraad staat onder druk. In delen van de regio is sprake van een kwalitatieve en kwantitatieve mismatch. Tegelijkertijd heeft de regio Parkstad een goede basis voor marktstructurering van de woningmarkt. Bij de totstandkoming van de Regionale Woningmarktprogrammering 2019-2022 is meer dan in het verleden aandacht geweest voor de kwalitatieve kenmerken van plannen en locaties. Het doel is om te komen tot een gewenste programmering aansluitend bij de huidige en toekomstige kwalitatieve vraag en waar dat wenselijk is volume terug te brengen.

De programmering geeft inzicht in de woningbehoefte voor komende 10 jaar o.a. gebaseerd op de doelgroepen die krimpen en groeien gekoppeld aan product-markt-combinaties. Vervolgens is gekeken aan welke type woningen behoefte is en van welke type woningen overschotten ontstaan. De Regionale Woningmarktprogrammering geeft eveneens per gemeente een planlijst met per project het aantal toevoegingen en onttrekkingen.

Het is een instrument dat ervoor zorgt dat de planvoorraad zo goed mogelijk aansluit bij de marktsituatie en waaraan plannen kunnen worden toegevoegd die van toegevoegde waarde zijn op het functioneren van de gemeentelijke en regionale woningmarkt en die bijdragen aan de doorstroming in de bestaande voorraad.

Een nieuw initiatief kan op verzoek van het college van Burgemeester en Wethouders aan de Bestuurscommissie Wonen en Herstructurering van de Parkstad Limburg, worden toegevoegd aan de Regionale woningmarktprogrammering. Het nieuwe initiatief wordt kwalitatief en kwantitatief afgewogen. Daarbij dient tevens te worden voldaan aan de compensatiesystematiek zoals is vastgelegd in de Structuurvisie Wonen Zuid-Limburg.

Conclusie

Op 19 maart 2020 heeft de Bestuurscommissie Wonen en Herstructurering van Parkstad Limburg besloten om

in te stemmen met de toevoeging van 455 woningen binnen het Rolduckerveld, het onttrekken van 655 woningen aan het gebied en het reserveren van 50 bouwtitels ten behoeve van HEEMwonen voor een periode van maximaal 4 jaar.

Bij voorgaande aantallen moet worden bedacht dat deze aantallen ook de businesscase omvatten die voorziet in de sloop van de twee flats aan de Zonstraat (vanaf 2035). Deze ontwikkeling valt buiten het plangebied. Ook zijn in het aantal te onttrekken woningen niet de eerder binnen het plangebied reeds gesloopte 260 woningen meegeteld, hoewel die plancapaciteit pas nu wordt wegbestemd. Zie op dit punt ook paragraaf 2.3.

3.5 Gemeentelijk beleid

3.5.1 Structuurvisie Kerkrade 2010 - 2020 en Stadsdeelvisie Oost I

Op 30 maart 2011 is de structuurvisie 'Kerkrade 2010 - 2020' vastgesteld door de gemeenteraad en dit betreft een gemeentelijk strategisch beleidsdocument, waarin op hoofdlijnen de afwegingen en keuzes voor de periode 2010 - 2020 zijn beschreven voor de thema's: landschap en groen, toerisme, recreatie en cultuur, verkeer, voorzieningen, werken en wonen. Het is een richtinggevend document waarin duidelijk wordt welk sociaal, economisch en ruimtelijk beleid de gemeente nastreeft. De visie schetst een beeld van Kerkrade, van haar ontstaan en van de wijze waarop de gemeente samen met inwoners en andere partijen de komende jaren aan de slag wil gaan. De ambitie van Kerkrade is om een Europese en gastvrije stad te zijn die weliswaar kleiner is 'gegroeid' voor wat betreft het aantal inwoners, maar waarbij dat niet ten koste is gegaan van de kwaliteit van leven, wonen en werken.

Ruimtelijke ontwikkelingen, waaronder een transformatieopgave zoals dit planvoornemen, zijn uitgewerkt in stadsdeelvisies voor de wijken West, Oost (I en II) en Noord, die daarna juridisch worden vastgelegd in bestemmingsplannen. Het plangebied maakt onderdeel uit van de stadsdeelvisie Kerkrade Oost I. Ten aanzien van het thema ´Wonen´ in stadsdeel Oost I is het uitgangspunt dat er een ruim aanbod aan betaalbare koop- en huurwoningen voor diverse doelgroepen moet blijven. De mogelijkheid om met veel vrijheid bestaande woningen aan te passen en nieuwe woningen te bouwen speelt hierin een belangrijke rol, maar hiernaast zullen de woningcorporaties projecten ontwikkelen die voornamelijk gericht zijn op de lagere prijsklassen.

Voor dit planvoornemen zijn de volgende beleidskaders van toepassing:

- Verdunningsgebied: In deze gebieden kan een kwaliteitsslag worden gemaakt door verdunning van het wonen, het verminderen van de druk op het openbaar groen, vergroening en verbetering van de leefbaarheid in het algemeen.
- Bijzondere planontwikkeling voorzien: In deze gebieden is sprake van een bijzondere situatie rondom de herstructurering van de woningvoorraad die getypeerd kan worden als exemplarisch (trendsettend) en van belang voor meerdere locaties met gelijkluidende vraagstukken in en buiten de regio. Rolduckerveld is een van de eerste gebieden in de regio waar grootschalige sloop heeft plaatsgevonden als antwoord op de eerste symptomen van de bevolkingskrimp. Kerkrade ontwikkelt op deze locatie het idee voor een groene invulling in de vorm van een speelbos annex ‘bomenfabriek’. Deze ontwikkeling geeft concreet vorm aan het vergroenen van de stad en is ook inhoudelijk trendsettend in Limburg en in de regio.

De stadsdeelvisie Kerkrade Oost I vormt een integratiekader voor de fysieke, sociale en economische structuurversterking van Kerkrade Oost en bevat een uitvoeringsprogramma om te komen tot een duurzame wijk. Onderhavig planvoornemen draagt daaraan bij. Het planvoornemen voorziet in een verdere uitwerking van een in de structuurvisie / stadsdeelvisie als verdunningsgebied bestempeld gebied.

Conclusie

Het planvoornemen betreft een verdere uitwerking van de structuurvisie / stadsdeelvisie en past daarmee vanzelfsprekend binnen de uitgangspunten van de visie.

3.5.2 Regionale Woonvisie Parkstad Limburg, Lokale woonvisie gemeente Kerkrade 2017-2021

Deze Woonvisie is op 19 april 2017 door de gemeenteraad van Kerkrade vastgesteld. Het doel van deze Woonvisie is richting geven aan de actuele ontwikkelingen op de woningmarkt: het in balans brengen van vraag en aanbod (zowel kwalitatief als kwantitatief), zodat rekening wordt gehouden met de veranderende bevolkingsontwikkeling en veranderende woonwensen. Daarnaast geeft de Woonvisie invulling aan de nieuwe samenwerking tussen gemeente, woningcorporaties en huurdersorganisaties, ingegeven door de herziene Woningwet.

Uit de visie volgt dat de gemeente Kerkrade een grote opgave kent om de woningmarkt gezond te maken. Er is veel sprake van leegstaande woningen en het aantal huishoudens neemt de komende jaren af. Daardoor is er in de toekomt minder behoefte aan woningen. De bestaande woningvoorraad moet worden aangepast op deze ontwikkelingen, zodat vraag en aanbod op elkaar aansluiten. Er is echter wel sprake van een kleine toevoeging aan de vraag naar sociale huurwoningen op korte termijn. Op de lange termijn zal de vraag naar sociale huur echter afnemen. De vraag naar levensloopgeschikte sociale huurwoningen zal wel toenemen. Dit heeft te maken met de kwalitatieve verschuiving van de vraag. Het aantal senioren (met zorgvraag) neemt toe, terwijl het aantal jonge huurders afneemt.

In alle gemeenten binnen de regio Parkstad zullen sociale huurwoningen beschikbaar moeten zijn, zodat mensen met een laag inkomen overal in de regio terecht kunnen. Voor de komende vijf jaar wordt ingezet op een samenwerking met de woningcorporaties om in te spelen op de extra woningvraag in de sociale huursector, waarbij rekening zal worden willen gehouden met de afnemende behoefte in de jaren daarna.

Voor Kerkrade geldt dat in de periode 2016 - 2021 sprake is van een beperkte groei in de vraag naar sociale huurwoningen. Na 2021 neemt deze vraag sterk af. Woningcorporaties worden daarom gevraagd in hun voorraadbeleid rekening te houden met zowel de groei als afname op termijn. De transformatieopgave laat zien dat er de komende jaren nog een bescheiden groei valt te verwachten in de vraag naar (met name levensloopgeschikte) huurwoningen. Uitbreiding van de sociale huurvoorraad dient bij voorkeur via herbestemming van leegstaand vastgoed te geschieden binnen de regelgeving van de Structuurvisie Wonen Zuid - Limburg.

Het planvoornemen speelt in op zowel de kwantitatieve als de kwalitatieve behoefte op de Kerkraadse woningmarkt door de sloop van 455 verouderde woningen en het daarvoor in de plaats realiseren van 367 nieuwe woningen. De plancapaciteit binnen het plangebied neemt daarmee eveneens af, met in totaal 348 woningen.

Conclusie

Het planvoornemen past binnen de uitgangspunten uit de Regionale woonvisie (tevens lokale visie).

3.5.3 Gemeentelijk Verkeers- en Vervoersplan (2018)

Als vigerend lokaal beleid ten aanzien van verkeer geldt het Gemeentelijk Verkeers- en Vervoersplan (GVVP), in januari 2018 vastgesteld door de gemeenteraad. Dit GVVP is gericht op een integrale afstemming tussen alle facetten op het gebied van verkeer en vervoer, waardoor een optimale harmonie tussen mens, voertuig en weg ontstaat. Dit houdt onder andere het volgende in:

- een duidelijk, herkenbaar en uniform ingericht wegennet met een logische (hoofd)wegenstructuur (thema bereikbaarheid).
- een functioneel en herkenbaar ingericht wegennet waar functie, vormgeving en gebruik op elkaar zijn afgestemd, zodat weggebruikers overal weten welk verkeersgedrag van hen wordt verwacht, inclusief educatie en voorlichting (thema verkeersveiligheid).
- een gastvrij en vriendelijk ingericht en eenduidig parkeersysteem, waarbij de grotere parkeerterreinen goed vindbaar zijn en bij voorkeur gratis geparkeerd kan worden (thema parkeren).
- het stimuleren van langzaam verkeer, door enerzijds het optimaliseren van fiets- en

voetgangersvoorzieningen en anderzijds inzetten op de gedragscomponent door te stimuleren (thema langzaam verkeer).
- het stimuleren van openbaar vervoer, hetgeen een positieve bijdrage levert aan het ruimtelijk - economisch belang (bereikbaarheid en leefbaarheid) en aan het maatschappelijk belang (thema openbaar verkeer).
- de leefbaarheid in Kerkrade verbeteren, door de verkeersoverlast waar mogelijk (verder) te beperken (thema leefbaarheid).
- met de voorgaande zes onderdelen wordt eveneens een duurzamer Kerkrade bewerkstelligd.

Dit GVVP is onder andere gebaseerd op het regionale verkeersbeleid, opgenomen in het in 2011 geactualiseerde Regionaal Verkeer en Vervoersplan (RVVP). Eén van de onderdelen in dit RVVP is een actieplan met een jaarlijks programma verkeerseducatie. Binnen de projecten die in dit actieplan zijn opgenomen, wordt samengewerkt met onder andere het Regionaal Overleg Verkeersveiligheid Limburg (ROVL), Veilig Verkeer Nederland (VVN), de politie en de scholen.

In het GVVP en binnen het aspect parkeren, is opgenomen dat de gemeente Kerkrade zelf de regie houdt over zowel het parkeren op straat als in de parkeergarages. Daarbij wordt het aanbod afgestemd op de vraag, de zogenaamde parkeerbehoefte. Bij nieuwe ontwikkelingen dient de parkeerbehoefte op eigen terrein c.q. binnen de grenzen van het plangebied opgevangen te worden. Het aantal te realiseren parkeerplaatsen is daarbij afhankelijk van de soort en de omvang van de functie(s) die binnen het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt. Hierbij dient ook rekening te worden gehouden met het gebied waarin de ontwikkeling is gelegen en de eventuele mogelijkheden om parkeerplaatsen dubbel te gebruiken. Daarbij sluit de gemeente aan bij de normen en richtlijnen van het CROW.

Conclusie

In paragraaf 2.6 is reeds getoetst aan de parkeernormen uit het GVVP. Daaruit blijkt dat in voldoende parkeergelegenheid kan worden voorzien. In de planregels is geborgd dat in de vergunningfase wordt getoetst aan de geldende parkeernormen.

Hoofdstuk 4 Omgevingsaspecten

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk komen de diverse sectorale aspecten aan bod die van invloed zijn op het bestemmingsplan. Het betreft hier veelal zones die van toepassing zijn of milieuvoorwaarden waaraan voldaan dient te worden. De ruimtelijk relevante regelingen dienen doorvertaald te worden naar de verbeelding en de regels.

4.2 Bodem

4.2.1 Wettelijk kader

In dit hoofdstuk komen de diverse sectorale aspecten aan bod die van invloed zijn op het bestemmingsplan. Het betreft hier veelal zones die van toepassing zijn of milieuvoorwaarden waaraan voldaan dient te worden. De ruimtelijk relevante regelingen dienen doorvertaald te worden naar de verbeelding en de regels.

4.2.2 Bodemkwaliteitskaart

Doel van een bodemkwaliteitskaart is het in kaart brengen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Hiertoe is de gemeente opgedeeld in een aantal deelgebieden met een milieuhygiënisch vergelijkbare bodemkwaliteit. De deelgebieden zijn opgesteld door te kijken naar de ontwikkeling van wijken, het ontstaan van gebieden, het voormalig en huidig gebruik van het gebied en de resultaten van de bodemonderzoeken. Uit de kaart blijkt dat gemiddeld in de Kerkraadse bodem, ten opzichte van een natuurlijke door de mens onbelaste bodem, licht verhoogde gehalten kunnen voorkomen.

Het plangebied BP 'Rolduckerveld' valt geheel binnen 'Zone 1: Bovengrond Wonen'. De bovengrond (0-0,5 m-maaiveld) van deze 'Zone 1' is gemiddeld licht verontreinigd en heeft indicatief de kwaliteit 'Wonen '. De ondergrond (0,5-2,5 m-maaiveld) valt binnen 'Zone 3: Ondergrond', is gemiddeld niet verontreinigd en heeft indicatief de kwaliteit 'AW2000' (schoon).

4.2.3 Nota Bodembeheer

Op 30 maart 2016 heeft de raad van Kerkrade de Nota Bodembeheer Gemeente Kerkrade vastgesteld. Welke gevolgen bovenstaande bodemkwaliteit voor ruimtelijke ontwikkelingen binnen het plangebied heeft, volgt uit de gemeentelijke Nota Bodembeheer. In deze nota worden de visie en doelstellingen van de gemeente Kerkrade verwoord om te komen tot een optimaal gebruik van de bodem. Het gemeentelijk bodembeheer is gericht op het behouden of realiseren van een veilige (geen risico's) en geschikte (duurzame) bodemkwaliteit.

Voor het plangebied is de gemiddelde bodemkwaliteit, 'Wonen' in overeenstemming met het gebruik voor woningen. De bodemkwaliteitskaart geeft binnen de 'Zone 1' echter een onvoldoende betrouwbaar beeld om als bewijsmiddel voor een aanvraag omgevingsvergunning voor bouwen te dienen. Er dient daarom voor een aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen van woningen een milieutechnisch bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

4.2.4 Aandachtspunten

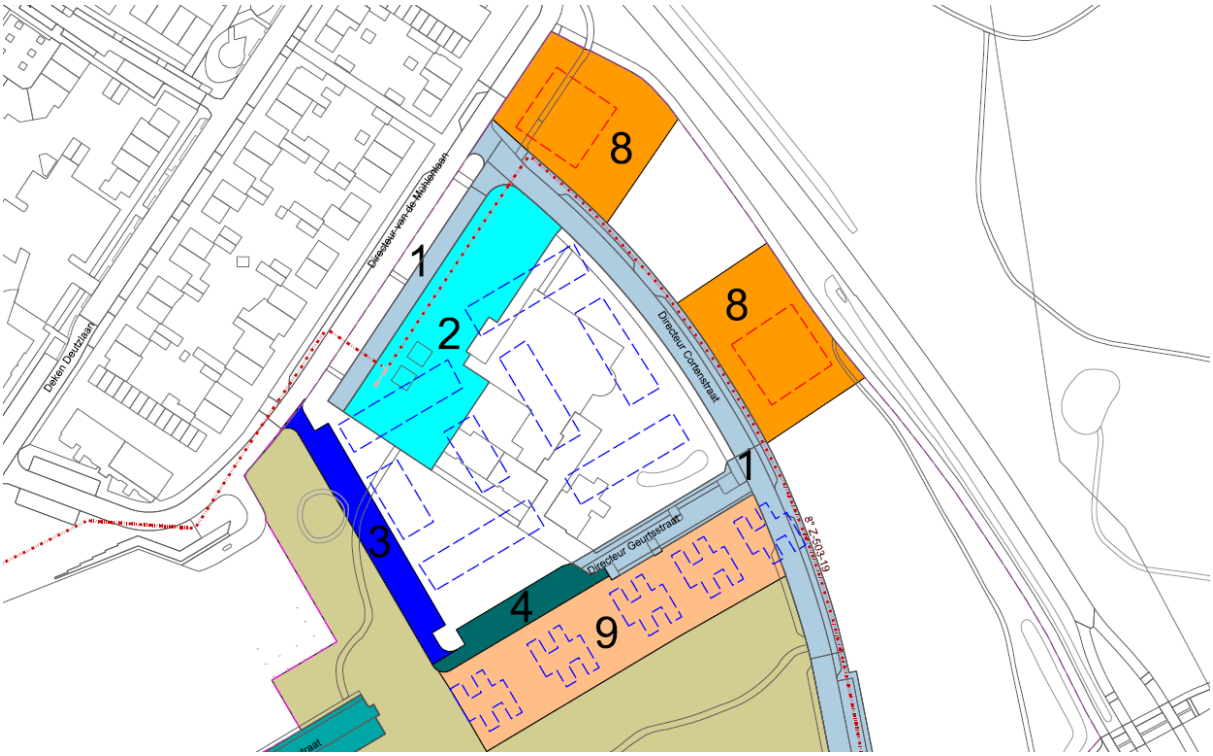
Ten behoeve van het planvoornemen is een historisch bodemonderzoek verricht (gemeente Kerkrade, d.d. 19 juni 2019) dat als Bijlage 1 bij deze toelichting is gevoegd.

Vervolgens heeft ten behoeve van de herstructurering van het plangebied in 2019/2020 in het gebied en in de openbare wegen rond de Dir. Cortenstraat bodemonderzoek plaatsgevonden (Geonius, d.d. 15 mei 2020, projectnummer MA190555.R01.V1.2), welk onderzoek als Bijlage 2 bij deze toelichting is gevoegd. Hierbij is

over het algemeen geen tot lichte bodemverontreiniging aangetroffen. Op een deel van de locatie (deelocatie 8) is in de bovengrond echter sterke verontreiniging met PAK aangetroffen. Het betreft een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hier zal een bodemsanering (BUS) moeten worden uitgevoerd om de deellocatie geschikt te maken voor woningbouw en openbaar groen. Het onderzoek laat zien dat in openbare wegen over het algemeen lichte verontreiniging wordt aangetroffen. Incidenteel is een matig verhoogd gehalte nikkel aangetroffen.

Ten behoeve van de volgende fases wordt door Geonius aanvullend historisch onderzoek uitgevoerd, met aandacht voor o.a. asbest bij de bestaande bebouwing.

Binnen het plangebied liggen geen mijnterreinen, mijnsteengebieden of grootschalige bodemsaneringslocaties met nazorg.



Uitsnede kaart deellocaties, met aanduiding deellocatie 8

4.2.5 Conclusie

In het nog te onderzoeken overig plangebied wordt geen grootschalige sterke bodemverontreiniging verwacht, hot-spots kunnen echter niet worden uitgesloten. De HBO-tank aan Mgr. van Gilsstraat 126 - 232 is gezocht maar niet gevonden. Bij de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor bouwen van woningen moet een rapport inzake milieutechnisch bodemonderzoek worden ingediend.

4.2.6 Voormalige steenkolenmijnbouw

Op 15 december 2016 heeft het Ministerie van Economische Zaken diverse rapporten over 'Na-ijlende gevolgen steenkolenwinning Zuid-Limburg' openbaar gemaakt. Hierin staan mogelijke gevolgen van de voormalige steenkolenmijnbouw beschreven. De mogelijke gevolgen zijn ingedeeld in categorieën (EK) van EK1 (relatief hoge kans van optreden), EK2 (relatief gemiddelde kans) tot EK3 (relatief lage kans).

Onderstaande beschrijvingen zijn gebaseerd op de Nederlandse samenvatting, het 'Uittreksel uit het samenvattende rapport met een overzicht van de voorgestelde maatregelen' van 14 december 2016. Voor een volledige beschrijving wordt kortheidshalve naar dit document en de overige deelrapporten van het

ministerie verwezen.

4.2.7 Bodemstijging

Binnen het plangebied is volgens de rapportage van het ministerie geen ongelijkmatige bodemstijging te verwachten.

4.2.8 Schachten

Binnen het plangebied liggen geen historische of industriële mijnschachten.

4.2.9 Ondiepe winningen

In een deel van het plangebied bevinden zich ondiepe industriële winningen. Het betreft voornamelijk de categorie EK 3 (blauw gebied) en dit betekent een relatief lage kans op verzakkingen. Dit geeft geen aanleiding tot onderzoek of maatregelen. Aan de Mgr. van Gilsstraat is volgens de rapportage mogelijk een ondiepe winning uit de categorie EK 1 en 2 (rood en geel gebied met relatief hoge en gemiddelde kans op verzakking) aanwezig. Uit aanvullend mijnbouwkundig archiefonderzoek kan mogelijk nog volgen dat ondiep gelegen mijngangen aanwezig zijn. Mochten dergelijke mijngangen binnen het plangebied aanwezig zijn, dan kan nader onderzoek naar deze ondiepe winning of mijngangen en eventuele maatregelen rond de wijze van fundering van nieuwbouw en/of (gedeeltelijke) sanering van de ondiepe winning of mijngangen nodig zijn.

4.2.10 Grondwaterkwaliteit en vernatting

Voor het plangebied wordt in de te verwachten eindsituatie van de grondwater-'mijnwater'-stand, 80 m+NAP, geen beïnvloeding van de grondwaterkwaliteit of vernatting aan het maaiveld verwacht. Het maaiveld binnen het plangebied bevindt zich op ca. 155 m+NAP en ligt dus rond 75 m boven de verwachte eindstand van het 'mijnwater'.

4.2.11 Mijngas

In het zuiden en noorden van het plangebied liggen gebieden waaronder op dit moment mijngangen nog niet door stijgend grondwater-'mijnwater' gevuld zijn. In deze mijngangen blijft dus 'mijngas' (minder zuurstof, meer koolstofdioxide, mogelijk methaan) aanwezig en dit kan mogelijk via verbindingen met het maaiveld (nieuwe boringen voor paalfundering, geologische breuken) vrijkomen. In dit gebied is bestaande bebouwing aanwezig en zijn nieuwe woonvlekken aangegeven.

In de eindsituatie van de grondwaterstijging zijn nagenoeg alle mijngangen onder dit plangebied met water gevuld. Slechts nabij de Mgr. van Gilsstraat / Ailbertuslaan en in een klein gebied bij de Dir. Cortenstraat worden mijnwerken niet geheel met water gevuld.

4.2.12 Aardbevingen

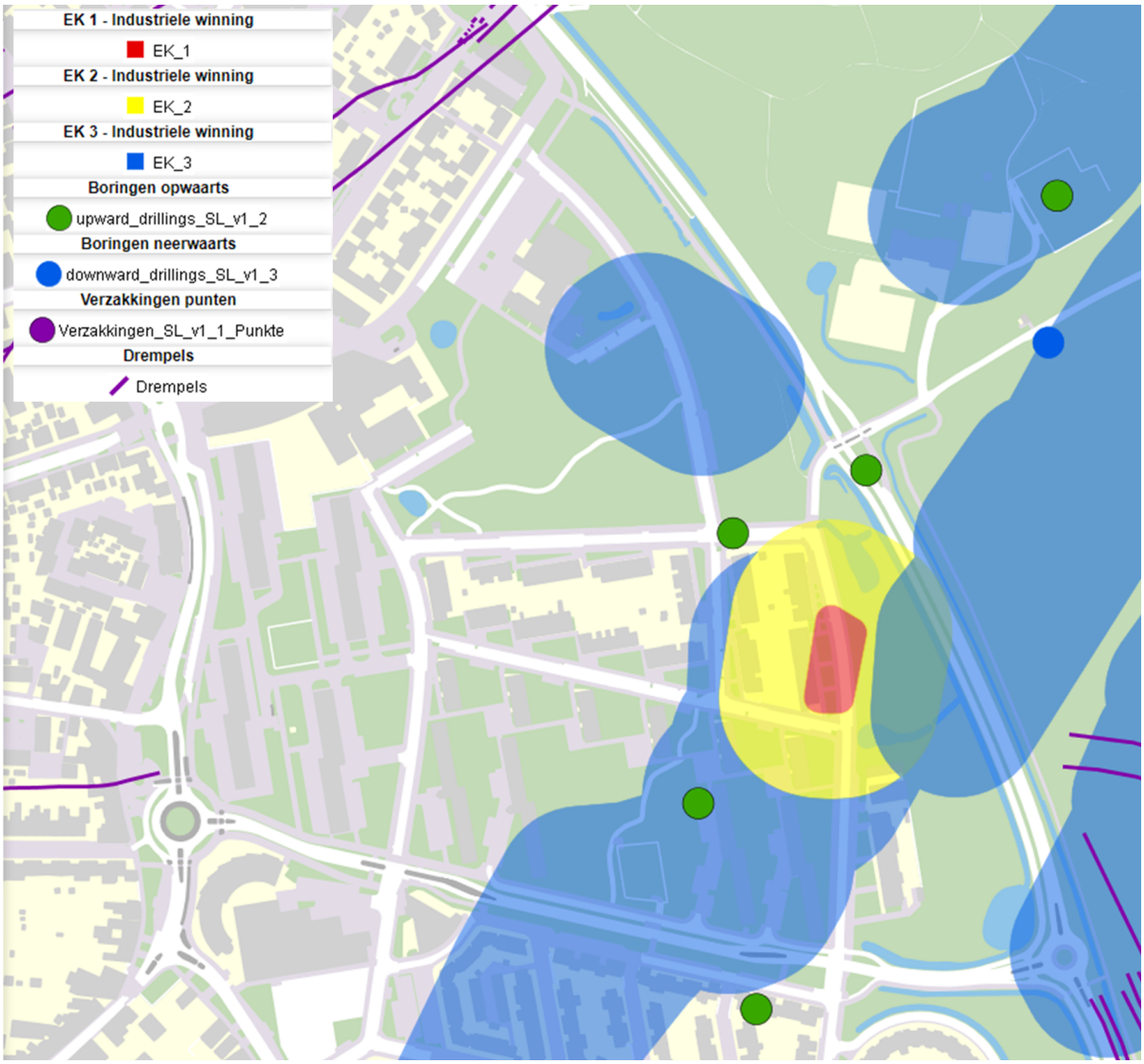
Binnen het plangebied, alsmede in het gehele onderzoeksgebied, zijn geen aardbevingen als gevolg van stijgend 'mijnwater' te verwachten. Als dit toch zou gebeuren dan zijn deze naar verwachting niet krachtiger dan de natuurlijke aardbevingen in Zuid-Limburg.

4.2.13 Kleinere gevolgen

Binnen het plangebied zijn, voor zover uit het onderzoek van het ministerie bekend, geen neerwaartse boringen vanaf maaiveld, oude 'drempels' of oude verzakkingen aanwezig. Wel bevinden zich in het plangebied 2 opwaartse boringen vanuit mijngangen naar de bovenkant van het Carboon-gesteente. Deze kleinere gevolgen veroorzaken geen significante effecten, maar het zijn geotechnisch zwakke zones die bij het realiseren van nieuwe gebouwen en bij het optreden van schade in het achterhoofd dienen te worden gehouden.

4.2.14 Tussenconclusie

Uit bureauonderzoek blijkt dat aan de Mgr. van Gilsstraat is mogelijk een ondiepe winning uit de categorie EK 1 en 2 aanwezig is. Voordat binnen dit gebied nieuwbouw kan plaatsvinden is onderzoek naar de ondiepe winning en kan aanpassing van de wijze van fundering van gebouwen en/of (gedeeltelijke) sanering van de winning nodig zijn. Een dergelijk onderzoek is ook noodzakelijk indien ondiep gelegen mijngangen binnen het plangebied aanwezig blijken te zijn.



Figuur relevante na-ijlende effecten van mijnbouw (bron; Ministerie van EZK); winningen, boringen, drempels



Figuur relevante na-ijlende effecten van mijnbouw (bron; Ministerie van EZK); mijngas

4.2.15 Aanvullend onderzoek

Voor onderhavig bestemmingsplan is nader onderzoek verricht door Ingenieurbüro Heitfeld - Schetelig GmbH (d.d. 25 augustus 2021). Door middel van bureauonderzoek en enkele boringen is de ligging van een tweetal mijngangen concreter in beeld gebracht. Eén daarvan ligt in het noordelijk deel van het plangebied, is beperkt van omvang en valt binnen het openbaar gebied. De andere mijngang ligt in het zuidelijk deel van het plangebied en die ligging valt deels samen met te realiseren woningen in deelgebied zuid. Deze overlap staat de uitvoerbaarheid van het plan niet in de weg, maar er zijn wel aanvullende aandachtspunten bij de bouw van woningen op deze locaties, die vragen om aandacht bij de wijze van funderen van de woningen dan wel het saneren van de mijngang. In beide gevallen vormt dit als gezegd geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het plan.

4.3 Geluid

4.3.1 Wettelijk kader

Bij het opstellen of herzien van een bestemmingsplan worden de regels van de Wet geluidhinder (Wgh) toegepast. Deze wet heeft betrekking op geluid dat veroorzaakt wordt door wegen, spoorwegen, gezoneerde industrieterreinen en luchthavens. De Wgh bevat geluidsnormen en richtlijnen over de toelaatbaarheid van geluidsniveaus als gevolg van voornoemde geluidsbronnen. Indien het bestemmingsplan een geluidsgevoelig object mogelijk maakt binnen een geluidszone van een bestaande geluidsbron, of indien het plan een nieuwe geluidsbron mogelijk maakt, dient volgens de Wgh een akoestisch onderzoek plaats te vinden bij het voorbereiden van de vaststelling van het bestemmingsplan.

4.3.2 Wegverkeerslawaai

Bij de voorbereiding van de vaststelling van een bestemmingsplan of een herziening daarvan dient op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) een onderzoek naar verkeerslawaai te worden ingesteld. Hierbij moeten de in de wet aangegeven, binnen de zones langs de wegen geldende, waarden in acht worden genomen. Alle wegen hebben een geluidzone, met uitzondering van wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied of wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt. Voor nieuw op te richten geluidsgevoelige bebouwing binnen de wettelijke geluidzones dient nader bepaald te worden of de wettelijke grenswaarde van 48 dB niet overschreden wordt. Ook in geval van de aanleg van een nieuwe weg of een reconstructie van een weg dient akoestisch onderzoek plaats te vinden.

Het plangebied is gelegen binnen de zones van de Zonstraat, Ailbertuslaan en Roderlandbaan. Om die reden is door Aelmans een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar wegverkeerslawaai (d.d. 8 maart 2021, nr M204460.003.R1/GGO) dat als Bijlage 3 bij deze toelichting is gevoegd.

Voorkeursgrenswaarde en hogere grenswaarden

Uit het uitgevoerde onderzoek blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van het verkeer over de Ailbertuslaan en de Roderlandbaan op een deel van de beoogde woningbouwlocaties (beperkt) wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt echter nergens overschreden.

In de rapportage is ook ingegaan op mogelijk te treffen maatregelen in de vorm van van een geluidwal of geluidscherm (overdrachtsmaatregelen) of het toepassen van stiller wegdek (bronmaatregel) om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde. Uit de rapportage blijkt dat die maatregelen op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke, civieltechnische, verkeerskundige dan wel financiële aard stuiten en/of niet doelmatig zijn.

Omdat de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kunnen zogenoemde hogere grenswaarden. De daarvoor noodzakelijke procedure loopt parallel aan de procedure van dit bestemmingsplan.

Wijzigingplan tussen ontwerp en vaststelling: aanvullendonderzoek

Als gevolg van de ingekomen zienswijzen en de aanpassing van de plannen die als gevolg daarvan hebben plaatsgevonden, heeft een verschuiving van de (bouwvlakken ten behoeve van) de woningbouwlocaties plaatsgevonden. In het noordelijk deel van het plangebied betreft het de twee meest noordelijk appartementencomplexen tussen de Directeur Cortenstraat, Directeur van der Mühlenlaan en de Roderlandbaan, de grondgebonden woningen tussen de Directeur van de Mühlenlaan en de Directeur Geurtsstraat. De appartementencomplexen zijn in zuidelijke richting verschoven en de grondgebonden woningen zijn in oostelijke richting verschoven.

In het zuidelijk deel is het blok met grondgebonden woningen tussen de Ailbertuslaan, Mgr van Gilsstraat en de Directeur Evertsstraat iets verschoven in noordelijke richting.

Gezien deze verschuivingen is bezien of deze aanpassingen gevolgen hebben voor de gevelbelasting van de

woningen als gevolg van wegverkeerslawaai en als gevolg daarvan eventuele benodigde (andere) hogere grenswaarden. De resultaten daarvan zijn door Aelmans beschreven in een aanvullende notitie (d.d. 14 december 2021, nr M204460.004.R1/GGO) die als Bijlage 4 is opgenomen bij deze toelichting.

Uit dit aanvullend onderzoek blijkt dat nog steeds in een groot deel van het plangebied wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarden. Dat geldt ook voor de hiervoor beschreven en verschoven grondgebonden woningen in het noordelijk deel van het plangebied. Voor de twee genoemde appartementencomplexen was al een hogere grenswaarde aan de orde als gevolg van wegverkeerlawaai afkomstig van de Roderlandbaan en dat blijft zo, maar de resultaten verschillen op bepaalde toetspunten c.q. voor verschillende hoogtes. Die verschillen zijn echter beperkt tot 1 à 2 dB. De hoogste gevelbelasting bedraagt hier 52 dB.

De hiervoor beschreven verschuiving die heeft plaatsgevonden in het zuidelijk deel van het plangebied heeft ook gevolgen voor de benodigde hogere grenswaarden. Ook hier is sprake van verschillen van 1 à 2 dB. De hoogste gevelbelasting hier bedraagt 50 dB.

Cumulatie

Ter bepaling van de gecumuleerde waarde dient de totale geluidbelasting (exclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder) te worden berekend van alle zoneplichtige wegen met een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde. In het onderhavige geval is dit echter niet aan de orde omdat daar waar de voorkeursgrenswaarde binnen het plan wordt overschreden, geen sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde voor meerdere wegen op één gevel. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is wel de cumulatie bepaald op basis van alle gemodelleerde geluidbronnen in zowel het oorspronkelijk akoestisch onderzoek als de aanvullende notitie. Ter bepaling van de milieukwaliteit in de omgeving is deze gecumuleerde waarde getoetst aan de 'methode Miedema'. De maximale gecumuleerde waarde, welke voornamelijk wordt bepaald door de Roderlandbaan en Ailbertuslaan, bedraagt binnen een deel van het plangebied respectievelijk 57 dB en 56 dB, waarmee gesteld kan worden dat er sprake is van de kwalificatie 'matig'. Dit betreft echter een beperkt aantal toetspunten. Op andere toetspunten bedraagt de gecumuleerde geluidsbelasting 55 dB of minder (redelijk tot goed).

Gezien voorgaande resultaten met betrekking tot de gecumuleerde geluidsbelasting is bezien of maatregelen mogelijk zijn. Daar maatregelen aan de bron en in de overdrachtssfeer op overwegende bezwaren stuiten, dient de oplossing gezocht te worden in geluidwerende maatregelen in de gevel en/of dak.

Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen is een binnenniveau van 33 dB gewaarborgd. Gezien voorgaande resultaten kan daar bij nieuwbouw goed aan worden voldaan en is het plan in dat kader uitvoerbaar en daarmee is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

4.3.3 Spoorweglawaai

Het plangebied is niet gelegen binnen de geluidzone van een spoorweg. Het aspect spoorweglawaai vormt daarom geen belemmering voor onderhavig planvoornemen.

4.3.4 Industrielawaai

De Wet geluidhinder voorziet in zonering van industrieterreinen waarop zogenaamde grote lawaaimakers kunnen worden gevestigd om te voorzien in een ruimtelijke scheiding tussen deze industrieterreinen enerzijds en woningen en andere voor geluid gevoelige bestemmingen anderzijds. Een rond een in het kader van de Wet geluidhinder gezoneerd industrieterrein vastgestelde zone dient te worden vastgelegd in het bestemmingsplan. Indien een nieuw bestemmingsplan voorziet in vestigingsmogelijkheden voor inrichtingen die de vaststelling van een dergelijke zone vereisen, dan dient de betreffende zone gelijktijdig daarmee te worden vastgelegd in het betreffende bestemmingsplan.

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een gezoneerd industrieterrein als bedoeld in de Wet geluidhinder. Daarnaast is het plangebied ook niet gelegen binnen een zone van een gezoneerd industrieterrein. Overigens vormen ook de in de omgeving aanwezige niet-zoneringingsplichte bedrijven geen

belemmering voor het planvoornemen en vormt onderhavig planvoornemen ook geen belemmering voor de bedrijfsvoering van de betreffende bedrijven (zie paragraaf 4.6).

4.3.5 Goede ruimtelijke ordening: warmtepompen

Aangezien woningen niet meer met aardgasgestookte installaties mogen worden verwarmd, wordt in de praktijk als alternatief vaak gebruik gemaakt van warmtepompen. Afhankelijk van het type warmtepomp kunnen die pompen bestaan uit onder andere een buitenunit in de vorm van een compressor of een ventilator. De bronvermogens van die pompen kunnen sterk verschillen en in de praktijk kunnen die pompen tot geluidhinder leiden. Sinds april 2021 zijn het het Bouwbesluit 2021 geluidnormen opgenomen voor warmtepompen. Dit betreft een norm van 40 dB op een perceelsgrens met een perceel met een woonfunctie. Daaruit volgt - in combinatie met de situering van de buitenunit - weliswaar een regulering van de geluidemissie van zo'n pomp, maar slechts voor één enkele pomp. Bij appartementencomplexen of de toepassing van pompen bij een clustering van meerdere woningen c.q. tuinen is echter ook de cumulatieve geluidsbelasting van belang in het kader van een goede ruimtelijke ordening en op dat punt bevat het Bouwbesluit 2012 geen regels.

Gezien het voorgaande is aan Target Advies gevraagd om inzicht te bieden in deze materie, op basis waarvan kan worden beoordeeld of sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Daarbij is van belang dat de woningen die binnen het plan worden gerealiseerd, gefaseerd zullen worden gebouwd, verspreid over een aantal jaren. Om die reden is in dit stadium ook nog niet bekend welke type warmtepomp wordt toegepast en bovendien zal de 'stand der techniek' voor wat betreft warmtepompen zich de komende jaren ook verder ontwikkelen.

Gezien het voorgaande is in de als Bijlage 5 bij deze toelichting opgenomen rapportage (d.d. 10 december 2021, kenmerk 20210065.01) uitgegaan van een maximale invulling van de Bouwbesluit-norm van 40 dB op de erfgrens tussen twee woningen/tuinen en bezien wat dat betekent voor het cumulatief geluid bij clustering van meerdere pompen. Kortgezegd zijn de bevindingen als volgt:

- Als gevolg van het logaritmisch verband tussen twee gelijke geluidsniveaus van twee verschillende geluidsbronnen leidt het optellen van die twee niveaus tot een toename van 3 dB. Dat betekent dat bij de toepassing van een warmtepomp op twee aangrenzende percelen die pompen samen - met inachtname van de norm van 40 dB in het Bouwbesluit 2012 - de geluidsbelasting op die perceelsgrens niet meer mag bedragen dan 43 dB.
- Mocht in een bepaalde situatie sprake zijn van tuinen die ook aan de achterzijde aan elkaar grenzen (zoals in deelgebied zuid), dan zou de cumulatie van het geluid van vier pompen aan de orde kunnen zijn. Wanneer ook in die situatie de norm van 40 dB uit het Bouwbesluit wordt gerespecteerd, dan zou dat kunnen leiden tot een gecumuleerde geluidsbelasting van maximaal 46 dB.
- Voor warmtepompen die op de percelen verderop worden gerealiseerd geldt dat ze als gevolg van geometrische afstandsverzwakking akoestisch niet meer relevant zijn. Daarom zijn - afhankelijk van de verkaveling en plaatsing van de buitenunits (in de tuin of aan de gevel) - twee, dan wel maximaal vier units bepalend voor de geluidsbelasting tussen die units in. Bij appartementen zijn dat er maximaal vier.
- Verder is van belang dat steeds vaker pompen met een nachtmodus worden toegepast, die in de nacht minder geluid maken dan overdag.
- In de rekenmethode aan de hand waarvan moet worden getoetst of wordt voldaan aan de norm uit het Bouwbesluit 2012, wordt geen rekening gehouden met een bedrijfsduurcorrectie, terwijl een warmtepomp niet continue in bedrijf is. Volgens Target is een redelijke aanname dat een pomp maar circa 25 tot 50% van de tijd in werking is, wat bij toepassing van een bedrijfsduurcorrectie zou leiden tot een reductie van 3 tot 6 dB. Hoewel dit voor de toetsing aan het Bouwbesluit 2012 niet relevant is, is het in het kader van het al dan niet accepteren van de gecumuleerde geluidsbelasting in het kader van een goede ruimtelijke ordening wél van belang.
- De geometrische afstandsverzwakking is ongeveer 10 dB op 1 meter. Dat houdt in dat een warmtepomp met een bronvermogen van bijvoorbeeld 60 dB(A) op een afstand van 1 meter nog maar tot een

geluidsniveau van 50 dB(A) leidt. Dat betekent dat afhankelijk van de situering van de unit in delen van de tuin cumulatie géén rol van betekenis speelt. De unit van de buren mag immers in de perceelsgrens maar maximaal 40 dB(A) bedragen. In die delen van de tuin waar de belasting van de eigen pomp hoger is dan 40 dB is het geluidsniveau van de unit van de buren dan niet of nauwelijks van belang.

Het voorgaande resulteert - uitgaande van pompen met een nachtmodus en op basis van een ten behoeve van het rapport toegepast rekenmodel - tot een belasting van 48 tot 51 op gevels en op tuinen in de dagperiode en 43 tot 46 dB in de nachtperiode. Indien rekening wordt gehouden met een bedrijfsduurcorrectie komt dat uit op een reductie van 3 dB in de dag- en avondperiode en 6 dB in de nachtperiode. Dat resulteert dan in belastingen van 45/40/37 dB tot 48/43/40 dB in de dag-/avond-/nachtperiode.

Aansluitend bij de VNG-uitgave "Bedrijven en milieuzonering (2009), waarin wordt gesteld dat bij een geluidbelasting van 45 to 50 dB(A) etmaalwaarde sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat, kan worden gesteld dat bij toepassing van warmtepompen met volledige opvulling van de ruimte die het Bouwbesluit daarvoor biedt voor wat betreft geluid, de gecumuleerde geluidsbelasting de uitvoerbaarheid van het plan niet in de weg staat en sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

4.3.6 Conclusie

Het aspect geluid vormt gezien het voorgaande geen belemmering voor onderhavig planvoornemen.

4.4 Luchtkwaliteit

4.4.1 Wettelijk kader

De Wet luchtkwaliteit (verankerd in de Wet Milieubeheer hoofdstuk 5, titel 5.2) is een implementatie van diverse Europese richtlijnen omtrent luchtkwaliteit waarin onder andere grenswaarden voor vervuilende stoffen in de buitenlucht zijn vastgesteld ter bescherming van mens en milieu. In Nederland zijn stikstofdioxide (NO2) en zwevende deeltjes als PM10 (fijn stof) de maatgevende stoffen waar de concentratieniveaus het dichtst bij de grenswaarden liggen. Overschrijdingen van de grenswaarden komen, uitzonderlijke situaties daargelaten, bij andere stoffen niet voor.

Nederland kan vooralsnog niet voldoen aan de luchtkwaliteitseisen die in 2010 van kracht zijn geworden. De EU heeft Nederland derogatie (uitstel) verleend op grond van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Dit betreft een gemeenschappelijke aanpak van het Rijk en diverse regio's om samen te werken aan een schonere lucht waarbij ruimte wordt geboden aan noodzakelijke ruimtelijke ontwikkelingen. Projecten die 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen aan luchtverontreiniging hoeven niet langer individueel getoetst te worden aan de Europese grenswaarden aangezien deze niet leiden tot een significante verslechtering van de luchtkwaliteit. Deze grens is in de AMvB NIBM gelegd bij 3% van de grenswaarde van een stof. Voor een aantal functies (onder andere woningen, kantoren, tuin- en akkerbouw) is dit gekwantificeerd in de ministeriële regeling NIBM.

Gevoelige bestemmingen als scholen, kinderdagverblijven, bejaarden- en zorgtehuizen genieten op grond van het Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen) extra bescherming. Substantiële uitbreiding of nieuwvestiging binnen 50 meter van een provinciale weg of 300 meter van een Rijksweg is alleen toegestaan indien de concentraties luchtvervuilende stoffen zich onder de grenswaarden bevinden waardoor geen onacceptabele gezondheidsrisico's optreden.

4.4.2 Niet in betekenende mate

De NIBM - grens voor woningbouwlocaties is als volgt bepaald: 3% criterium 1.500 woningen (netto) bij minimaal één ontsluitingsweg en 3000 woningen bij minimaal twee ontsluitingswegen met een gelijkwaardige verkeersverdeling. Dit houdt in het planvoornemen, bestaande uit de realisatie van 367 woningen ver beneden de grens van 1.500 woningen blijft. Het is dan ook niet noodzakelijk om een onderzoek uit te voeren naar de gevolgen van het planvoornemen ten aanzien van de luchtkwaliteit.

4.4.3 Luchtkwaliteit

De monitoringstool voor het NSL laat in de directe nabijheid geen rekenpunten zien. Uit de NSL-Monitoringstool is wel af te leiden dat ter plaatse van de rekenpunten die wel binnen de gemeente aanwzig zijn, de concentraties de jaargemiddelde grenswaarden voor NO2, PM10 en PM2,5 voor de jaren 2020 en 2030 nergens worden overschreden.

4.4.4 Gevoelige bestemmingen

Het bestemmingsplan voorziet niet in mogelijkheden voor nieuwe gevoelige bestemmingen binnen 50 meter van een provinciale weg of 300 meter van een Rijksweg. Het Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen) vormt derhalve geen belemmering voor onderhavig planvoornemen.

4.4.5 Conclusie

Gezien het voorgaande vormt het aspect luchtkwaliteit geen belemmering voor onderhavig planvoornemen. Voor wat betreft de rekenpunten in andere delen binnen de eigen gemeente laat de monitoringstool geen overschrijdingen zien voor het jaar 2020 of 2030, voor stikstofdioxiden of fijnstof. Er is daarom geen aanleiding om aan te nemen dat de luchtkwaliteit binnen het gebied onvoldoende is voor de beoogde ontwikkeling.

4.5 Externe veiligheid

4.5.1 Algemeen

Het bevoegd gezag dient bij ruimtelijke planvorming rekening te houden met het aspect externe veiligheid. Hierbij dient te worden onderzocht in hoeverre er sprake is van aanvaardbare dan wel onaanvaardbare risico's voor de diverse bestemmingen binnen het plangebied. De aandacht gaat hierbij uit naar het plaatsgebonden risico waarvoor een harde norm geldt, als ook naar het groepsrisico waarvoor een zogenaamde oriëntatiewaarde geldt. Indien binnen of in de nabijheid van een plangebied risicodragende activiteiten plaatsvinden is een nader onderzoek noodzakelijk. Een nader onderzoek heeft betrekking op zowel stationaire objecten (bedrijven) als ook op dynamische objecten (transport gevaarlijke stoffen). Voor onderhavig plangebied is voor beide aspecten nader onderzocht in hoeverre er een onacceptabele overschrijding van risiconormen aan de orde is.

4.5.2 Omschrijvingonderzoek

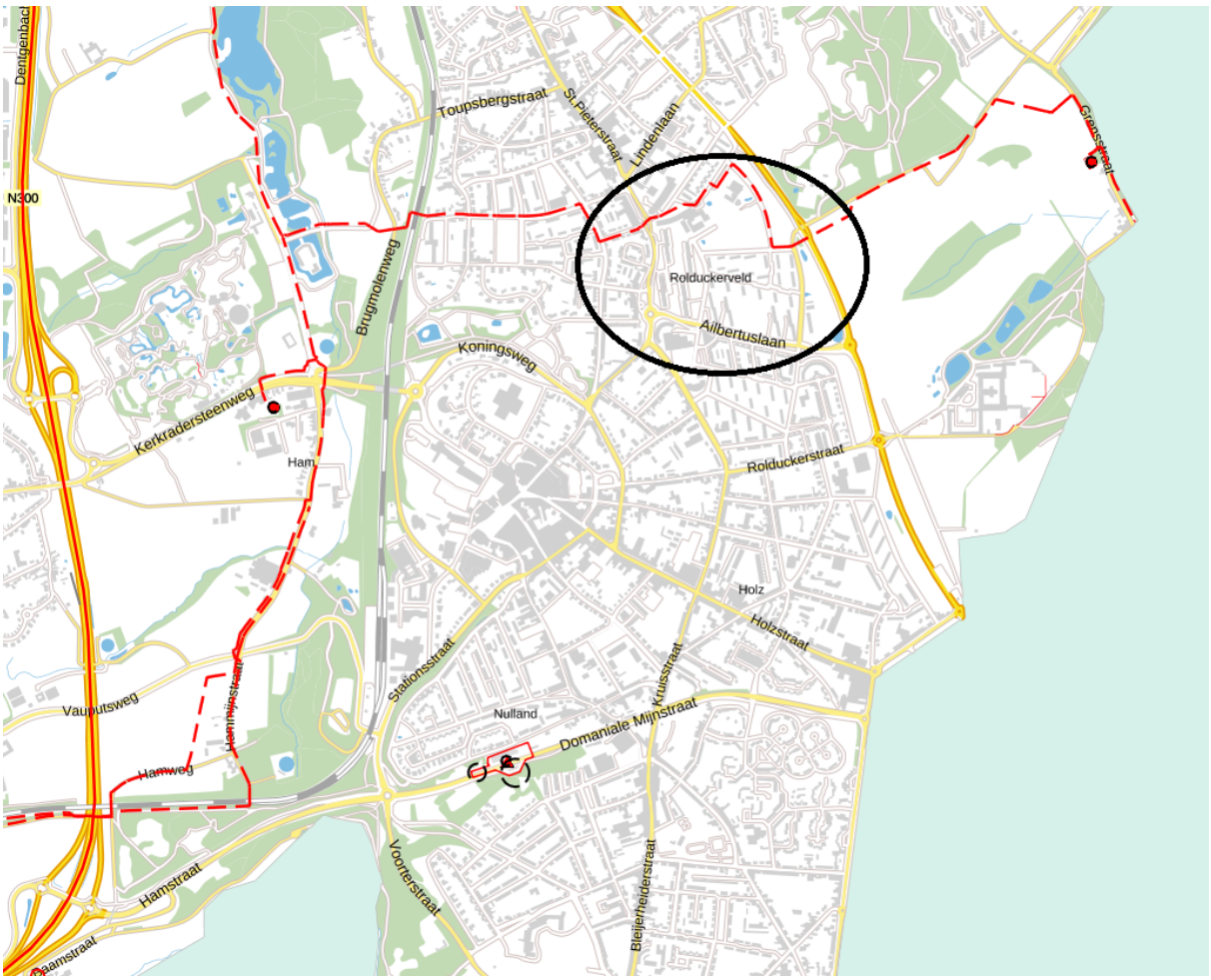
Ten behoeve van de beoordeling van het aspect externe veiligheid voor dit bestemmingsplan is een onderzoek uitgevoerd naar de risicobronnen. Dit onderzoek bestaat uit de volgende onderdelen:

- inventarisatie van de risicobronnen in en nabij het plangebied;
- analyse van de invloed van risicobronnen op de veiligheid;
- toetsing van de veiligheidssituatie aan de geldende veiligheidsnormen;
- beoordeling van de noodzaak voor een verantwoording van het groepsrisico;
- verantwoording van het groepsrisico en acceptatie van een restrisico.

4.5.3 Risico-inventarisatie

Raadpleging van de Risicokaart leert dat er binnen het plangebied of in de directe nabijheid daarvan geen risicovolle inrichtingen zijn gelegen of transport van gevaarlijke stoffen via een transportas plaatsvindt. De meest nabij gelegen risivolle inrichtingen betreffen een tweetal gasdrukmeet- en regelstations van de Gasunie op respectievelijk 800 meter ten oosten van het plangebied (aan de Grensstraat) en ruim 1 kilometer ten oosten van het plangebied (nabij de Kerkradersteenweg). Daarmee ligt het plangebied buiten de plaatsgebonden risicocontouren en buiten het het invloedsgebied van deze inrichtingen.

Daarnaast blijkt uit de Risicokaart dat het plangebied wordt doorkruist door een hogedruk aardgasleiding van een Gasunie (Z-503-19-deel 1, diameter ca 219 mm, 40 bar). Dit is van invloed op het noordelijk deel van het plangebied.



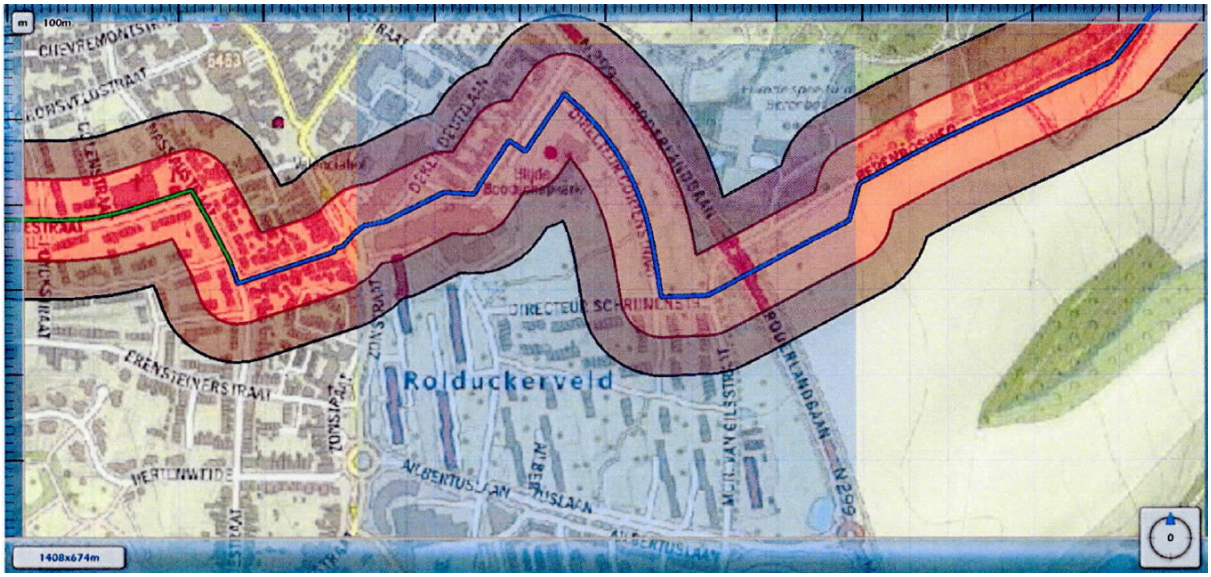
Uitsnede Risicokaart



Uitsnede stedenbouwkundig ontwerp met project ligging gasleiding

4.5.4 Nader onderzoek

Op verzoek van de gemeente Kerkrade is door de Regionale Uitvoeringsdienst Zuid-Limburg (RUD) een nader onderzoek verricht naar de invloed van deze gasleiding op het plan voornemen (d.d. 3 februari 2020, zaaknummer 2020-100144). De RUD heeft door middel van het voorgeschreven rekenpakket CAROLA het invloedsgebied van de leiding inzichtelijk gemaakt, als weergegeven in navolgende afbeelding.



Uit de berekening volgt dat de leiding binnen het plangebied géén plaatsgebonden risicocontour (10^{-6}) kent, maar dat het noordelijk deel van het plangebied wel gedeeltelijk is gelegen binnen respectievelijk de 100%- en 1%-letaliteitscontour. Vanwege dit laatste punt is door de RUD ook het groepsrisico inzichtelijk gemaakt voor zowel de huidige als de toekomstige situatie. Daaruit blijkt dat het groepsrisico de oriëntatiewaarde in beide situaties niet overschrijdt en dat als gevolg van het planvoornemen het groepsrisico niet toeneemt. Het onderzoek is als Bijlage 6 opgenomen bij deze toelichting

4.5.5 Beperkte verantwoordingplicht

In het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) is in artikel 12, lid 1 voorgeschreven dat bij de vaststelling van een bestemmingsplan in geval van o.a. de nieuwbouw van woningen (kwetsbare objecten) het groepsrisico moet worden verantwoord Uit artikel 12, lid 3 volgt echter dat in bepaalde situaties slecht een beperkte verantwoording van het groepsrisico dient plaats te vinden. Een dergelijke situatie doet zich voor indien:

- het groepsrisico of de toename van het groepsrisico bij verwezenlijking van de plannen niet hoger is dan de oriëntatiewaarde;
- de letaliteit van personen binnen het invloedsgebied minder dan 100% of bij toxische stoffen waarbij het plaatsgebonden risico kleiner dan 10-8 per jaar is;

Bij een beperkte verantwoording dient bevoegd gezag uitsluitend de onderdelen 12.1 a, b, f en g in de verantwoording nader uit te werken. Het betreft een verantwoording van:

- de aanwezige dichtheid van personen en de te verwachten dichtheid van personen in de nieuwe situatie;
- het berekende groepsrisico in de oude en de nieuwe situatie
- de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;
- de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de buisleiding die het groepsrisico veroorzaakt, om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet.

Bij een beperkte verantwoordingsplicht hoeft het bevoegd gezag in de verantwoording niet in te gaan op de onderdelen c, d en e van artikel 12 Bevb. Er hoeft in het kader van die verantwoording ten behoeve van dit bestemmingsplan daarom dus géén nadere onderbouwing ten aanzien van mogelijke (toekomstige) maatregelen ter beperking van het groepsrisico uit te werken. Ook is er geen noodzaak of voorschrift voor het onderzoeken van andere mogelijkheden voor de ruimtelijke ontwikkeling.

In het kader van de (berperkte) verantwoording van het groepsrisico dient advies te worden ingewonnen bij de regionale brandweer c.q. veiligheidsregio.

4.5.6 Advies regionale brandweer

Gezien het voorgaande is advies ingewonnen bij de regionale brandweer. Dat advies is uitgebracht in een brief van 30 juli 2020, met kenmerk 2020.1081.010 en als Bijlage 7 bij deze toelichting gevoegd. In het advies vindt een beoordeling van de aspecten bereikbaarheid en bluswatervoorziening plaats. De bereikbaarheid van het gebied voldoet aan de uitgangspunten die de Brandweer hanteert, namelijk tweezijdige bereikbaarheid. Er is geen noodzaak voor aanvullende bluswatervoorziening bovenop het primaire waterleidingnetwerk.

Daarnaast adviseert de brandweer rekening te houden met navolgende maatregelen voor het noordelijk deel van het plangebied:

- Bouw binnen een afstand van 50 meter tot de buisleiding bij voorkeur helemaal niet;
- Indien deze ruimte toch wordt benut voor bebouwing, realiseer dan blinde gevels aan de zijde van de

buisleiding;
- Realiseer bij woningen binnen een afstand van 100 meter tot de buisleiding een vluchtmogelijkheid van de risicobron af. Voorwaarde is dat aanwezigen moeten kunnen vluchten in de schaduwzijde van de bebouwing;
- Ter overweging wordt gegeven de buisleiding af te dekken met een aarden wal of platen. Dit ter voorkoming van beschadiging van de leiding bij graafwerkzaamheden.

4.5.7 Verantwoording groepsrisico

Met het invullen van de verantwoordingsplicht wordt antwoord gegeven op de vraag in hoeverre externe veiligheidsrisico´s voor de betreffende ruimtelijke ontwikkeling worden geaccepteerd en welke maatregelen er getroffen zijn en nog getroffen worden. Dit om het (rest)risico zo veel mogelijk te beperken en de ontwikkeling als bevoegd gezag te accepteren.

Het invullen van de verantwoordingsplicht is aan het bevoegd gezag. Bij de vaststelling van onderhavig bestemmingsplan is dat de gemeenteraad. De verantwoordingsplicht is verankerd in het Besluit externe veiligheid buisleidingen in artikel 12. Op basis van beoordeling van de risico's en de kans dat een ongeval of ramp kan optreden is geconcludeerd dat deze als laag kunnen worden ingeschaald.

In onderhavige situatie kan volstaan worden met een beperkte verantwoording en worden de volgende aspecten beschouwd:

- de mogelijkheid tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;
- de mogelijkheid van personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de risicobron om zichzelf in veiligheid te brengen.

Op basis van voorgaande aspecten en uitgangspunten heeft navolgende beoordeling plaatsgevonden.

Bestrijdbaarheid

De beheersbaarheid is afhankelijk van de inzetbaarheid van hulpverleningsdiensten. De veiligheidsregio moet in staat zijn om haar taken goed uit te kunnen voeren om daarmee verdere escalatie van een incident te voorkomen. Hierbij kan gedacht worden aan het voldoende en adequaat aanwezig zijn van aanvalswegen (bereikbaarheid) en bluswatervoorzieningen.

Uit het advies van de Brandweer Zuid Limburg volgt dat de bereikbaarheid van het gehele gebied voldoet aan de uitgangspunten die de Brandweer hanteert, namelijk tweezijdige bereikbaarheid. Er is geen noodzaak voor aanvullende bluswatervoorziening bovenop het primaire waterleidingennetwerk.

Zelfredzaamheid

De zelfredzaamheid geeft aan in welke mate de aanwezigen in het plangebied in staat zijn zich op eigen kracht (zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten) in veiligheid te brengen door te vluchten of te schuilen in een gebouw. Van belang hierbij is onder andere:

- Mogelijkheden voor ontvluchten van het gebied
- Mogelijkheden voor ontvluchten gebouwen;
- Schuilmogelijkheden in gebouwen
- De mobiliteit van aanwezigen
- Communicatie en informatie/alarmering

Verminderd zelfredzame personen

Het gehele plangebied - en daarfmee dus ook het deel dat is gelegen binnen het onvloedsgebied van de leiding - laat geen objecten toe die specifiek bestemd zijn voor verminderd zelfredzame personen. Voor het gehele plangebied kan er grotendeels vanuit worden gegaan dat de personen binnen het gebied zichzelf in veiligheid kunnen brengen, mits tijdig gewaarschuwd, zonder hulp van hulpverleningsdiensten.

Mogelijkheden om slachtoffers te voorkomen

Bij hittestraling als gevolg van een incident met de buisleiding zijn mensen in het invloedsgebied aangewezen op hun eigen zelfredzaamheid en een goede inrichting van hun omgeving. In dit kader worden navolgende maatregelen getroffen of zijn deze voorhanden:

- Het realiseren van meerdere vluchtwegen vanuit gebouwen
- De aanwezigheid van een schuilmogelijkheid binnen een gebouw
- De mogelijkheid om het gebied te ontvluchten, weg van de risicobron

Risicocommunicatie

Door bewoners vooraf te informeren over mogelijke risico's met betrekking tot een incident met de buisleiding kunnen de mogelijke maatregelen en acties vooraf kenbaar gemaakt worden. Dit betreft met name de vlucht- en schuilmogelijkheden. Dit is een gezamenlijke verantwoordelijkheid voor gemeente en de woningcorporaties (verhuurder).

Overige maatregelen ter beperking van risico's

Naast de aspecten bereikbaarheid en zelfredzaamheid kan worden overwogen om nog extra risico beperkende maatregelen te treffen. Hierbij kan gedacht worden aan de volgende maatregelen:

- Markering leidingstrook/tracé en belemmerde strook
- Meldingsplicht graafwerkzaamheden / toezicht door Gasunie
- Materiaalgebruik woningen

Het grootste risico voor een incident of zwaar ongeval wordt gevormd door graafwerkzaamheden bij de buisleiding. Ter beperking van dit risico worden een aantal maatregelen getroffen, te weten:

- De leidingstrook van de buisleiding is reeds gemarkeerd met waarschuwingspalen van de Gasunie. Het aantal waarschuwingspalen zal worden uitgebreid zodat het gehele tracé binnen het plangebied duidelijk zichtbaar is.
- Bij graafwerkzaamheden dient de Gasunie vooraf in kennis te worden gesteld van de voorgenomen werkzaamheden. Gasunie laat uitsluitend werkzaamheden toe onder toezicht van een medewerker van de Gasunie.
- Voor de buisleiding geldt een belemmeringenstrook van 4 meter aan weerszijden van de leiding, gerekend vanuit het hart van de leiding. Deze belemmeringenstrook moet, conform het Bevb worden opgenomen op de plankaart, voor zover gelegen in het plangebied.
- In de planregels zal een vergunningplicht worden opgenomen voor het uitvoeren van grond/graaf werkzaamheden

Materiaalgebruik aan woningen en gebouwen

De nieuw te bouwen woningen worden gerealiseerd door woningcorporaties die bij het ontwerp van de woningen en gebouwen, in ieder geval voor zover gelegen binnen het invloesgebied van de gasleiding, rekening zullen houden met het materiaalgebruik:

- Om het risico op secundaire branden zo klein mogelijk te maken is het van belang om het risico op gevelbranden zo klein mogelijk te maken. Dit kan worden bereikt door toepassing van gemetselde gevels, aangezien hiermee aan een brandklasse A (praktisch onbrandbaar) kan worden voldaan. Dit terwijl gevels met bijvoorbeeld een houten afwerking of gevelbeplating normaliter slechts aan een brandklasse D (goed brandbaar) kunnen voldoen.
- Voor wat betreft de kozijnen geldt dat bij woningbouw normaliter kunststof of houten kozijnen worden toegepast. In dit kader heeft toepassing van hout de voorkeur aangezien deze normaliter aan brandklasse C of B voldoen, terwijl kunststof slechts aan brandklasse D voldoet.
- Ten aanzien van de daken heeft de toepassing van dakpannen de grootste voorkeur. Indien platte daken worden toegepast het advies deze uit te voeren in beton en voorzien van een toplaag van minerale wol (onbrandbare isolatie).

Middels deze materiaalkeuzes wordt niet alleen de veiligheid van personen in de woningen vergroot, maar wordt ook de brandweer in geval van een incident ontlast, aangezien een beperkter aantal secundaire branden bestreden zal hoeven te worden.

Hoewel het realiseren van geheel blinde gevels niet haalbaar is binnen de stedenbouwkundige kaders, wordt het wel mogelijk geacht de hoeveelheid glasoppervlakte aan de risicozijde zoveel mogelijk te beperken. Uiteraard dient hierbij rekening gehouden te worden met de eisen in het kader van daglicht, immers de dagelijkse gezondheid dient ten alle tijden gewaarborgd te blijven. In dit kader is bovendien het advies om de appartementengebouwen (deze zijn met name dicht op de gasleiding geprojecteerd) zoveel als mogelijk richting het Berenbos te oriënteren. Ook balkons aan de zijde van de gasleiding worden in dit kader afgeraden.

Bij het ontwerp van het openbare gebied zal worden voorzien in brandgangen achter de woningen zodat de woningen niet alleen via de voorgevel maar ook via de tuinen ontvlucht kunnen worden (keuze vluchtroute afhankelijk van locatie incident).

Aanvaarding restrisico

Vanwege de aanwezigheid van een risicobron in en nabij het plangebied is in de toelichting van het bestemmingsplan (paragraaf externe veiligheid) aandacht besteed aan het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Zowel voor het plaatsgebonden risico als het groepsrisico wordt voldaan aan de wettelijke eisen. Daarmee is de uitvoerheid van het plan op dat punt aangetoond en is geen sprake van strijd met een goede ruimtelijke ordening.

Omdat risico's nooit voor 100% kunnen worden weggenomen is er sprake van een restrisico. Ook na het nemen van veiligheid verhogende maatregelen zal een restrisico blijven bestaan. Formeel dient de raad, als bevoegd gezag, dit restrisico te aanvaarden voordat het plan wordt vastgesteld. Dit aspect is daarom in de overwegingen van het besluit opgenomen en als beslispunt opgenomen in het raadsbesluit.

Het restrisico, zoals bedoeld in het kader van de externe veiligheid, wordt in onderhavige situatie als aanvaardbaar aangemerkt.

4.6 Milieuzonering en bedrijven

4.6.1 Inleiding

Zowel in het kader van een goede ruimtelijke ordening als vanuit milieuwet- en regelgeving wordt gestreefd naar het voorkomen van voorzienbare hinder en gevaar door milieubelastende activiteiten, met als doel het handhaven en waar mogelijk bevorderen van een goede kwaliteit van het leefmilieu. Dit gebeurt onder andere door het fysiek scheiden van milieubelastende activiteiten en milieugevoelige objecten, zoals woningen. De ruimtelijke scheiding bestaat doorgaans uit het aanhouden van een bepaalde afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies. Een algemeen geaccepteerde uitgave om te kunnen beoordelen of een bepaalde functie inpasbaar is op de beoogde locatie is de VNG-brochure “Bedrijven en milieuzonering” (VNG, 2009).

4.6.2 Bestaande bedrijven

Omschrijving	**Adres**	**Betreft / vergelijkbaar met**	**Milieucategorie met richtafstand**	**Afstand tot geprojecteerde woningen**
Basisschool Steltloper	Directeur van Mühlenlaan 30	Scholen voor basis- en algemeen voortgezet onderwijs	2 | 30 meter	> 35 meter
Café Rolduc	Zonstraat 33	Café	1 | 10 meter	> 80 meter
Café d'r Willy	Zonstraat 43	Café	1 | 10 meter	> 80 meter
Gemengde functies	Blok Hertogenlaan 19 t/m 29	detailhandel, zakelijke dienstverlening (kantoren), café / restaurant / cafetaria, lichte bedrijvigheid	2 | 30 meter	> 50 meter
Tenniscomplex	Berenbosweg 1	Tennisbanen (met verlichting)	3.1 | 50 meter	> 90 meter
Abdijcomplex Rolduc	Heyendallaan 82	Hotels en pensions met keuken, conferentie-oorden en congrescentra	1 | 10 meter	> 300 meter

Conclusie

Gezien voorgaande tabel wordt ruim aan alle richtafstanden voldaan. Daaruit kan worden opgemaakt dat de aanwezige bedrijven niet worden belemmerd in hun bedrijfsvoering en dat ter plaatse van de woningen een goed woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd voor dit aspect.

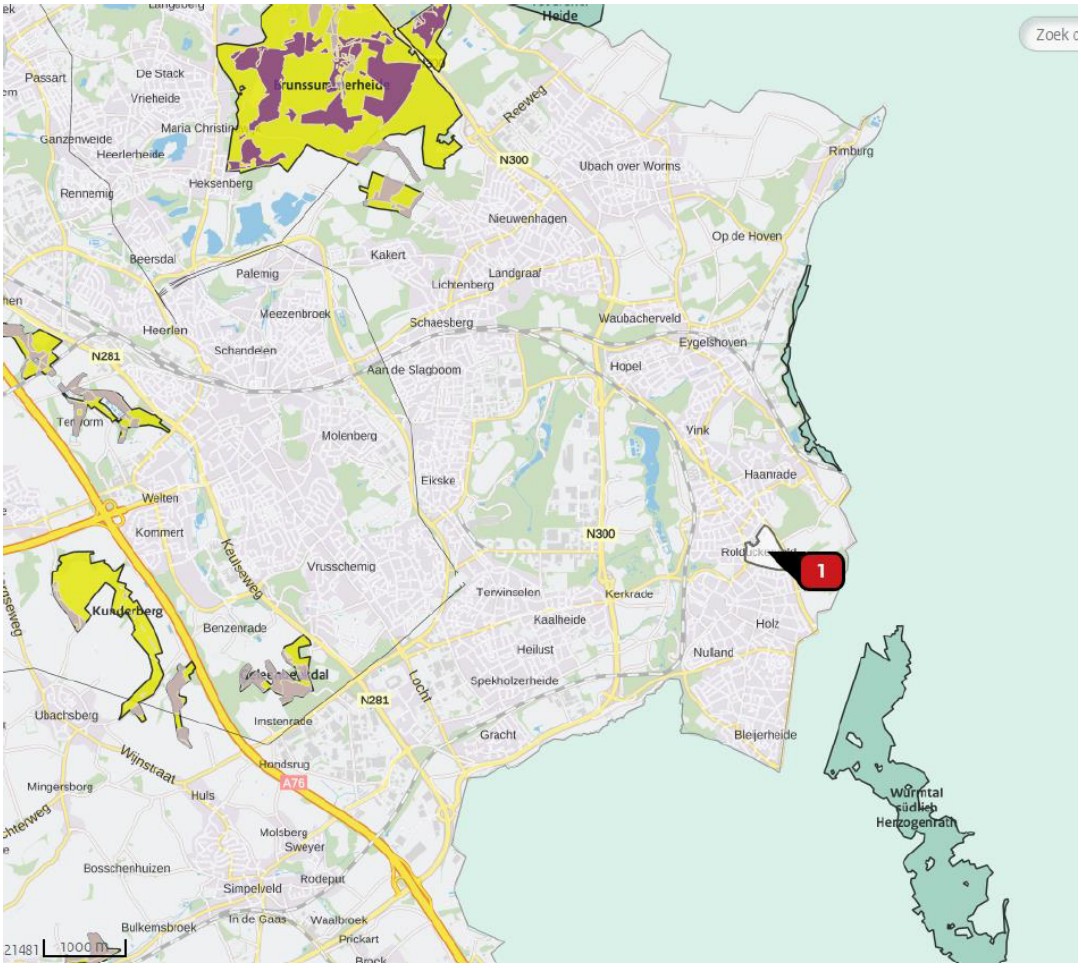
4.7 Ecologie

4.7.1 Wettelijk kader

In de Wet natuurbescherming is de soortbeschermingsregeling uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn geïmplementeerd. In verband met de uitvoerbaarheid van bestemmingsplannen dient rekening te worden gehouden met soortbescherming en met name de aanwezigheid van beschermde soorten in het plangebied. Dit betekent dat op voorhand moet worden onderzocht of het plan van invloed is op dergelijke soorten en of redelijkerwijs niet reeds kan worden gesteld dat een eventuele benodigde ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming niet kan worden verkregen. Ook dient rekening te worden gehouden met gebieden die worden beschermd via de Wet natuurbescherming, waarin ook alle Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden zijn opgenomen als Natura 2000-gebieden. Daarnaast kan een plan van invloed zijn op het Natuur Netwerk Nederland (NNN).

4.7.2 Gebiedsbescherming

Het plangebied is op 5,95 kilometer van het Natura 2000-gebied Geleenbeekdal gelegen. Verderop, op respectievelijk 6,1 km en 7,6 km liggen de Natura 2000-gebieden Brussumerheide en Kunderberg. Net over de grens in Duitsland zijn beiden op een afstand van circa 1,4 kilometer de Natura 2000-gebieden Wurmtal nördlich Herzogenrath en Wurmtal südlich Herzogenrath op ca. 1,4 kilometer gelegen.



Ligging plangebied (bij 1) ten opzichte van nabij gelegen Natura 2000-gebieden

Gezien de aard en omvang van het planvoornemen, de afstand tot voornoemde gebieden en het gebruik van de tussenliggende gronden, kan in beginsel redelijkerwijs worden aangenomen dat de planvorming geen (significant) negatieve effecten zal hebben op dit of enig ander Natura 2000-gebied. Ten aanzien van stikstofdepositie is door Pouderoyen Tonnaer een onderzoek verricht (d.d. 1 maart 2021, kenmerk J190169.001) dat als Bijlage 8 bij deze toelichting is gevoegd. Hieruit blijkt dat significant negatieve effecten van stikstofemissies ten gevolge van het planvoornemen op Natura 2000-gebieden zijn uit te sluiten, mits gebruik wordt gemaakt van interne saldering op basis van het huidige gebruik.

Uit jurisprudentie van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State volgt dat wanneer bij toepassing van intern salderen geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie, significante gevolgen voor Natura2000-gebieden op dit punt kunnen worden uitgesloten. Gezien het bepaalde in de Wet natuurbescherming - zoals die luidt na inwerkingtreding van de Spoedwet aanpak stikstof - is in dergelijke situaties geen sprake van een vergunningplicht op grond van die wet.

Verder moet rekening worden gehouden met het beleid ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). De regels met betrekking tot het NNN zijn opgenomen in de provinciale Omgevingsverordening Limburg 2014, waarbij een onderscheid wordt gemaakt in verschillende natuur- en landschapszones (goudgroen, zilvergroen en bronsgroen). Ten aanzien van ontwikkelingen binnen het NNN geldt het 'nee, tenzij - principe'. Onderhavig plangebied is echter niet gelegen binnen een gebied dat onderdeel uitmaakt van het NNN.

4.7.3 Soortenbescherming

De bescherming van dier- en plantensoorten is eveneens in de Wet natuurbescherming geregeld. In deze wet zijn drie beschermingsregimes opgenomen: voor vogels in de zin van de Vogelrichtlijn, voor dier- en plantensoorten uit de Habitatrichtlijn en voor overige soorten. Kort gezegd is het verboden om beschermde diersoorten opzettelijk te doden, te vangen of te verstoren. Hun voortplantings- en rustplaatsen mogen niet (opzettelijk) worden beschadigd of vernield. Verder is het verboden beschermde plantensoorten te vernielen. Onder voorwaarden is ontheffing van de verbodsbepalingen mogelijk. Het bevoegd gezag voor het verlenen van een ontheffing zijn gedeputeerde staten van de provincie. Als eerst een omgevingsvergunning wordt aangevraagd, dan haakt de ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming daarbij aan.

4.7.3.1 Vooraf

In het gebied zijn verschillende onderzoeken verricht. De resultaten van het onderzoek in de openbare ruimte zijn beschreven in paragraaf 4.7.3.2. Daar komen geen aanvullende onderzoeksverplichtingen naar voren. De resultaten en bevindingen met betrekking tot de te slopen bebouwing zijn beschreven in paragraaf 4.7.3.3. Daarbij zijn de resultaten per deelgebied beschreven. Voor de goede orde moet daarover vooraf worden opgemerkt dat twee verschillende regimes gelden in relatie tot de Wet natuurbescherming. Voor het door HEEMwonen te slopen vastgoed is reeds een generieke ontheffing verleend. De onderzoeken en rapporten passen binnen c.q. voldoen aan de voorwaarden die aan die ontheffing zijn verbonden. Voor de in opdracht van de gemeente te slopen kerk en aangrenzende gebouwen geldt dat nog géén ontheffing is verleend. Nader onderzoek zal nog moeten aantonen of die ontheffing noodzakelijk is, zo blijkt uit paragraaf 4.7.3.3. Dit verschil komt ook terug in de wijze van uitwerken, als beschreven in paragraaf 4.7.3.4. In die paragraaf is ook onderbouwd hoe de uitvoerbaarheid ook ten aanzien van de benodigde sloop van de kerk en aangrenzende gebouwen is geborgd.

4.7.3.2 Verkennend natuurwaardenonderzoek openbare ruimte

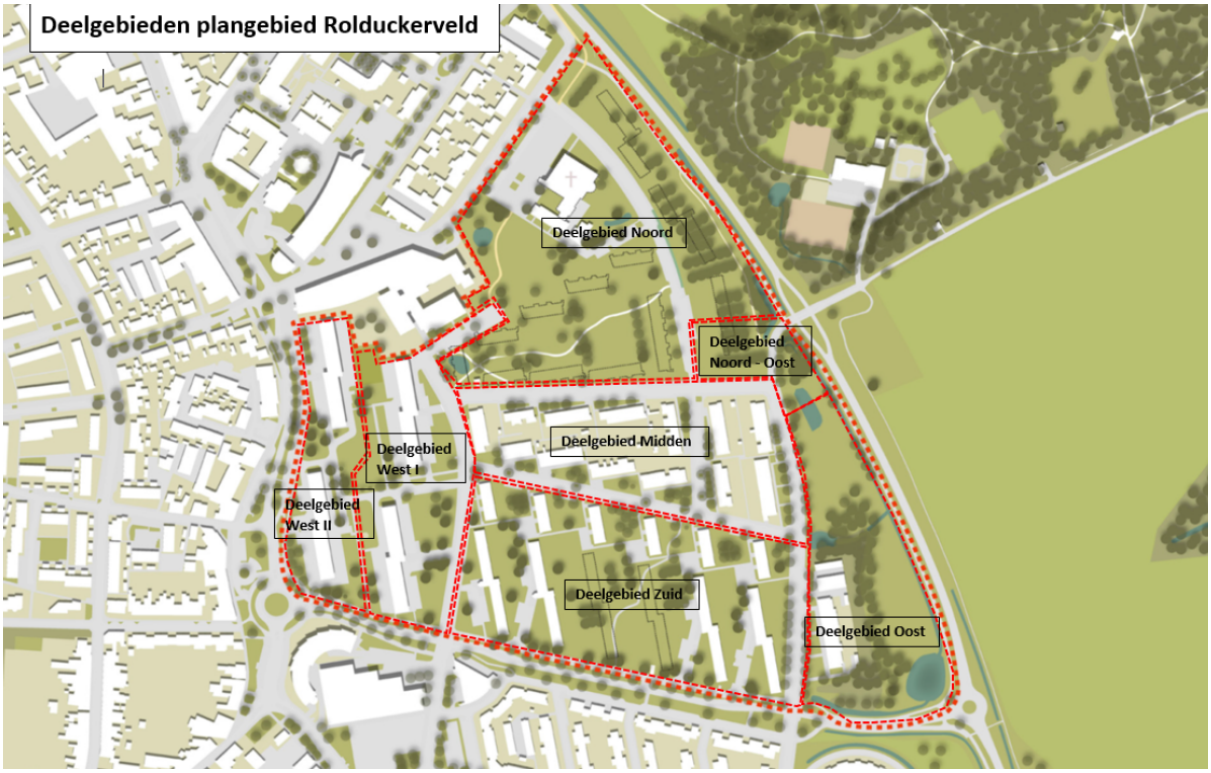
Om in het kader van de uitvoerbaarheid van het plan te kunnen beoordelen of als gevolg van het planvoornemen overtredingen van de Wet natuurbescherming zijn te voorzien en/of daarvoor een vergunning noodzakelijk is op basis van de Wet natuurbescherming is door Bureau Verbeek een verkennend natuurwaardenonderzoek verricht (d.d. 2 april 2020, projectnummer NL KE-806.003), welk onderzoek als Bijlage 9 bij deze toelichting is gevoegd. De conclusies van Bureau Verbeek zijn als volgt:

- Het gehele terrein is geschikt jachtbiotoop voor vleermuizen. De effecten die optreden in het projectgebied door nieuwbouw en sloop zijn echter minimaal, mede doordat in de omgeving ruim voldoende alternatief foerageergebied aanwezig is. Daarnaast kunnen de te verwachten vleermuissoorten zich goed aanpassen aan de veranderende omstandigheden binnen het jachtbiotoop. Nader onderzoek naar vleermuizen in de openbare ruimte is daarom niet nodig.
- In relatie tot de in de komende jaren te slopen bebouwing dient rekening gehouden te worden met vaste verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuissoorten. Daarvoor is nader vleermuisonderzoek noodzakelijk. In verband met de grote kans op het aantreffen van vaste verblijfplaatsen dient in de nieuwbouw al rekening gehouden te worden met nieuwe verblijfplaatsen voor vleermuizen.
- In het projectgebied komen geen broedvogels voor met jaarrond beschermde nesten.
- In het onderzoeksgebied kunnen algemene vogelsoorten tot broeden komen. Door rekening te houden met het broedseizoen (15 maart tot en met 15 augustus) en werkzaamheden daarbuiten op te starten dan wel uit te voeren, kunnen negatieve effecten op de betreffende soorten voorkomen worden.
- Ter plekke van het onderzoeksgebied is het voorkomen van andere wettelijk beschermde soorten uit de soortgroepen vaatplanten, mossen, grondgebonden zoogdieren, reptielen, vissen, libellen, dagvlinders en overige ongewervelden geheel uit te sluiten.
- Algemene amfibieënsoorten zoals Bruine kikker zijn aanwezig in de buffers aan de oostkant van het projectgebied. Voor deze soorten geldt vanuit de provincie voor ruimtelijke inrichting en -ontwikkeling een jaarrond vrijstelling van het verbod op het vernielen en beschadigen van het leefgebied.
- Voor de hiervoor benoemde soorten geldt dat in de openbare ruimte slechts de algemene zorgplicht uit artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming van toepassing is. Dit houdt in de praktijk in, dat het advies is de werkzaamheden uit te voeren buiten het broedseizoen (half maart t/m half augustus).

Ook voor alle overige soorten geldt een zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan deze soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen.

4.7.3.3 Overige onderzoeken

Naast het hiervoor bedoelde verkennende natuuronderzoek zijn aanvullende onderzoeken verricht naar de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten in de bebouwing die wordt gesloopt in het kader van het planvoornemen. Deze onderzoeken zijn gericht op de bebouwing die wordt gesloopt binnen de deelgebieden waar sloop is voorzien in de periode 2022 t/m 2025. Die gebieden worden hierna per deelgebied besproken.



Deelgebieden Rolduckerveld

Dit betreft de deelgebieden Noord (Blijde Boodschapkerk en aangrenzende gebouwen), West I (hoogbouw Hertogenlaan) en Oost (hoogbouw Monseigneur van Gilsstraat). Gezien de aard en het doel van het onderzoek (actueel inzicht aanwezige beschermde soorten) en het feit dat de woningen in deelgebied Zuid naar de huidige stand van zaken pas in de periode 2027-2028 worden gesloopt, zijn die woningen vooralsnog niet nader onderzocht. Daarmee is niet gezegd dat de eventuele aanwezigheid van beschermde soorten niet van belang is in het kader van de uitvoerbaarheid van dit bestemmingsplan. Op dit punt wordt hierna nog nader ingegaan in paragraaf 4.7.3.4.

Blijde Boodschapkerken aangrenzende gebouwen (deelgebied Noord)

Binnen het deelgebied Noord zullen ten behoeve van het planvoornemen de Blijde Boodschapkerk en de omliggende woningen aan de Directeur van der Mühlenlaan 50, 52 en de woningen aan de Directeur Geurtsstraat 11 en 11a worden gesloopt. Gezien de aard van het complex is de bebouwing slechts een mogelijke verblijfsfunctie voor vleermuizen in het geding. Op dit punt is door Bureau Verbeek eerst een vleermuisinspectie uitgevoerd (d.d. 2 november 2020, nr NL KE-806.005). Van deze inspectie is een notitie gemaakt die als bij deze toelichting is gevoegd.

Uit de inspectie is gebleken dat de bebouwing binnen het onderzoeksgebied voorziet in interne ruimten die geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. Het betreft spouwmuren en mogelijk ruimtes in de dakconstructie. Deze interne ruimten zijn voor vleermuizen toegankelijk via onder andere beschadigingen aan de buitenmuren van het kerkgebouw, een open dilatatievoeg tussen het kerkgebouw en de klokkentoren en spleten/kieren langs de dakafwerking en van het kerkgebouw en de aangelegen woningen. Op grond van de kenmerken van deze interne ruimten (nauw/spleetvormig), in combinatie met de verdere bouwtechnische kenmerken van de bebouwing (grotendeels platte dakconstructie), en tevens het stedelijk karakter van de omgeving, biedt het onderzoeksgebied vooral potentie voor de Gewone dwergvleermuis en de Ruige

dwergvleermuis.

De ruimten in de spouwmuur en in de dakconstructie bieden een voldoende temperatuurbuffer om te kunnen fungeren als kraam- en winterverblijf. Daarnaast zijn deze ruimten geschikt als zomer- en paarverblijf. Daarnaast zijn deze ruimten geschikt als zomer- en paarverblijf. Vanwege de forse omvang en hoogte van het kerkgebouw en de klokkentoren kon ook de aanwezigheid van massa-winterverblijven van de Gewone dwergvleermuis niet worden uitgesloten. De opgaande vegetatie rond de kerk vertoont geen holten of scheuren die geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. De aanwezigheid van boombewonende vleermuissoorten kan daarom worden uitgesloten.

Gelet op de bovenstaande bevindingen kan op basis van de uitgevoerde inspectie niet worden uitgesloten dat het onderzoeksgebied een functie vervult voor vleermuizen. Aanvullend vleermuizenonderzoek voor deelgebied Noord is daarom noodzakelijk gebleken.

Deelgebied West I en Oost

Door Bureau Verbeek is ook een aanvullend natuurwaardenonderzoek verricht voor de twee te slopen hoogbouwflats aan de Hertogenlaan (deelgebied West I), de te slopen hoogbouw in aan de Monseigneur Van Gilsstraat in deelgebied Oost en een aantal bij deze woongebouwen behorende garageboxen. De resultaten daarvan zijn beschreven in hoofdstuk 3 van het opgestelde activiteitenplan (d.d. 14 december 2020, nr NL-KE-806.002), waarover later meer.

Gebleken is dat in alle drie de gebouwen vaste rust- en verblijfplaatsen aanwezig zijn van de Gewone dwergvleermuis. In totaal betreft het 4 plekken voor telkens één individu. Ook zijn in de periode augustus/september rondom de betreffende flatgebouwen meerdere baltsplekken vastgesteld. Het betreft hier vliegende Gewone dwergvleermuizen die op verschillende plekken onder de bosschages baltsen. Deze plekken zijn dan ook niet gebonden aan de verschillende aangetroffen verblijfplaatsen. Op grond van het waarnemen van de dieren gedurende het hele vleermuisseizoen (vanaf de eerste ronde tot en met de laatste ronde) kan worden uitgegaan van een jaarrond gebruik van de flatgebouwen door de aanwezige dieren.

Jagende dieren zijn vooral waargenomen ter plekke van het aanwezige volwassen groengebied en de waterhoudende elementen (geldt vooral voor de locatie aan de zuidoostkant Mgr. Van Gilsstraat). Aan het begin van de avond komen vanuit meerdere richtingen foeragerende Gewone dwergvleermuizen aangevlogen. Andere soorten zijn overigens niet aangetroffen tijden de onderzoeksmomenten. Gelet op de situatie ter plekke is het verrassend dat andere soorten, zoals Laatvlieger, in het geheel niet zijn waargenomen. Het gebied maakt voor de aangetroffen Gewone dwergvleermuizen wel deel uit van het primair jachtgebied. Een zorgvuldige omgang met de bestaande groenstructuren is daarom gewenst.

Tijdens het onderzoek zijn meerdere vliegroutes geconstateerd. Het betreft hier vliegroutes die verschillen qua richting, locatie en aantal vleermuizen dat er gebruik van maakt. Deze vliegroutes hebben geen primaire functie, omdat ze verspreid door het gebied liggen.

Overigens zijn tijdens de onderzoeksrondes geen bijzonderheden waargenomen ten aanzien van andere soortgroepen.

Tussenconclusieonderzoeken

Uit voorgaande onderzoeksresultaten blijkt dat dat in de Blijde Boodschapkerk en aangrenzende woningen (deelgebied Noord) kraam-, zomer-, paar- en (massa-)winterverblijfplaatsen van de Gewone dwergvleermuis en de Ruige dwergvleermuis (nog) niet kunnen worden uitgesloten. Daarvoor is aanvullend onderzoek nodig binnen de daarvoor aangewezen onderzoeksperiode(n). In de te slopen hoogbouw aan de Hertogenlaan (deelgebied West I) en Monseigneur van Gilsstraat (deelgebied Oost) is de aanwezigheid van vaste rust- en verblijfsplaatsen van de Gewone dwergvleermuis reeds bevestigd. Het slopen van voornoemde bebouwing in

deelgebieden Noord, West I en Oost leidt daarom (mogelijk) tot strijdigheid met de verboden en/of zorgplicht in de Wet natuurbescherming.

4.7.3.4 Verdere uitwerking

Bij de verdere uitwerking van de consequenties en maatregelen moet een onderscheid worden gemaakt tussen de te slopen bebouwing in deelgebieden West I, Oost en Zuid van HEEMwonen en dat van de gemeente en overige partijen, in deelgebied Noord.

Deelgebieden West I en Oost: generieke ontheffing

HEEMwonen heeft op 2 oktober 2020 van Gedeputeerde Staten van Limburg een zogenoemde generieke ontheffing voor 10 jaar verkregen van de verbodsbepalingen in artikel 3.1 en 3.5 van de Wet natuurbescherming (zaaknummer 2020-100022) voor onderhoud, renovatie, sloop en nieuwbouw van haar hele woningbezit in de gemeente Kerkrade en Landgraaf. Deze ontheffing heeft onder meer betrekking op het verstoren van de Gewone dwergvleermuis en het beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van die soort. Uit de voorschriften die aan deze ontheffing zijn verbonden blijkt dat bij werkzaamheden het soortenmanagementplan (SMP) en de daarin beschreven maatregelen in acht moet worden genomen. Dit SMP maakt onderdeel uit van de ontheffing(saanvraag). In het SMP is uitgewerkt op welke wijze tijdelijke dan wel permanente mitigerende maatregelen worden getroffen.

Concreet voor onderhavig plan is van belang dat 4 vaste rust- en verblijfplaatsen voor de Gewone dwergvleermuis zijn aangetroffen. In het eerder genoemde activiteitenplan, dat als Bijlage 11 bij deze toelichting is gevoegd, zijn de te nemen maatregelen beschreven.

Bij de bouw van nieuwe woningen wordt uitgegaan van natuurinclusief bouwen, wat concreet ten aanzien van vleermuizen inhoudt dat in de nieuwe bebouwing permanente voorzieningen worden opgenomen voor vleermuizen. Het SMP geldt daarvoor als basis, verdere uitwerking heeft plaatsgevonden in het activiteitenplan. Gezien de planning voor de herstructurering van het Rolduckerveld en het feit dat in deelgebieden West 1 en Oost geen nieuwbouw mogelijk is zonder eerst te slopen, is het noodzakelijk tijdelijke mitigerende maatregelen te treffen.

Rekeninghoudend met de in het SMP benoemde aanvullende mitigatietaakstelling gaat het om mitigerende maatregelen in de vorm van in ieder geval 16 nieuwe potentiële verblijfplaatsen. Deze worden in de vorm van tijdelijke voorzieningen in de directe omgeving gerealiseerd, tegen de kopgevels van hoogbouw aan de Zonstraat of de maisonnettewoningen aan de Ailbertuslaan). Deze tijdelijke voorzieningen worden 3 maanden voorafgaande aan de sloop opgehangen (winterslaapperiode niet meegerekend). Ontmanteling van de huidige verblijfplaatsen geschiedt daarbij in de voor de Gewone dwergvleermuis minst gevoelige periode (15 april t/m 15 mei en 1 september t/m 15 oktober).

Gezien de onderzoeksresultaten, de verleende generieke ontheffing en de borging van de te treffen maatregelen in de combinatie van de verleende ontheffing, het bijbehorende soortenmanagementplan en de uitwerking voor onderhavig plangebied kan worden gesteld dat het bestemmingsplan ondanks de aangetoonde beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen in deelgebieden West I en Oost uitvoerbaar is en niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening.

Deelgebied Zuid

Zoals reeds is aangegeven in paragraaf 4.7.3.3 is de op termijn te slopen bebouwing in deelgebied Zuid nog niet nader onderzocht op de aanwezigheid van vleermuizen of andere gebouwbewonende beschermende soorten, aangezien sloop pas is voorzien in de periode 2027-2028. De sloop van deze bebouwing valt ook binnen de door GS verstrekte generieke ontheffing. In het bijbehorende SMP wordt er van uitgegaan dat er - in potentie - in ieder gebouw een verblijfplaats is voor huismussen, zwaluwen en/of vleermuizen. Voordat sloop

plaatsvindt, zal nader onderzoek plaatsvinden en zullen op basis daarvan conform de generieke ontheffing en het SMP de benodigde tijdelijke en permanente (mitigerende) maatregelen worden uitgevoerd, op basis van een op te stellen activiteitenplan, zoals hiervóór ook is beschreven voor deelgebieden West I en Oost. Daarmee is de uitvoerbaarheid ook voor dit deelgebied in voldoende mate onderzocht en geborgd.

Deelgebied Noord

Voor deelgebied Noord gold ten tijde van de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan dat de te slopen Blijde Boodschapkerk en de aangrenzende gebouwen nog niet volledig waren onderzocht op de aanwezigheid van vleermuizen, maar dat er gezien de op dat moment beschikbare onderzoeksresultaten rekening moest worden gehouden met de potentiële aanwezigheid van kraam-, zomer-, paar- en (massa-)winterverblijfplaatsen van de Gewone dwergvleermuis en de Ruige dwergvleermuis. Op basis daarvan is vast een ontheffing op basis van de Wet natuurbescherming aangevraagd bij Gedeputeerde Staten van Limburg. Ten behoeve van die aanvraag is een activiteitenplan opgesteld, waarin een ecologisch werkplan is opgenomen, met de compesnerende c.q. mitigerende maatregelen die tijdelijk dan wel permanent worden getroffen vanwege het verloren gaan van de vermoedelijk aanwezige verblijfplaats van vleermuizen (zie Bijlage 12). Ondertussen is in de relevante onderzoeksperiode ook het nader onderzoek uitgevoerd conform de daarvoor geldende protocollen. De resultaten daarvan zijn beschreven in een addendum op voornoemd activiteitenplan (Bijlage 13).

Uit het aanvullend onderzoek volgt dat in de kerktoren een zomerverblijfplaats van de Gewone dwergvleermuis aanwezig is, voor minimaal 12 exemplaren, welke verblijfplaats als gevolg van het planvoornemen verloren gaat. Uit hetzelfde onderzoek blijkt dat als gevolg van het planvoornemen geen essentiële vliegverbindingen of foerageergebied verloren gaat. Daarmee is voldoende onderzocht en in beeld gebracht wat de gevolgen van het planvoornemen voor de aanwezigheid van beschermde soorten en hun verblijfplaatsen betekent. De benodigde ontheffing op basis van de Wet natuurbescherming is inmiddels aangevraagd bij Gedeputeerde Staten van Limburg.

Vooruitlopend op de uitvoering van het nader onderzoek - waarvan de resultaten zijn opgenomen in Bijlage 13 en als beschreven in het activiteitenplan dat als Bijlage 12 bij deze toelichting, zijn al enkele maatregelen getroffen, namelijk het in mei-juni plaatsen van tijdelijke vleermuiskasten (3x formaat kraamkast en 3x formaat zomerverblijfplaats) tegen de zuidelijke blinde gevel van het appartementencomplex Deken Deutzlaan 2-32. In de definitieve (compenserende) maatregelen zal worden voorzien door in de twee appartementencomplexen tussen de Directeur van de Mühlen, Roderlandbaan, Directeur Geurtsstraat en Directeur Cortenstraat op de bovenste verdieping voorzieningen te treffen die als kraamverblijf voor de Gewone dwergvleermuis kunnen dienen.

Zoals eerder vermeld is de benodigde ontheffing reeds aangevraagd. Het verkrijgen van die ontheffing niet noodzakelijk alvorens tot vaststelling van het bestemmingsplan over te kunnen gaan. Op basis van de beschikbare rapportages en bij uitvoering van de genoemde maatregelen hoeft redelijkerwijs niet te worden getwijfeld aan de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.

Volledigheidshalve: valken en uilen

Ondanks het feit dat tijdens eerdere onderzoeken geen indicaties heeft opgeleverd dat de kerktoren wordt gebruikt door uilen en/of valken, is dit op basis van signalen in die richting vanuit omwonenden, nogmaals onderzocht. Dit heeft geen indicaties opgeleverd dat de kerktoren wordt gebruikt door soorten als de Kerkuil, Torenvalk of Slechtvalk. Van beschermde vaste verblijfplaatsen is daarom niets gebleken. Mogelijk vindt dat wel incidenteel plaats, zoals ook tijdens een enkel bezoek overnachtende Gierzwaluwen zijn aangetroffen. Dit vorm echter geen belemmering voor het planvoornemen.

Openbare ruimte

Verder geldt dat bij eventuele toekomstige ingrepen in de openbare ruimte de zorgplichten en verboden in de

Wet natuurbescherming in acht dienen te worden genomen. Dit is onder meer van belang bij het eventueel verwijderen van (onderdelen) van een groenstructuur. De inrichting van de openbare ruimte is nog onderwerp van studie en dat zal nog verder vorm krijgen. Mochten daar ingrepen in de openbare ruimte uit voortvloeien, dan dienen die werkzaamheden te worden getoetst en te voldoen aan de Wet natuurbescherming en dient zo nodig ontheffing te worden gevraagd bij Gedeputeerde Staten. Vooralsnog worden die ingrepen echter niet voorzien.

4.7.4 Conclusie

Gezien het voorgaande is op basis van de uitgevoerde onderzoeken voldoende informatie beschikbaar om te stellen dat het bestemmingsplan ten aanzien van eventuele gevolgen voor beschermde soorten uitvoerbaar is.

4.8 Waterparagraaf

4.8.1 Watertoets

Het doel van de watertoets is om water een uitgesproken en inhoudelijk betere plaats te geven bij het opstellen en beoordelen van alle waterhuishoudkundig relevante plannen. De watertoets vraagt niet alleen om een beschrijving van de waterhuishoudkundige situatie en de invloed die de voorgestane ruimtelijke ontwikkelingen hebben, maar ook een vroegtijdig overleg met waterbeheerders. Bij ruimtelijke ontwikkelingen wordt de watertoets gebruikt om de beoogde gebruiksfuncties en waterbelangen op elkaar af te stemmen.

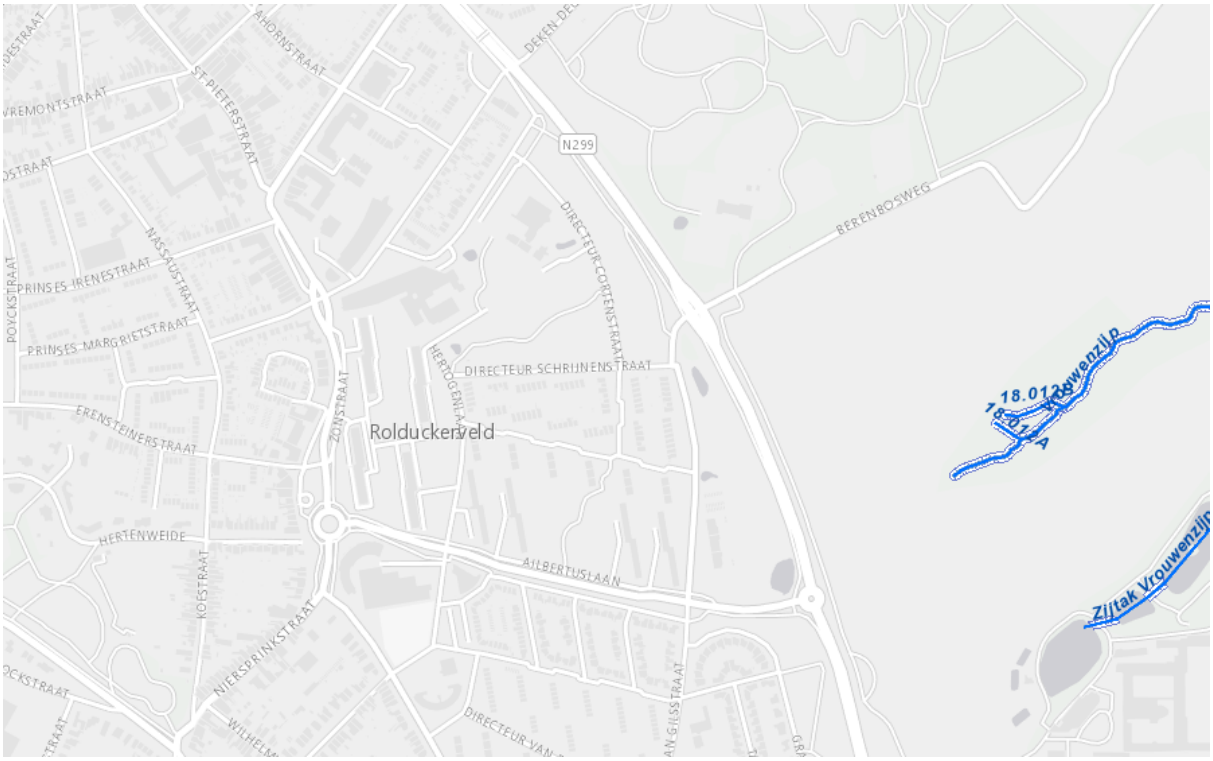
4.8.2 Beleid waterschap

De wijze waarop Waterschap Limburg adviseert over de wateraspecten rondom ruimtelijke ontwikkelingen is beschreven in het Waterbeheerplan 2016-2021. Dit is nader geconcretiseerd in de zogenoemde Keur van het waterschap. Uitgangspunten van het Waterschap Limburg met betrekking tot het waterbeheer zijn onder andere:

1. Circa 10% van het plangebied reserveren voor water.
2. Rekening houden met hoogteverschillen in plangebied en omgeving.
3. Uitvoeren van bodem- en infiltratieonderzoek en bepalen grondwaterstand.
4. Toepassen voorkeursvolgorde voor de waterkwaliteit.
5. Toepassen voorkeursvolgorde voor de waterkwantiteit.
6. Toepassen voorkeurstabel afkoppelen.
7. Infiltratie- en bergingsvoorzieningen in het plan dimensioneren op 80 mm per twee uur (ten zuiden van Sittard), met een beschikbaarheid van de gehele berging binnen 24 uur.
8. Beheer en onderhoud regelen.
   Denk aan bereikbaarheid, controlemogelijkheid, verantwoordelijkheid.
9. Watersysteem verankeren in het bestemmingsplan.

4.8.3 Huidige waterhuishoudkundige situatie

Binnen het plangebied zijn geen oppervlaktewateren of andere waterstaatswerken aanwezig die in het beheer zijn van het Waterschap Limburg. Ook is het plangebied niet gelegen in een beschermingszone, zoals bijvoorbeeld een waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied of boringsvrije zone. Wel liggen er binnen het plangebied (oostzijde) enkele waterpartijen / waterbuffers.



Uitsnede kaart Legger Waterschap Limburg

4.8.4 Invloed van het planvoornemen

Binnen het plangebied worden in totaal 367 woningen gerealiseerd. Voorheen waren hier (exclusief de bestaande en te behouden 79 woningen) 715 woningen aanwezig. Er wordt een sociaal veilige, duurzame, hoogwaardige en groene inrichting van de openbare ruimte nagestreefd. Daarbij hoort het minimaliseren van de hoeveelheid verharding, zodat voldoende ruimte wordt gecreëerd voor voornoemde infiltratie van hemelwater, maar ook het voorkomen van hittestress. Deze aspecten c.q. maatregelen zijn in de gebiedsvisie (zie paragraaf 2.2) ook benoemd als basisambitie. Een plusambitie die mogelijk nog wordt onderzocht is het toepassen van groene gevels en daken.

Concreet ten aanzien van de omgang met water geldt dat hemelwater afkomstig van de daken van de nieuw te realiseren woningen en andere binnen het plangebied aan te leggen verhardingen binnen het gebied worden vastgehouden, gebufferd, geïnfiltreerd en (indien noodzakelijk) vertraagd worden afgevoerd. De groene scheggen binnen het gebied bieden voldoende ruimte voor de aanleg van wadi's. worden in de omliggende groenvoorzieningen geïnfiltreerd.

Die voorzieningen worden gedimensioneerd volgens de richtlijnen van het waterschap: 80 millimeter per twee uur, waarbij de voorziening binnen 24 uur weer geheel beschikbaar dient te zijn. Binnen het plangebied is ruim voldoende oppervlakte aan openbaar gebied c.q. openbaar groen aanwezig om voorzieningen te realiseren die voorzien aan deze dimensies. De uitvoering van deze voorzieningen is in het bestemmingsplan geborgd door middel van een zogenoemde voorwaardelijke verplichting (zie artikel 11.2)

4.8.5 Wateradvies

Een voorontwerp van dit bestemmingsplan is in het kader van het vooroverleg als bedoeld in artikel 3.1.1 Besluit ruimtelijke ordening voorgelegd aan het Waterschap Limburg. Daarop heeft het waterschap laten weten dat het plan geen aanleiding geeft tot het maken van opmerkingen en daarmee akkoord is.

4.9 Verkeer

4.9.1 Inleiding

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient ook te worden bezien wat de gevolgen van het planvoornemen zijn voor de verkeersafwikkeling en de parkeerdruk in het gebied.

4.9.2 Parkeren

In paragraaf 2.6 van deze toelichting is al kort ingegaan op het aspect parkeren. Het parkeren voor de woningen vindt plaats in de openbare ruimte, in principe zo dicht mogelijk bij de woningen. Daarin wordt voorzien door het aanleggen van parkeerkoffers nabij de appartementencomplexen en op diverse plaatsen in de vorm van haaks parkeren of langsparkeren.

Uitgaande van de huidige beleidsregels (Gemeentelijk Verkeers- en VervoersPlan, deel I: Beleidskader, vastgesteld door de gemeenteraad op 31 januari 2018) geldt voor de grondgebonden woningen als uitgangspunt een norm van 1,7 parkeerplaatsen per huurwoning (huurhuis, sociaal huur), 2,0 parkeerplaatsen per koopwoning (koop, tussen/hoek) en voor de appartementen geldt als uitgangspunt een norm van 1,5 parkeerplaatsen per woning (huur, etage (middel/goedkoop).

De aanleg van de parkeerplaatsen binnen het plangebied is geborgd in de planregels. Door middel van een (dynamische) verwijzing naar de parkeernormen als opgenomen in de gemeentelijke beleidsregels voor parkeren, worden deze beleidsregels onderdeel van het toetsingskader voor de aanvragen om een omgevingsvergunning voor het bouwen van de woningen. Bij het aanvragen van de betreffende omgevingsvergunning zal dan moeten worden aangetoond dat wordt voorzien in voldoende parkeergelegenheid.

Bij de verdere uitwerking van de inrichting van de openbare ruimte zal conform het het GVVP worden voorzien in het vereiste aantal parkeerplaatsen. Bij de appartementengebouwen zijn daar al concreet locaties voor aangewezen (aanduiding parkeerterrein op de verbeelding), voor het overige wordt voorzien in de benodigde parkeerruimte door langsparkeren of haaksparkeren langs de wegen binnen het plangebied. De parkeervoorzieningen zijn toegestaan binnen de bestemming Verkeer, maar ook binnen de bestemming Groen, direct grenzend aan de bestemming Verkeer. Daarmee zijn er ook voldoende planologische mogelijkheden om in de benodigde parkeerplaatsen te voorzien. Verdere uitwerking vindt plaats in het inrichtingsplan voor de openbare ruimte.

4.9.3 Verkeersgeneratie

De verkeersgeneratie van de woningen is bepaald op basis van de landelijke kengetallen van het CROW, als opgenomen in de uitgave Toekomstbestendig parkeren - Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie.

Noordelijk deel

Noordelijk deel						
		Kencijfer CROW			Verkeersgeneratie (motorvoertuigen/weekdagetmaal	
Functie	Aantal	Min.	Max.		Min.	Max.
Huur, huis, sociaal huur	40	3.9	4.7	Per woning	156	188
Koop, huis, tussen/hoek	10	6.7	7.5	Per woning	67	75
Huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	44	2.8	3.6	Per woning	123	158
TOTAAL	**108**				**346**	**421**

Uit voorgaande berekening volgt dat de nieuwe invulling van het noordelijk deel van de planontwikkeling resulteert in een verkeersgeneratie van minimaal 346 tot maximaal 421 verkeersbewegingen per weekdagetmaal. Rekening houdend met een omrekenfactor van 1,11 voor het bepalen van het maatgevend

werkdagetmaal gaat het om circa 385 tot 467 verkeersbewegingen per werkdagetmaal.

Het noordelijk deel van de ontwikkeling Rolduckerveld wordt ontsloten via de Directeur Cortenstraat richting Directeur van der Mühlenlaan (en Deken Deutzlaan). Op deze straten neemt de intensiteit toe met maximaal 467 verkeersbewegingen per werkdagetmaal. Uit het Verkeersmodel Parkstad Limburg 2030 blijkt dat op de Deken Deutzlaan in 2030 een intensiteit van circa 230 motorvoertuigen per etmaal rijden. Met de extra verkeerbelasting als gevolg van de ontwikkeling van Rolduckerveld bedraagt de intensiteit hier maximaal circa 700 motorvoertuigen. Een erftoegangsweg 30 km/u kan een etmaalintensiteit tot circa 4.000 motorvoertuigen per etmaal verwerken, dus als de ontwikkeling van het noordelijk deel van Rolduckerveld resulteert hier in een acceptabele verkeersbelasting. Volledigheidshalve wordt nog opgemerkt dat hierbij nog geen rekening gehouden met het feit dat binnen dit deel van het plangebied de kerk en een aantal woningen worden gesloopt en dat er in het verleden al een fors aantal woningen zijn gesloopt die (in het verleden) ook het nodige verkeer hebben gegenereerd.

Zuidelijk deel

Zuidelijk deel						
		Kencijfer CROW			Verkeersgeneratie (motorvoertuigen/weekdagetmaaal	
Functie	Aantal	Min.	Max.		Min.	Max.
Huur, huis, sociaal huur	102	4.5	5.3	Per woning	459	541
Huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	169	3.2	4.0	Per woning	541	676
TOTAAL	**271**				**1000**	**1217**

Het zuidelijk deel genereert gezien voorgaande resultaten minimaal 1000 tot 1217 verkeersbewegingen per weekdagetmaal en circa 1110 tot 1350 verkeersbewegingen per werkdagetmaal.

Dit zuidelijk deel van de ontwikkeling Rolduckerveld wordt ontsloten via de Hertogenlaan en Monseigneur van Gilsstraat (erftoegangswegen 30 km/u) richting Ailbertuslaan (gebiedsontsluitingsweg 50 km/u). Op deze straten neemt de intensiteit toe met maximaal 1.350 verkeersbewegingen per werkdagetmaal.

In de toekomst zal de verkeersgeneratie van het zuidelijk deel zich verdelen over de Hertogenlaan en Monseigneur van Gilsstraat, waarbij de verwachting is dat het merendeel van de verkeersgeneratie gebruik zal maken van de Hertogenlaan. In een absoluut worst case scenario zal al het verkeer van en naar het zuidelijk deel van Rolduckerveld gebruik maken van de Hertogenlaan of Monseigneur van Gilsstraat. Uit het Verkeersmodel Parkstad Limburg 2030 blijkt dat op de Monseigneur van Gilsstraat circa 930 motorvoertuigen per etmaal rijden. In een worst case scenario neemt de verkeersintensiteit hier toe tot maximaal 2.280 motorvoertuigen per werkdagetmaal. Een erftoegangsweg 30 km/u kan een etmaalintensiteit tot circa 4.000 motorvoertuigen per etmaal verwerken, dus ook hier resulteert de ontwikkeling van Rolduckerveld niet in een onacceptabele verkeersbelasting.

Ook hierbij dient te worden opgemerkt dat deze worst case benadering uitgaat van een toevoeging van de te realiseren woningen op het bestaande aanbod, terwijl er uiteraard (gefaseerd) ook de nodige woningen worden gesloopt en het aantal woningen binnen het plangebied per saldo juist afneemt. Het totaal aantal toe te voegen woningen in dit deel bedraagt 271 woningen, terwijl er in totaal 452 woningen zijn c.q. worden gesloopt.

4.10 M.e.r.-(beoordelings)plicht?

4.10.1 Wettelijk kader

Ingevolge het Besluit m.e.r. wordt getoetst of het bestemmingsplan voorziet in, of een kader vormt voor, activiteiten die (mogelijk) belangrijke nadelige gevolgen kunnen hebben voor het milieu. Hiervoor zijn in de bijlage bij het Besluit m.e.r. lijsten opgenomen waarin activiteiten zijn aangewezen die belangrijke nadelige gevolgen kunnen hebben voor het milieu (lijst C) of ten aanzien waarvan het bevoegd gezag moet beoordelen of zij belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben (lijst D). In de lijsten zijn (indicatieve) drempelwaarden opgenomen.

Voorziet een bestemmingsplan in een activiteit als genoemd in kolom 1 van lijst C en is het bestemmingsplan voor die activiteit genoemd in kolom 4, dan is sprake van een m.e.r.-plicht. Voorziet een bestemmingsplan in een activiteit als genoemd in kolom 1 van lijst B en is het bestemmingsplan voor die activiteit genoemd in kolom 4, dan is sprake van een m.e.r.-beoordelingsplicht.

De toetsing in het kader van de vormvrije - m.e.r. beoordeling dient te geschieden aan de hand van de selectiecriteria in bijlage III van de EEG - richtlijn milieueffectbeoordeling. Deze omstandigheden betreffen:

- kenmerken van het project;
- omvang van het project;
- cumulatie met andere projecten;
- gebruik van natuurlijke grondstoffen;
- productie van afvalstoffen;
- verontreiniging en hinder;
- risico van ongevallen, mede gelet op de gebruikte stoffen en technologieen;
- plaats van het project:
    1. bestaand grondgebruik;
    2. relatieve rijkdom aan kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied;
    3. het opnamevermogen van het natuurlijk milieu, met in het bijzonder aandacht voor gevoelige gebieden (wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, Habitat- en Vogelrichtlijngebieden), gebieden waarin bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit al worden overschreden, gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid, landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang;
- kenmerken van het potentiele effect: o bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking);
    1. grensoverschrijdend karakter van het effect;
    2. waarschijnlijkheid van het effect;
    3. duur, frequentie en de onomkeerbaarheid van het effect.

4.10.2 Toetsing

Gezien de aard van de ontwikkeling die dit bestemmingsplan mogelijk maakt (woningbouw) en de activiteiten die worden genoemd in de C-lijst in de bijlage bij het Besluit m.e.r., is geen sprake van een merplicht. Wel is in de D-lijst de volgende categorie (D11.2) opgenomen:

Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3	Kolom 4
Activiteiten	*Gevallen*	*Plannen*	*Besluiten*
De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op: 1°. een oppervlakte van 100 hectare of meer, 2°. een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of 3°. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m2 of meer.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.	De vaststelling van het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.

In dit geval is sprake van een stedelijk ontwikkelingsproject als bedoeld in het Besluit m.e.r., aangezien het bestemmingsplan ruimte biedt voor het realiseren van ruim 379 nieuwe woningen, met dien verstande dat binnen het plangebied nog 455 wonignen worden gesloopt. Hoewel de drempelwaarden als genoemd in kolom 2 niet worden overschreden, wordt het bestemmingsplan wel genoemd in kolom 4, waardoor een m.e.r.-beoordeling aan de orde is. Aangezien in dit geval de gemeente Kerkrade zelf (mede) initiatiefnemer is tot het opstellen van dit bestemmingsplan, is er geen aanmeldnotitie van een initiatiefnemer beschikbaar als bedoeld in artikel 7.16 van de Wet milieubeheer. De gemeenteraad of het college van burgemeester en wethouders dient in dit geval op grond van artikel 7.19 Wet milieubeheer ambtshalve te besluiten of een milieueffectrapport moet worden opgesteld.

Burgemeester en wethouders hebben op basis van de daarvoor opgestelde notitie, voorafgaand aan de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan op 9 maart 2021 besloten geen milieu-effectrapport op te (laten) stellen.

4.11 Archeologische waarden

4.11.1 Wettelijk kader

Op 16 januari 1992 is te Valletta het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed tot stand gekomen (Verdrag van Malta). Op nationaal niveau is dit verdrag vervolgens vertaald, met name door de Monumentenwet 1988 te herzien. De wijzigingswet die daarin heeft voorzien, de zogenaamde Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz), is op 1 september 2007 in werking getreden. De Wamz is gestoeld op dezelfde uitgangspunten als het Verdrag van Malta (primair een behoud van archeologische resten in de bodem (in situ), vroegtijdig rekening houden met het aspect archeologie bij ruimtelijke ontwikkelingen en het principe de 'verstoorder betaalt'). Als gevolg van de herziene Monumentenwet 1988 hebben gemeenten een kerntaak bij de uitvoering van de archeologische monumentenzorg. Archeologie is een verplicht onderdeel geworden van ieder bestemmingsplan. Hiermee is archeologie voortaan een onlosmakelijk onderdeel van het ruimtelijk beleid.

Bij de vaststelling van nieuwe bestemmingsplannen, of bij afwijkingen op bestaande plannen, dient de gemeente aan te geven welke archeologische waarden er in de bodem verwacht worden en hoe men met deze waarden om zal gaan. Op basis hiervan kunnen gemeenten bij de verlening van omgevingsvergunningen eisen stellen met betrekking tot het aspect archeologie.

4.11.2 Archeologischeverwachtings-en beleidskaart

Voor de regio Parkstad Limburg is een archeologische verwachtingskaart opgesteld, welke door de raad van de gemeente Kerkrade is vastgesteld op 26 juni 2013.



Uitsnede Archeologische verwachtings- en beleidskaart

Uit de archeologische verwachtingskaart blijkt dat het overgrote deel van het plangebied behoort tot waardecategorie 4: gebieden met een middelhoge verwachtingswaarde. Binnen deze categorie geldt een onderzoeksplicht voor ingrepen met een minimale oppervlakte van 2.500 m^2 en een verstoringsdiepte van 40 cm. Tevens blijkt uit de kaart dat sommige delen van het plangebied onder waardecategorie 5 (gebieden met een lage verwachtingswaarde), waardecategorie 3 (overige monumenten en gebieden met een hoge verwachtingswaarde) en waardecategorie 2 (monumenten: terreinen van zeer hoge waarde) vallen. Gezien de archeologische verwachtingswaarde van het gebied en de als gevolg van de benodigde sloop- en bouwwerkzaamheden te verstoren oppervlakte dieper dan 40 cm beneden maaiveld, is nader onderzoek naar archeologische waarden noodzakelijk.

4.11.2.1 Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Door Geonius is binnen het plangebied een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd (d.d. 2 april 2020, rapportnr AA200003.R01.v0.1), dat als Bijlage 14 bij deze toelichting is gevoegd. Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op een oud Maasterras, het Terras van Simpelveld II, dat is ontstaan in het Tiglien (ca.2,4 - 1,8 miljoen jaar geleden). In de bodem heeft zich waarschijnlijk een radebrikgrond ontwikkeld in siltige leem. Ter hoogte van het droogdal in het oosten ligt mogelijk een dun colluviumpakket. Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) is zichtbaar dat het terrein relatief vlak is. In het oosten is de bodem op kleine schaal afgegraven.

Voor zover bekend is het plangebied in ieder geval vanaf 1778 in gebruik geweest als bouwland. De woonwijk Rolduckerveld is in de jaren ’60 van de vorige eeuw gerealiseerd. Bij deze werkzaamheden is de bodem geëgaliseerd, waardoor de bodem sterk kan zijn verstoord. Een deel van de bebouwing is reeds gesloopt. Binnen de grenzen van het plangebied zijn vondsten gedaan uit de Romeinse tijd. In de directe omgeving zijn twee (mogelijke) Romeinse villa’s bekend, waarvan één grenst aan het oosten van het plangebied. Ten zuidoosten ligt de oude Abdij van Rolduc, waarvan de oudste fase dateert uit de 12e eeuw.

Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied volgens Geonius een lage archeologische verwachting op het voorkomen van vindplaatsen uit het Paleolithicum en Mesolithicum, een lage tot middelhoge op het voorkomen van vindplaatsen uit het Neolithicum, Bronstijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd en een hoge voor vindplaatsen uit de IJzertijd en Romeinse tijd.

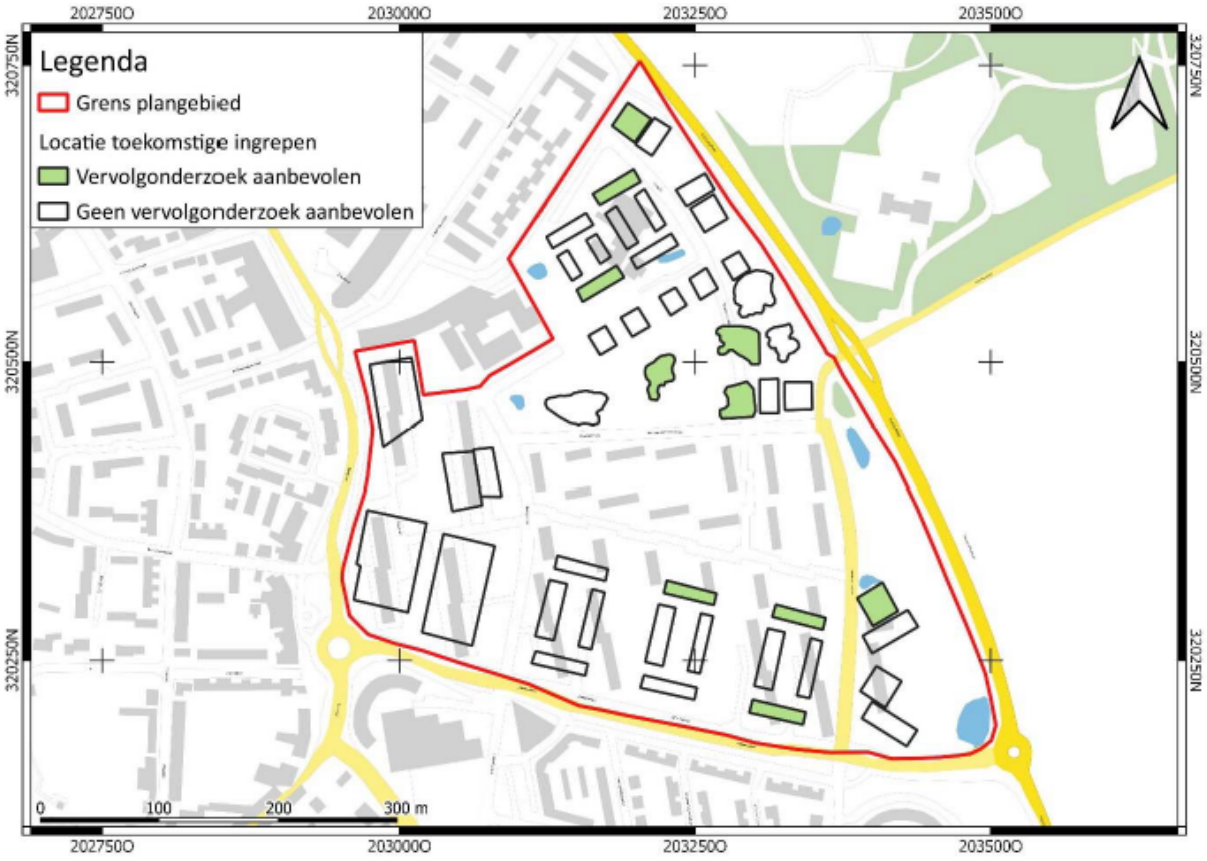
Vervolgens is een verkennend booronderzoek uitgevoerd door 91 boringen te plaatsen. Zeventien boringen konden vanwege een harde puinlaag niet tot in de natuurlijke bodem worden uitgevoerd. In vijftien boringen is onder een verstoorde laag een inspoelingslaag waargenomen, een Bt-horizont die geleidelijk overgaat naar

een BC-horizont en C-horizont. De Bt-horizont bestaat uit oranjebruin, zwak zandige leem en bevat roest. De BC-horizont bestaat uit leem en is bruin van kleur, de C-horizont is geelbruin en bestaat eveneens uit zwak zandig leem. In enkele gevallen is de C-horizont matig zandig. Vanwege de grote ingrepen die in het verleden hebben plaatsgevonden is de bodemopbouw echter op veel locaties verstoord. De Bt- alsmede de BC-horizont is in het noorden en oosten van het plangebied in meerdere boringen niet waargenomen.

Gezien de grootschalige bodemverstorende activiteiten die in het verleden hebben plaatsgevonden kan de archeologische verwachting op het voorkomen van waarden uit de IJzertijd, Romeinse tijd worden bijgesteld naar middelhoog. De verwachting voor de overige perioden blijft gehandhaafd. Geonius raadt archeologisch vervolgonderzoek aan op de locaties waar een Bt-horizont is vastgesteld in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P).

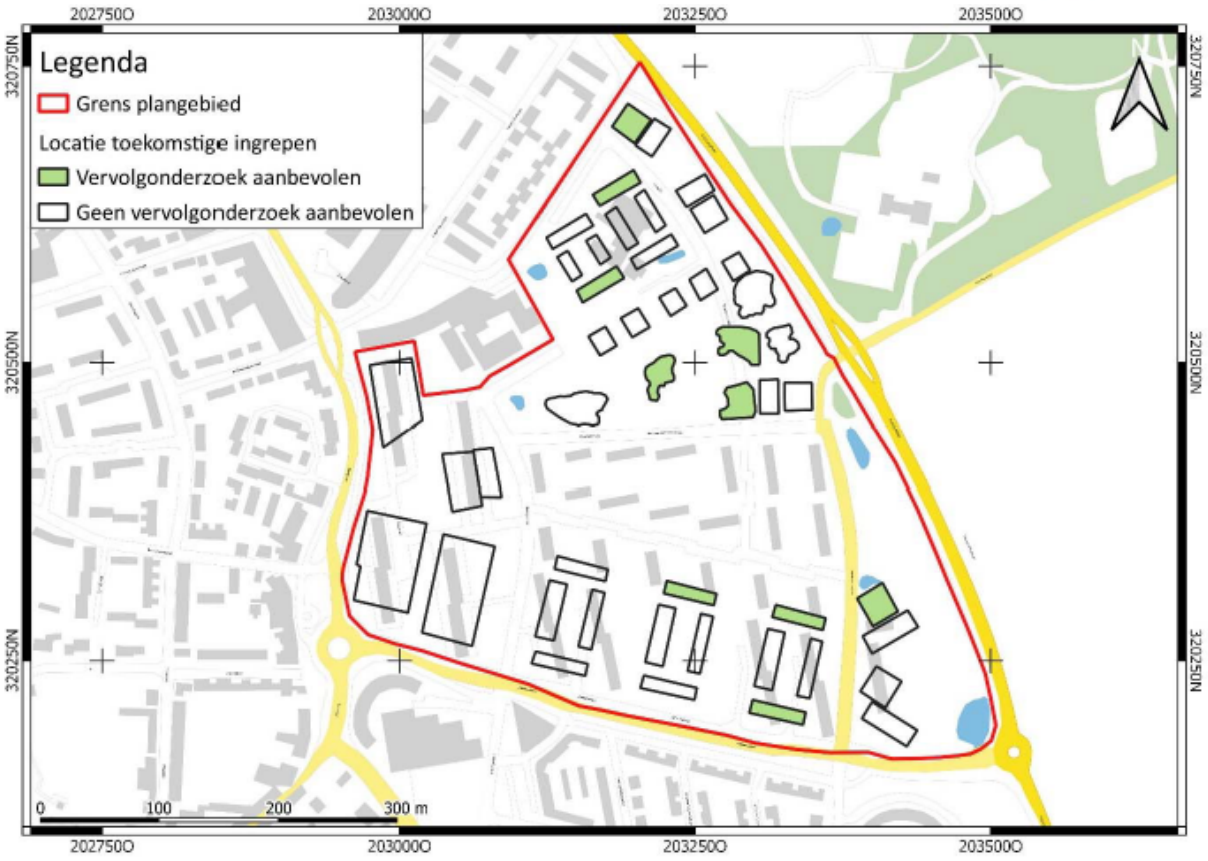
4.11.2.2 Selectiebesluit 8 juni 2020

Gezien de resultaten van het in de vorige paragraaf beschreven bureauonderzoek en verkennend booronderzoek heeft de gemeente Kerkrade een zogenoemd selectiebesluit, op basis waarvan het plangebied is vrijgegeven, met uitzondering van die delen van het plangebied waar een Bt-horizont is aangetoond. Dit onderscheid is verbeeld in navolgend kaartje, dat ook is opgenomen in het selectiebesluit van 8 juni 2020, dat als Bijlage 15 bij deze toelichting is gevoegd.



4.11.2.3 Proefsleuvenonderzoek

Gezien de resultaten van het verkennend onderzoek en het selectiebesluit van 8 juni 2020 is voor die delen van het plangebied waarvoor nader onderzoek noodzakelijk is gebleken, een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P) uitgevoerd door Econsultancy (d.d. 4 januari 2021, nr 13388.001), dat als Bijlage 16 is opgenomen bij deze toelichting. Dit odnerzoek is uitgevoerd op basis van een vooraf opgesteld en door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen.



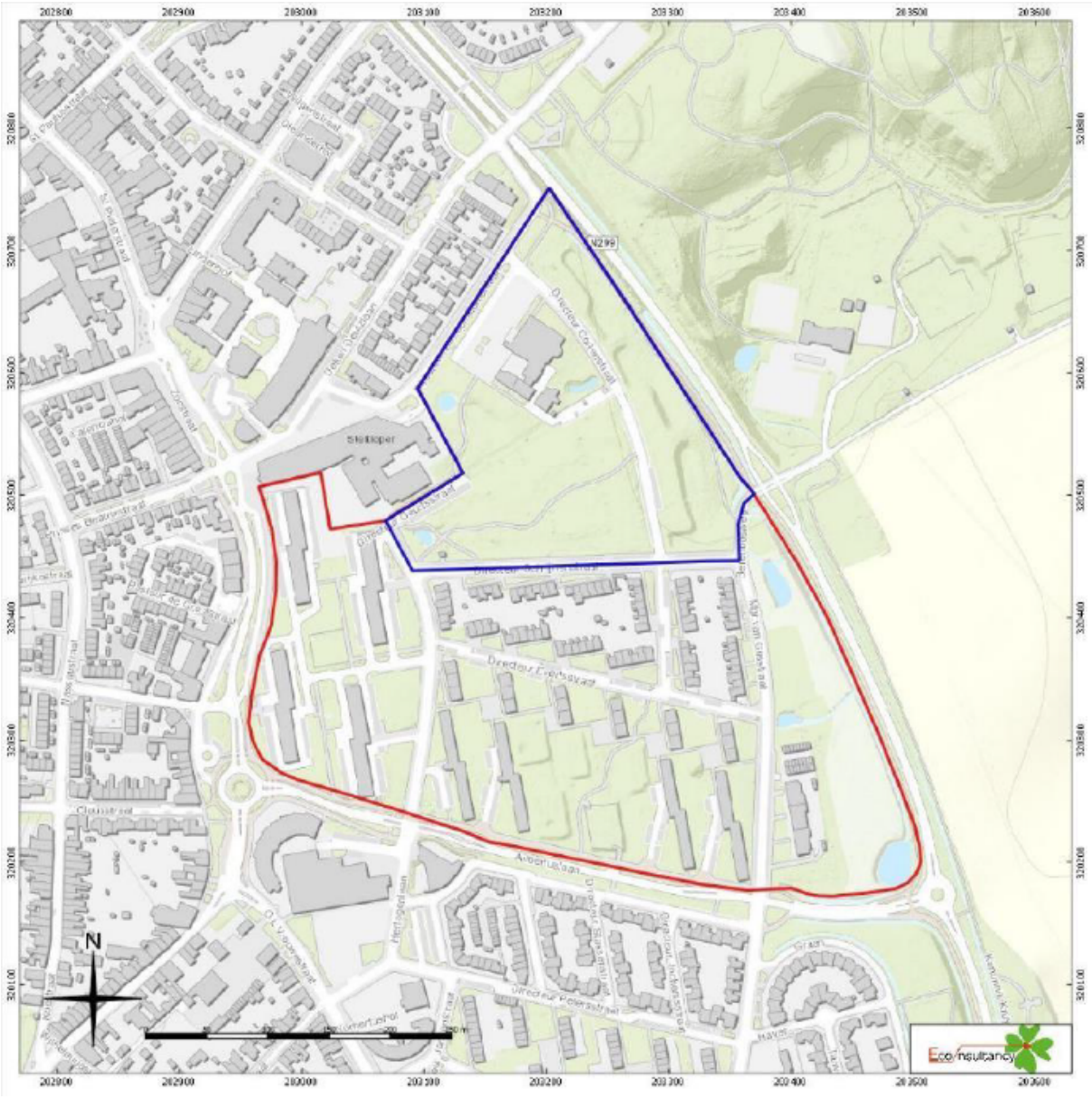
Het onderzoeksgebied is beperkt tot het noordelijk deel van het plangebied. De reden daarvoor is dat het zuidelijk deel van het nog te onderzoeken gebied nog grotendeel is bebouwd met woningen, die conform planning pas in 2027-2028 worden gesloopt. Hier is het uitvoeren van een onderzoek door middel van proefsleuven in dit stadium daarom niet mogelijk c.q. niet wenselijk gezien de ingrijpende gevolgen daarvan. Ook voor het zuidelijk deel zal dus nog onderzoek moeten worden verricht. Uitvoering daarvan is in het bestemmingsplan verzekerd door het hier handhaven van een archeologische dubbelbestemming. Zo is geborgd dat dat onderzoek alsnog wordt verricht wanneer men voornemen is bodemingrepen uit te voeren in deze gebieden ten behoeve van bijvoorbeeld slopen of bouwen.

Het noordelijk deel is dus wel reeds onderzocht. Tijdens het proefsleuvenonderzoek is in hoofdlijnen een bodemopbouw waargenomen van een bouwvoor, op deels geroerde, (sub)recent opgebrachte leemlagen, op colluvium. In het colluvium was van boven naar onderen een Bw-horizont (zwak ontwikkelde klei-inspoelingshorizont), deels op een BC-horizont, op een C-horizont zichtbaar. In de proefsleuven zijn geen (behoudenswaardige) archeologische resten aangetroffen. Wel zijn (sub)recente verstoringen waargenomen, bestaande uit uitbraaksporen en leidingsleuven. Deze verstoringen kunnen in verband gebracht worden met de woningen en het schoolgebouw, die tussen 1965 en 1980 zijn gebouwd ter plekke van het onderzoeksgebied en vervolgens rond 2010 zijn afgebroken.

Gezien deze resultaten adviseert Econsultancy het onderzoeksgebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling.

4.11.2.4 Selectiebesluit 20 januari 2021

Op 20 januari 2021 heeft de gemeente Kerkrade dit selectieadvies overgenomen in een tweede selectiebesluit voor dit plangebied. Met dat selectiebesluit is het noordelijk deel van het plangebied zoals blauw omlijnd in navolgende afbeelding vrijgegeven, voor zover dat nog niet het geval was op basis van het selectiebesluit van 8 juni 2020.



4.11.2.5 Conclusie

Gezien het voorgaande is het plangebied door middel van een tweetal selectiebesluiten grotendeels vrijgegeven. Voor die locaties waarvoor nader onderzoek is geadviseerd en die niet zijn meegenomen in het proefsleuvenonderzoek is de archeologische dubbelbestemming als ook opgenomen in het bestemmingsplan Kerkrade Oost III gehandhaafd.

Gezien het voorgaande betreft de (mogelijke) aanwezigheid van archeologische waarden in de bodem geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van dit bestemmingsplan.

4.12 Cultuurhistorie

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Limburg zijn ten aanzien van de historische geografie de cultuurhistorische elementen en het cultuurlandschap weergegeven. Het plangebied is niet gelegen in een gebied waar sprake is van cultuurhistorische waarden. Binnen het plangebied zijn geen Rijks- en/of gemeentelijke monumenten aanwezig. Ook worden er geen historische patronen of elementen verstoord door het planvoornemen. Met het planvoornemen komen derhalve geen cultuurhistorische waarden in het gedrang.

Conclusie

Het aspect cultuurhistorie vormt geen belemmering voor het planvoornemen.

Hoofdstuk 5 Juridische opzet

5.1 Wettelijk kader

Het wettelijk kader voor de inhoud en de vaststellingsprocedure van een bestemmingsplan wordt sinds 1 juli 2008 gevormd door de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en is verder ingevuld door het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) en de Regeling standaarden ruimtelijke ordening (Rsro). De Wro, het Bro en de Rsro bevatten regels ten aanzien van de (digitale) vormgeving, inhoud en raadpleegbaarheid van bestemmingsplannen, met als doel bestemmingsplannen uniform vergelijkbaar en uitwisselbaar te maken.

5.2 Planonderdelen

Een bestemmingsplan bestaat in elk geval uit een verbeelding (kaart) en planregels, die samen het juridisch deel van het bestemmingsplan vormen. Daarnaast gaat het bestemmingsplan vergezeld van een toelichting, die voorziet in de motivatie en onderbouwing van en de toelichting op de keuzes die zijn gemaakt om te komen tot de verbeelding en regels. Een bestemmingsplan kan ook bijlagen bevatten. Indien de bijlagen een relatie hebben met de regels worden ze opgenomen als bijlage bij de regels, zoals bijvoorbeeld een Staat van bedrijfsactiviteiten. Indien de bijlagen bijdragen aan de onderbouwing c.q. motivatie van het plan worden ze opgenomen als bijlage bij de toelichting, zoals rapporten van onderzoeken die ten behoeve van het plan zijn uitgevoerd.

5.3 Inhoud algemeen

Bij het opstellen van de verbeelding en regels van het bestemmingsplan is voldaan aan het bepaalde in de Wro, Bro en de Rsro. Voor het overige is zoveel mogelijk aangesloten bij de gemeentelijke standaarden en plansystematiek. De structuur van het plan is zodanig dat de kaart de primaire informatie geeft over de van toepassing zijnde bestemming. In de regels kan vervolgens worden teruggelezen welke gebruiks- en bouwmogelijkheden voor de betreffende bestemming gelden. Behalve bestemmingen kan de verbeelding onder meer aanduidingen en maatvoeringsvlakken bevatten om binnen een bestemming te kunnen voorzien in maatwerk voor een bepaalde locatie. In dat geval zijn steeds ook regels verbonden aan deze aanduidingen en maatvoeringsvlakken.

5.4 Regels

De regels zijn conform de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen 2012 (SVBP 2012), welke als bijlage onderdeel uitmaakt van de Regeling standaarden ruimtelijke ordening (Rsro) opgebouwd en bevatten allereerst begripsomschrijvingen en meetvoorschriften om respectievelijk interpretatie- en meetverschillen uit te sluiten (hoofdstuk 1). Vervolgens zijn in hoofdstuk 2 de regels voor de afzonderlijke bestemmingen en dubbelbestemmingen opgenomen, waarbij voor elke bestemming is voorzien in een apart artikel. Voor zover behoefte bestaat aan het opnemen van regels die niet zijn gebonden aan een specifieke bestemming, maar gelden voor het gehele dan wel een gedeelte van het plangebied, dan zijn de betreffende regels opgenomen in hoofdstuk 3 van de regels. Indien de betreffende regels betrekking hebben op slechts een gedeelte van het plangebied, dan wordt dat op de verbeelding aangegeven door middel van een zogenoemde gebiedsaanduiding.

De bestemmingsregels zijn in beginsel steeds op dezelfde manier opgebouwd:

1. Bestemmingsomschrijving;
2. Bouwregels;
3. Nadere eisen;
4. Afwijken van de bouwregels;

5. Specifieke gebruiksregels;
6. Afwijken van de gebruiksregels;
7. Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden;
8. Wijzigingsbevoegdheid.

Hoe gronden met een bepaalde bestemming mogen worden gebruikt is primair beschre-ven in de bestemmingsomschrijving. Eventuele aanvullingen of uitzonderingen zijn opgenomen in de specifieke gebruiksregels. De bouwregels bevatten de regels ten aanzien van de mogelijkheden om gebouwen en bouwwerken, geen gebouw zijnde op te richten. Zowel ten aanzien van gebruik als bouwen geldt dat binnen een bepaalde marge kan worden voorzien in mogelijkheden om af te wijken van de bouw- en gebruiksregels. Deze mogelijkheden zijn opgenomen onder respectievelijk 'Afwijken van de bouwregels' en 'Afwijken van de gebruiksregels'.

Voor zover gewenst kan in de regels voor een bestemming worden voorzien in een vergunningstelsel voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde en/of werkzaamheden. Deze vergunningstelsels dienen dan veelal ter bescherming van binnen de bestemming voorkomende waarden of ter bescherming van bijvoorbeeld ondergrondse leidingen. Indien gewenst kan ook worden voorzien in een bevoegdheid om een bestemming geheel dan wel gedeeltelijk te wijzigingen in een andere bestemming. Dergelijke bevoegdheden worden opgenomen onder het kopje 'Wijzigingsbevoegdheid'.

Naast voornoemde veel voorkomende onderdelen van bestemmingsregels kan worden voorzien in een vergunningstelsel voor het slopen van bebouwing en specifieke procedureregels.

5.5 Artikelsgewijze toelichting

Hierna volgt per bestemming een beschrijving van de opgenomen regels:

5.5.1 Bestemmingen

Groen

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor groenvoorzieningen in de vorm van parken, plantsoenen, houtopstanden, groenstroken met eventueel water- of vijverpartijen. Daarnaast zijn onder meer ecologische en/of educatieve voorzieningen, openbare nutsvoorzieningen en voorzieningen voor het vasthouden (infiltratie), bergen, afvoeren en/of zuiveren van hemelwater toegestaan.

Voor parkeervoorzieningen geldt dat deze zijn toegestaan direct grenzend aan de bestemming Verkeer (langsparkeren of haaks parkeren) of geclusterd in zogenoemde parkeerkoffers op specifiek aangeduide locaties, met name in de directe omgeving van de te realiseren gestapelde woningen.

Ten aanzien van gebouwen geldt dat deze alleen zijn toegestaan ten behoeve van openbaar nut. De omvang daarvan is met een maximum bouwhoogte van 3 meter en een maximum oppervlakte 25 m^2 beperkt. Voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde is een gedifferentieerde regeling opgenomen voor wat betreft de toelaatbare bouwhoogte. Daarbij is ook ruimte geboden voor eventueel te treffen maatregelen voor vleermuizen of andere faunasoorten.

Door middel van een omgevingsvergunning kan onder voorwaarden worden afgeweken van de bouwregels ten aanzien van een groter(e) oppervlak en/of bouwhoogte.

Verkeer

De voor 'Verkeer' aangewezen gronden zijn bestemd voor wegen (bestaande uit maximaal 2 rijstroken), voet- en fietspaden, verblijfsdoeleinden, parkeer- en stallingsvoorzieningen, geluidwerende voorzieningen, groenvoorzieningen, openbare nutsvoorzieningen en voorzieningen voor het vasthouden (infiltratie), bergen,

afvoeren en/of zuiveren van hemelwater.

Ten aanzien van gebouwen geldt dat deze alleen zijn toegestaan ten behoeve van openbaar nut. De omvang daarvan is met een maximum bouwhoogte van 3 meter en een maximum oppervlakte 25 m^2 beperkt. Voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde is een gedifferentieerde regeling opgenomen voor wat betreft de toelaatbare bouwhoogte. Daarbij is ook ruimte geboden voor eventueel te treffen maatregelen voor vleermuizen of andere faunasoorten.

Door middel van een omgevingsvergunning kan onder voorwaarden worden afgeweken van de bouwregels ten aanzien van een groter(e) oppervlak en/of bouwhoogte

Wonen

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor wonen en aan huis verbonden beroepen, met de daarbij behorende voorzieningen zoals onder andere tuinen, erven, terreinen en verhardingen ten behoeve van (perceels)ontsluiting en parkeervoorzieningen.

Voor het bouwen van woningen geldt dat woningen uitsluitend mogen worden gebouwd ter plaatse van het op de verbeelding aangeduide bouwvlak, waarbij de voorgevel dient te zijn georiënteerd richting openbaar toegankelijk gebied. Het maximum aantal bouwlagen waarin mag worden gebouwd bedraagt 2, tenzij een ander aantal is aangegeven op de verbeelding.

Ten aanzien van bijgebouwen geldt dat deze mogen worden opgericht, vrijstaand van, dan wel aangebouwd aan het hoofdgebouw, met dien verstande dat de bijgebouwen op minimaal 3 meter achter de voorgevelrooilijn dienen te worden gebouwd, de goothoogte maximaal 3 meter mag bedragen en de bouwhoogte maximaal 6 meter mag bedragen. Het gezamenlijk oppervlak van bijgebouwen mag niet meer dan 70 m2 per bouwperceel bedragen, met dien verstande dat het bebouwingspercentage van het bouwperceel niet meer dan 50% mag bedragen.

Voor bouwwerken ten dienste van het openbaar nut geldt dat de bouwhoogte en oppervlakte maximaal 3 meter, respectievelijk 25 m2 mag bedragen, met uitzondering van voorzieningen ten behoeve van de geleiding, beveiliging en regeling van het verkeer en voor verlichting, waarvan de bouwhoogte maximaal 8 meter mag bedragen.

Voor bouwwerken, geen gebouw zijnde geldt dat de bouwhoogte niet meer mag bedragen dan 3 meter, met uitzondering van antennes en vlaggenmasten en terreinafscheidingen.

Door middel van een omgevingsvergunning kan onder voorwaarden worden afgeweken van de bouwregels ten aanzien van de voorgevel, maatvoering, diepte, een groter bijgebouw, bouwwerken ten dienste van openbaar nut en terreinafscheidingen.

Daarnaast kan middels een omgevingsvergunning onder voorwaarden worden afgeweken van de gebruiksregels ten aanzien ambachtelijke c.q. consumentverzorgende bedrijfsactiviteiten en bed- and breakfastvoorziening.

Woningsplitsing, kamerbewoning en woningomzetting is expliciet aangemerkt als strijdig gebruik.

5.5.2 Dubbelbestemmingen

Leiding - Gas

De voor ‘Leiding – Gas’ aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor bescherming, aanleg, instandhouding en onderhoud van de hogedruk aardgastransportleiding. Op deze gronden mag niet worden gebouwd. Middels een omgevingsvergunning kan onder voorwaarden worden afgeweken van voornoemd bouwverbod om toch bebouwing toe te staan ingevolge de ter plaatse geldende enkelbestemming, indien door de bouw en situering van de betreffende

bebouwing geen schade wordt of kan worden toegebracht aan de bedrijfsveiligheid van de betreffende leiding.

Waarde - Archeologie 2, 3 en 4

Deze dubbelbestemming is opgenomen ter bescherming van de aanwezige archeologische waarden. Het bevoegd gezag heeft de bevoegdheid om voorwaarden aan omgevingsvergunningen te verbinden en een onderzoeksrapportage te verlangen. Om verstoring door andere werken- of werkzaamheden te voorkomen is een vergunningstelsel opgenomen voor werken, geen bouwwerk zijnde en voor werkzaamheden. Daarbij gelden de volgende ondergrenzen:

Bestemming	**Ondergrens oppervlakte ingreep**	**Ondergrens verstoringsdiepte ingreep**
Waarde - Archeologie 2	> 100 m^2	> 40 cm
Waarde - Archeologie 3	> 250 m^2	> 40 cm
Waarde - Archeologie 4	> 2.500 m^2	> 40 cm

De ondergrenzen ten aanzien van de oppervlakte en de verstoringsdiepte van de ingreep gelden cumulatief. Dat houdt in dat slechts beperkingen gelden indien beide ondergrenzen worden overschreden. Indien slechts één van beide ondergrenzen wordt overschreden gelden geen beperkingen.

Hoofdstuk 6 Haalbaarheid

6.1 Economische haalbaarheid

6.1.1 Kostenverhaal en grondexploitatie

Het exploitatieplan biedt de grondslag voor het publiekrechtelijk kostenverhaal. In artikel 6.12, eerste en tweede lid, Wro is bepaald in welke situatie een exploitatieplan gemaakt moet worden. In artikel 6.2.1 Bro worden de bouwplannen aangewezen waarvoor de gemeenteraad een exploitatieplan moet vaststellen. Een exploitatieplan wordt gelijktijdig vastgesteld met het ruimtelijk plan (in dit geval een bestemmingsplan) of besluit waarop het betrekking heeft. In welke gevallen kan worden afgezien van het vaststellen van een exploitatieplan is eveneens vastgelegd in de Wro c.q. het Bro.

Op 10 oktober 2019 is een samenwerkingsovereenkomst gesloten tussen Provincie Limburg, Parkstad Limburg, gemeente Kerkrade, Heemwonen en Wonen Zuid, waarin ieders verantwoordelijkheden zijn vastgelegd. Voor zover relevant voor dit plangebied is daarbij van belang dat de gemeente Kerkrade verantwoordelijk is voor de herinrichting van de openbare ruimte (wegen, groen en voorzieningen) en dat HEEMwonen en Wonen Zuid zorgen voor de beoogde transformatie van de woningvoorraad binnen het gebied. Wonen Zuid zorgt daarbij voor de herontwikkeling van deelgebied Noord, HEEMwonen is verantwoordelijk voor de herontwikkeling van de deelgebieden Oost, Noordoost, Zuid en West I.

Voor de herontwikkeling van het Rolduckerveld is een grondexploitatie opgesteld. De gemeenteraad heeft daarmee ingestemd bij besluit van 27 november 2019. Daarmee is de gemeentelijke inleg in de herontwikkeling binnen dit plangebied - en daarmee de financiële uitvoerbaarheid voor dat deel - verzekerd.

Veder is van belang dat de gemeenteraad kan besluiten om geen exploitatieplan vast te stellen indien het kostenverhaal anderszins is verzekerd. De gemeente Kerkrade en (mede)initiatiefnemers Wonen Zuid en HEEMwonen hebben een anterieure overeenkomst getekend, waarmee ook het verhaal van de kosten voor dat deel (anderszins) is verzekerd. Het plan is derhalve economisch uitvoerbaar.

6.2 De maatschappelijke haalbaarheid

Het planvoornemen voorziet in de realisatie van 367 woningen. Hiermee wordt binnen het plangebied zowel kwantitatief als kwalitatief goed voorzien in de huidige woningbehoefte. Het plan wordt gerealiseerd in een gebied met overwegend een woonfunctie en uit voorgaande hoofdstukken blijkt dat het plan ter plaatse goed inpasbaar is.

Het bestemmingsplan is conform de gebruikelijke procedure als ontwerp gedurende zes weken ter inzage gelegd. Gedurende deze termijn kon een ieder reageren op het planvoornemen en zijn of haar zienswijzen indienen. Daarvan is ook gebruik gemaakt door omwonenden van het noordelijk deel van het plangebied. Als gevolg daarvan zijn omwonenden uitgenodigd om bezwaren en wensen ten aanzien van het plan toe te lichten en is in een aantal ronden gezocht naar een verdere optimalisatie van het plan, waarmee deels tegemoet is gekomen aan de wensen van omwonenden, zonder afbreuk te doen aan de uitgangspunten die vooraf zijn geformuleerd om tot een goed plan te komen. Een uitgebreid verslag van dit proces en de resultaten daarvan is opgenomen in de Nota van Zienswijzen die als bijlage bij het raadsbesluit is opgenomen.

Los van de formele procedure worden als onderdeel van de beoogde herstructurering inloopbijeenkomsten en informatiemarkten georganiseerd voor bewoners en omwonenden en wordt bewonersparticipatie toegepast door inwoners en andere stakeholders te betrekken in de verdere detaillering van de plannen. Verder wordt een integrale aanpak voorgestaan door de ruimtelijke aspecten van de herontwikkeling te combineren met de uitvoering van het Sociaal Programma Rolduckerveld, om te komen tot een sociaaleconomische structuurversterking.

Hoofdstuk 7 Procedure

7.1 De te volgen procedure

Een bestemmingsplan doorloopt in beginsel de volgende procedure:

a. Voorbereiding:

Vooroverleg met instanties

Watertoets

b. Ontwerp:

1e ter inzage legging (ontwerp bestemmingsplan)

c. Vaststelling:

Vaststelling door de Raad

2e ter inzage legging (vastgesteld bestemmingsplan)

Mogelijkheid reactieve aanwijzing

d. Beroep:

Beroep bij Raad van State

(Gedeeltelijk) onherroepelijk bestemmingsplan

7.2 Het vooroverleg met instanties

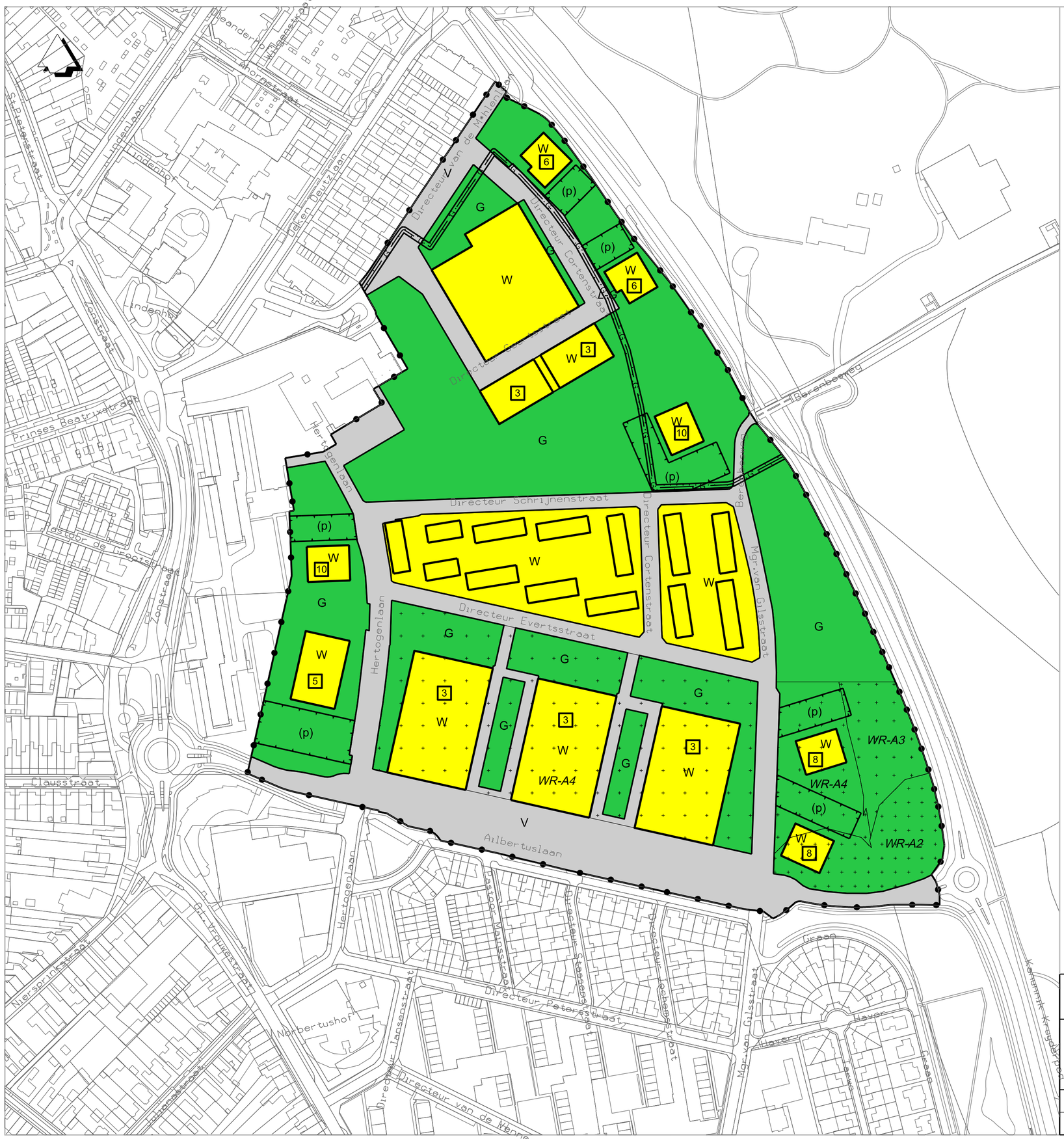
Een voorontwerp van dit bestemmingsplan is aangeboden aan de betrokken instanties, in het kader van het vooroverleg als bedoeld in artikel 3.1.1. Besluit ruimtelijke ordening. Naar aanleiding daarvan hebben de provincie Limburg het Waterschap Limburg laten weten te kunnen instemmen met het plan de wijze waarop daarin wordt omgegaan met respectievelijk de relevante provinciale belangen en de relevante waterbelangen en -aspecten.

7.3 Ontwerp-bestemmingsplan

Een ontwerp van dit bestemmingsplan heeft met ingang van 18 maart 2021 gedurende 6 weken ter inzage te legen. Van deze terinzagelegging is op woensdag 17 maart 2021 kennisgeving gedaan in het Gemeenteblad (2021/76764) en de Staatscourant (2021/13005). Gedurende die periode zijn aanvankelijk twee zienswijzen ingediend, maar daarvan is er één weer ingetrokken. De resterende zienswijze is samengevat en van commentaar voorzien in een Nota van Zienswijzen die als bijlage bij het raadsbesluit is opgenomen. In die nota zijn ook enkele ambtshalve aanpassingen beschreven.

POUDEROYEN TONNAER

pouderoyentonnaer.nl



Gemeente Kerkrade
Sector Stedelijke Ontwikkeling en Beheer
Afdeling Stedelijke Ontwikkeling



Situering

Plangebied

Plangebiedgrens

Bestemmingen

- G — Groen
- V — Verkeer
- W — Wonen

Dubbelbestemmingen

- L-G — Leiding - Gas
- WR-A2 — Waarde - Archeologie 2
- WR-A3 — Waarde - Archeologie 3
- WR-A4 — Waarde - Archeologie 4

Functieaanduidingen

- (p) — parkeerterrein

Bouwvlak

- bouwvlak

Maatvoeringaanduidingen

- maatvoeringsvlak
- F — maximum aantal bouwlagen

Figuren

- G — hartlijn leiding - gas

Verklaring

ondergrond ontleend aan BGT en aangevuld met kadastrale gegevens

Gemeente Kerkrade Sector Stedelijke Ontwikkeling en Beheer			Afdeling : Stedelijke Ontwikkeling
bestemmingsplan Rolduckerveld verbeelding			Getekend: JH Ontwerp tervisie gelegd
NL.IMRO.0928.BPRolduckerveld-Vg01			
Vastgesteld		Schaal 1 : 2000	A2 — No. BP35

From:
Sent: donderdag 20 januari 2022 11:16:09
To: KRD Gemeentehuis
Cc:
Subject: Fwd: Aanvulling zienswijze ontwerpbestemmingsplan Rolduckerveld.

==========
==========
Waarschuwing:
Deze e-mail komt van een externe partij. Open geen documenten en klik niet op links tenzij u zeker weet dat de inhoud veilig is!
==========
==========

>
>
>
>
>
>
>
>
>>
>>
>>
>>
>>
>>>
>>>>>
>>>>>
>>>>> Gemeenteraad van Kerkrade. Postbus 600, 6460 AP Kerkrade.
>>>>> Aanvulling op zienswijze ontwerpbestemmingsplan Rolduckerveld en Ontwerpbesluit Wet Geluidhinder d.d. 20 - 04 - 2021.
>>>>> Gelet op het binnenkort door de gemeenteraad te nemen besluit inzake bovengenoemd ontwerpbestemmingsplan en de door projectleider, woningcorporatie en wethouder toegezegde aanpassingen aan het oorspronkelijke plan behoeft onze zienswijze een aanvulling. Wij waarderen de inzet van genoemde partijen die geleid heeft tot gedeeltelijke tegemoetkoming aan ons bezwaar. Het gegeven dat het nu voorliggende veranderde plan als aanzienlijk verbeterd gepresenteerd wordt onderstreept het in onze zienswijze gestelde. Het nu voorliggend plan heeft een minder desastreuze uitwerking op het woon- en leefklimaat in deelgebied Noord van het plan Rolduckerveld. De verbeteringen vallen echter onder de noemer „te laat en te weinig“. Wij persisteren derhalve in het in onze zienswijze gestelde en stellen vast dat zonder onze zienswijze een onaanvaardbaar en onuitvoerbaar plan in verdere ontwikkeling was gebracht en zonder ons bezwaarschrift tegen de ver vooruitlopend hierop verleende kapvergunning alle bomen reeds waren gekapt. Verder stellen wij vast dat ingevolge het gegeven dat wij van vooroverleg zijn uitgesloten ontelbare onnodige ambtelijke uren zijn gestoken in het ontwikkelen en voorbereiden van een onmogelijk plan. Voor de hieruit volstrekt onnodig ontstane kosten dienen wij als burger op te komen. Nu uit een publicatie in De Limburger bekend is geworden dat afbraak van de kerk De Blijde Boodschap reeds nu op de planning staat probeert men ook hier voldongen feiten te scheppen nog ver voor de huidige planning aangaande de start van de bouw op zijn vroegst in 2024 en zonder de uitkomst van de te volgen procedures af te wachten. De nu voorliggende plannen leiden onverbiddelijk tot beroep bij de Raad van State. Zoals in de zienswijze aangegeven zullen hier ook de stukken betreffende de procedure Brede School, die zijn ingevoegd in de zienswijze, ter tafel komen en is het gelet op de uitspraak van de Raad van State in deze procedure, naast onze verdere argumentatie in

deze, onpassend veronderstelde goedkeuring van voorliggend bestemmingsplan door de Raad van State reeds nu aan de te nemen onherstelbare ingrepen ten grondslag te leggen. Tijdens de lockdown is een commissievergadering gehouden zonder publicatie vooraf in het weekblad en zonder de aan de bewoners toegezegde kennisgeving. Zo waren wij niet in de gelegenheid van ons inspreekrecht gebruik te maken. De in het aangepaste plan voorziene bebouwingsgrens overstijgt nog steeds de tegenwoordige bebouwingsgrens. Beperking tot de bestaande bebouwingsgrens was de minimale inzet bij de door de gemeente in het bulletin aan de bewoners aangevoerde besprekingen. De afstanden tussen de nieuwe en de bestaande bebouwing zijn nog steeds te klein. De nieuwe weg tussen de Directeur Geurtsstraat en de Directeur van der Mühlenlaan mondt nu uit direct tegenover onze woningen en zal door het afsluiten van de Directeur Geurtsstraat en de Directeur Cortenstraat en de onaanvaardbaar toegenomen bebouwingsdichtheid voor ontoelaatbaar vele verkeersbewegingen zorgen. De bewoners van de Directeur van der Mühlenlaan tegenover de Directeur Cortenstraat kijken nog steeds aan tegen de muren van de op te richten flatgebouwen in de deze straat. Evenzeer worden de bewoners van de appartementen nog steeds in hun uitzicht door deze flatgebouwen belemmerd. Het eerder toegezegde omdraaien van flatgebouw en parkeerplaatsen, ingevolge waarvan de afstand tussen de huidige bebouwing en de wand van het te bouwen flatgebouw zou worden vergroot, is teruggedraaid. Nu is het zaak de in aanzet aangebrachte verbeteringen verder door te trekken. Dit zal enkel kunnen worden bereikt indien onverkort en oprecht de belangen van de leefbaarheid gepaard gaande met een wezenlijke kwaliteitsimpuls verheven worden boven de belangen van de woningcorporaties waarin met name Wonen Zuid in deelgebied noord de bepalende factor is gebleken. De door de gemeente aangevoerde argumentatie bij de presentatie van het nu voorliggende plan is gebaseerd op de contracten die met Wonen Zuid zijn afgesloten en waar men nu niet meer onderuit zegt te komen. Deze contracten zijn zonder de inbreng van en zonder kennisgeving aan de bewoners als belanghebbenden afgesloten en getuigen van de volstrekt ongewenste sturing door Wonen Zuid. Het is nu aan de gemeenteraad hier zelf het heft in handen te nemen. In het vertrouwen dat onze bezwaren in zienswijze en aanvulling in de beslissing worden meegewogen zien wij een inhoudelijke reactie tegemoet. Hoogachtend, XXXXXX, Dir. van der Mühlenlaan 43, voor bewoners eengezinswoningen en XXXXXXX voor bewoners appartementen Brede School.

Reactie op aanvulling zienswijze ontwerp bestemmingsplan Rolduckerveld

24 januari 2022

Op 20 januari is per email een aanvulling op de zienswijze ontwerp bestemmingsplan gericht aan de gemeenteraad toegestuurd en ontvangen. Middels voorliggende notitie wordt een reactie gegeven op deze ingekomen aanvulling.

Algemeen
In de aanvulling op de eerdere zienswijze wordt eerst de waardering uitgesproken over het proces tot optimalisatie van het plan, waarbij gedeeltelijk tegemoet is gekomen aan de bezwaren die in de oorspronkelijke zienswijze zijn geuit. Reclamant ziet de aanpassingen echter als te laat en te weinig en ziet het nu voorliggende plan nog steeds als onaanvaardbaar en onuitvoerbaar. Hierna worden de aangehaalde argumenten beknopt samengevat en van commentaar voorzien.

Geen gebruik kunnen maken van inspreekrecht
Reclamant geeft te kennen dat een commissievergadering is gehouden zonder publicatie vooraf in het weekblad en zonder de aan de bewoners toegezegde kennisgeving. Zo is men niet in de gelegenheid geweest van hun inspreekrecht gebruik te maken.

Reactie:
Tijdens de lockdown, maar ook al vanaf het begin van de Corona crisis zijn bijna alle vergaderingen digitaal gehouden. Een commissie vergadering heeft steeds een apart agendapunt, het inspreekrecht voor publiek. In digitale vergaderingen is het mogelijk om schriftelijk van deze mogelijkheid gebruik te maken.
Data voor commissie en raadsvergaderingen worden steeds tijdig bekend gemaakt en ook kunnen burgers ruimschoots vooraf kennis nemen van agenda's voor de diverse vergaderingen. Op o.a. de gemeentelijke website kan deze informatie worden terug gevonden.

De schriftelijke zienswijze is op het moment van indienen direct gedeeld met alle raads- en commissieleden en nu ook toegevoegd aan de raadsstukken.

INHOUDELIJKE REACTIE OP AANVULLING:

Situering bebouwing
Reclamant betreurt dat de nieuwe bebouwing ondanks tegemoetkomingen nog steeds dichter op de bestaande woningen wordt gerealiseerd dan in de huidige situatie het geval is. Dit heeft gevolgen voor het uitzicht van de bewoners van de woningen aan de Directeur van der Mühlenlaan en de bewoners van de appartementen in het complex Steltloper.

Reactie: Op deze aspecten is uitgebreid ingegaan in de oorspronkelijke Nota van Zienswijzen. Deze aanvulling op de zienswijze biedt geen nieuwe inzichten die leiden tot een gewijzigd stedenbouwkundig plan, dan wel een gewijzigd bestemmingsplan ten opzichte van het voorliggende voorstel.

Vrees voor onomkeerbare acties
Reclamant stelt een beroep bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State in het vooruitzicht en vreest vooruitlopend daarop voor onomkeerbare gevolgen als gevolg van het kappen van bomen en het slopen van de kerk.

Reactie:
Een eerdere omgevingsvergunning voor het kappen van bomen is ingetrokken. In samenspraak met bewoners is er zelfs voor gekozen om binnen het aangepaste plan de bomen langs de Dir. van der Mühlenlaan te behouden en dus niet te kappen. Ook is afgesproken dat overige bomen zo veel als mogelijk worden gespaard. Vooralsnog wordt geen bomenkap voorzien vooruitlopend op het onherroepelijk worden van het bestemmingsplan. Hiermee worden onomkeerbare acties voorkomen. Voor wat betreft de zogenaamde bomenfabriek zal gestreefd worden naar het zo veel mogelijk verplaatsen van aanwezige bomen.

Voorts zal voor het kappen van bomen – indien dat op basis van Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) c.q. de gemeentelijke bomenverordening is vereist – ook separaat vergunning moeten worden aangevraagd en worden verkregen, waartegen bezwaar en beroep open staat.

Voor de sloop van de kerk geldt dat geen aanleiding bestaat een eventuele beroepsprocedure af te wachten, nu reeds is gebleken dat het geven van een nieuwe invulling aan het gebouw niet haalbaar is en verdere langdurige leegstand en verder verval niet wenselijk is. Voor de sloop van de kerk en bijgebouwen is geen separate vergunningsprocedure vereist.

Onaanvaardbaar aantal verkeersbewegingen
Reclamant vreest voor een ontoelaatbare toename van verkeersbewegingen over de nieuw aan te leggen ontsluitingsweg tussen de Directeur Geurtsstraat en de Directeur van der Mühlenlaan, in combinatie met het niet doortrekken van de Directeur Geurtsstraat richting Hertogenlaan en het afsluiten van de Directeur Cortenstraat.

Reactie: Op dit aspect is ingegaan in de toelichting op het bestemmingsplan en de oorspronkelijke Nota van Zienswijzen (met name opmerking 12). Er wordt geen onevenredige toename van verkeersbewegingen voorzien en de reeds bestaande wegen kunnen die aantallen prima afhandelen. Deze aanvulling op de zienswijze biedt geen nieuwe inzichten die leiden tot een gewijzigd stedenbouwkundig plan, dan wel een gewijzigd bestemmingsplan ten opzichte van het voorliggende voorstel.

Belangen corporaties boven kwaliteitsimpuls gebied
Reclamant stelt dat de belangen van de corporaties boven de belangen van de leefbaarheid en de benodigde kwaliteitsimpuls worden gesteld.

Reactie: Dit beeld wordt niet herkend. Zoals uit de toelichting op het bestemmingsplan volgt en zoals ook uitgebreid is verwoord onder paragraaf 3 van de Nota van Zienswijzen heeft kwaliteit steeds voorop gestaan en gaat aan de vaststelling van dit bestemmingsplan een uitvoering traject vooraf met onder meer de vaststelling van de geldende stadsdeelvisie en de integrale gebiedsvisie voor het gebied, waarmee de basis voor het plan is gelegd. Het met bewoners doorlopen proces heeft uiteindelijk nog tot een verbeterd plan geleid waarmee ook de belangen van bewoners afdoende zijn meegenomen in de planuitwerking en het uiteindelijke aangepaste ontwerp bestemmingsplan.
Dat overeenkomsten (moeten) worden aangegaan met de betrokken corporaties wil niet zeggen dat de belangen van deze corporaties voorop worden gesteld of dat kwaliteit geen aandachtspunt is. Deze aanvulling op de zienswijze biedt geen nieuwe inzichten die leiden tot een gewijzigd stedenbouwkundig plan, dan wel een gewijzigd bestemmingsplan ten opzichte van het voorliggende voorstel.

Resumé
Gezien het voorgaande geeft de ingekomen aanvulling op de zienswijze geen nieuwe inzichten die zouden moeten leiden tot een heroverweging en een gewijzigd stedenbouwkundig plan, dan wel een gewijzigd bestemmingsplan ten opzichte van het voorliggende voorstel.

Van: KRD Griffie
Onderwerp: Vraag/verzoek mbt raadsagendapunt 5.2 ‘Ontwerpbesluit herziening bestemmingsplan Rolduckerveld’

Geachte Griffie

Via iBabs ontvingen wij vandaag (25.01.22) bij “Overige ingekomen post voor de raad” het volgende ingekomen stuk:
- Onderwerp: Realisatie uitbreiding of nieuwbouw Turncentrum Kerkrade
- Datum plaatsing: 25-1-2022
- Afzender: Gymnastiekvereniging Balans Kerkrade
- Bijlage(s): 1) Brief aan college en 2) Nieuwsbrief

Dit voormelde ingekomen stuk komt bij de ‘Ingekomen stukken voor de Gemeenteraad’ van 23 februari 2022 op de Raadsagenda.
Echter morgen (26.01.22) staat het agendapunt 5.2 ‘Ontwerpbesluit herziening bestemmingsplan Rolduckerveld’ als Akkoordstuk op de Raadsagenda.

Vraag/verzoek van Ons Kerkrade in deze is of de betreffende portefeuillehouder dit bovenvermeld ingekomen poststuk kort kan toelichten mbt het voorliggende agendapunt 5.2 'Rolduckerveld'?

* Hierbij bijvoorbeeld kort aantippen:
- Is Balans cq. de Turnhal meegenomen bij de herontwikkeling van het gebied Rolduckerveld? Zo nee, waarom niet?
Nee, dit valt buiten het plangebied. Afgelopen jaar is dit in een overleg met het bestuur van Balans ook toegelicht.
Met betrekking tot de Turnhal waren (nog) geen ontwikkelingen voorzien, waardoor dit niet is meegenomen bij de herziening van het bestemmingsplan Rolduckerveld.
Daarbij is aangegeven dat dit herzien bestemmingsplan geen beperkingen kent voor de toekomst en eventuele nieuwe ontwikkelingen niet zal belemmeren. Zo heeft dit herzien bestemmingsplan geen enkele invloed op de gesprekken over een mogelijke uitbreiding, dan wel nieuwbouw van de Turnhal.
- Wat is de stand van zaken mbt door Balans gevraagde Haalbaarheidsonderzoeken zijn er al gesprekken geweest met Balans hieromtrent, en zo ja, wat is de uitkomst hiervan?
Balans is in het gehele proces mbt het haalbaarheidsonderzoek meegenomen.
Naast dat zij op de hoogte zijn gehouden van de voortgang, zijn zij ook als belanghebbende gesproken in het kader van dit onderzoek.
Dit gesprek heeft reeds plaatsgevonden tussen Balans en het betreffende onderzoeksbureau.
Het haalbaarheidsonderzoek is in concept gereed en zal komende week met een vertegenwoordiging vanuit de gemeente worden besproken.
Vervolgens zal de uitkomst, in de vorm van het definitieve haalbaarheidsonderzoek, eveneens met Balans worden besproken.
Dit gesprek zal na de bespreking van komende week (omdat dan pas duidelijk is of het onderzoek gereed is), worden ingepland.
Naar gelang de uitkomst van dit onderzoek zullen vervolgens eventuele vervolgstappen

worden besproken en afgestemd met Balans.
- Kan dit gevraagde Haalbaarheidsonderzoek en de mogelijke uitkomst hiervan, nog meegenomen worden in de nieuwe gebiedsontwikkeling mbt het Rolduckerveld?
Zover zijn we nog niet in dit proces Er is niet vooruit te lopen op een mogelijke uitkomst. Daar dit herzien bestemmingsplan geen belemmering is voor een mogelijke uitkomst van dit haalbaarheidsonderzoek, zou dit dus hoogstens vertragend werken. Het beperkt dus nadrukkelijk niet de mogelijkheden. Er is dus ook geen noodzaak om deze 2 ontwikkelingen aan elkaar te verknopen.
- In de Balans-Brief staat vermeld dat zij hun 'bezwaar, volgens afspraak ingetrokken hebben in afwachting van dit onderzoek en om de gang van zaken rondom "Rolduckerveld" niet verder te vertragen.'. Wat bedoelen zij hier precies mee en wat zijn de afspraken met de gemeente in deze?
Balans heeft een zienswijze kenbaar gemaakt mbt het herzien bestemmingsplan. In 2021 hebben diverse gesprekken plaatsgevonden, met bovenstaande strekking. Hierbij was het aan Balans om vast te houden aan de zienswijze , of om deze in te trekken naar aanleiding van de ontvangen toelichting. Mochten zij de zienswijze doorzetten, zou bovenstaande toelichting ook worden verstrekt, wat geen wijziging van het herzien bestemmingsplan tot gevolg zou hebben. Om vanuit de gemeente te laten zien, dat wij serieus met hun naar de mogelijkheden willen kijken mbt de Turnhal, is vervolgens aangeboden om een objectief haalbaarheidsonderzoek te laten verrichten. Het bestuur van Balans heeft hier vervolgens positief op gereageerd, waarna eea in gang is gezet. Na opstart van dit onderzoek heeft Balans vervolgens zelfstandig het besluit genomen, om hun zienswijze in te trekken.
Daar dit gezien bovenstaande info, twee losstaande ontwikkelingen zijn. Vervolgens zijn wij samen met Balans aan de slag gegaan met dit haalbaarheidsonderzoek, waar wij op zeer korte termijn de uitkomst van verwachten.
- Wat is de concrete toekomstige voortgang mbt dit ingekomen stuk cq. voorliggende Balans-vraagstuk?
Zoals uit bovenstaande beantwoording blijkt, zijn wij met Balans in gesprek en houden het bestuur op de hoogte van de voortgang.
Zodra de uitkomst van het haalbaarheidsonderzoek bekend is, kunnen wij pas afspraken maken over het toekomstig proces.

Als de verantwoordelijk portefeuillehouder bij de behandeling van Raadsagendapunt 5.2 hier kort een mondelinge toelichting op zou willen geven, zijn wij hem nu al zeer erkentelijk.

Bvd en mvg,

Noud Krasovec
Ons Kerkrade

==========

Gemeente Kerkrade

ARCHIEF

Agendapunt nr.: 5.3

Registratienummer:

Sector: Stad	**Kerkrade,** 19 januari 2022

Aanbiedingsbrief

aan de raad.

Nr.: 21it04351

Hierbij bieden wij u ter overweging en beslissing een ontwerpbesluit, nr. 21Rb130 inzake verklaring van geen bedenkingen ten behoeve van de bouw van een spoortunnel aan de Torenstraat te Eygelshoven aan.

In de nota van toelichting, 21TI111 die het ontwerpbesluit vergezelt, zijn de overwegingen en nadere gronden aangegeven waarop het ontwerpbesluit berust.

Het college,

dr. T.P. Dassen-Housen

De secretaris,

R.M.J.S. Stijns

MIX
Papier van verantwoorde herkomst
FSC® C017488

Parkstad Limburg
Gemeente Kerkrade maakt deel uit van Parkstad Limburg

ARCHIEF

Gemeente Kerkrade

Conform ontwerpbesluit is besloten in de raadsvergadering d.d. 26-1-2022

Ontwerpbesluit

Nr.: 21Rb130

De raad van de gemeente Kerkrade;

overwegende,

- dat ProRail B.V. voornemens is een tunnel voor wandelaars onder het spoor ter hoogte van de huidige onbewaakte overweg aan de Torenstraat te Eygelshoven te bouwen;
- dat op 22 november 2021 door ProRail hiertoe een verzoek om een omgevingsvergunning "activiteit handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening" heeft ingediend;
- dat de voorgenomen bouw van een spoortunnel strijdig is met het ter plaatse vigerende bestemmingsplan Buitengebied, vastgesteld op 23 november 2017, wegens de regels in de bestemmingen "Verkeer-Railverkeer", "Natuur" en de aanduiding "vrijwaringszone spoor";
- dat ten behoeve van de voorgenomen bouw een ruimtelijke onderbouwing "Overweg, Schoufferbosweg" met bijbehorende stukken in opdracht van ProRail B.V. is opgesteld;
- dat op basis van de beschikbare en ontvangen informatie en stukken er een belangenafweging dient plaats te vinden ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening, zoals in artikel 3.1 Wet ruimtelijke ordening als algemeen beginsel is opgenomen;
- dat in het kader van deze procedure voor het verlenen van een omgevingsvergunning een verklaring van geen bedenkingen door de raad dient te worden afgegeven;

kennis genomen hebbende van,

- de nota van toelichting, nr. 21TI111, behorende bij dit besluit;
- de aanvraag om omgevingsvergunning, afwijken bestemmingsplan;
- de ruimtelijke onderbouwing "Overweg, Schoufferbosweg" met bijbehorende stukken;
- de beraadslagingen in de commissie Grondgebied en Economische Zaken d.d. 12 januari 2022;

gelet op,

- **programma's:** Verkeer en Vervoer, en Volksgezondheid en Milieu en Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Stedelijke Vernieuwing;
- **gemeentelijk/regionaal beleidskader:** Bestemmingsplan "Buitengebied", Structuurvisie "Kerkrade 2010-2020 (2011)", Stadsdeelvisie "Kerkrade Noord en Oost II (2014)" en het raadsbesluit 11RB023 van 27 april 2011 inzake de categorieën gevallen waarin het vereiste van een vanwege raad te verlenen "verklaring van geen bedenkingen" ex artikel 6.5 lid 3 Besluit omgevingsrecht (Bor) niet is vereist;
- **wetsartikel:** artikel 2.1, 2.10, 2.12, 2.20a, 2.22, 2.27, 3.11 en 3.12 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en artikel 6.5, 6.12, 6.13 en 6.14 van het Besluit omgevingsrecht (Bor);

MIX Papier van verantwoorde bronnen FSC® C017488 www.fsc.org

Documentnummer:

Gemeente Kerkrade

b e s l u i t :

I. Met inachtneming van hetgeen in de Nota van toelichting bij dit ontwerpbesluit is overwogen en met in achtneming van de ruimtelijke onderbouwing "Overweg, Schoufferbosweg" met bijbehorende stukken, te verklaren geen bedenkingen te hebben tegen de voorgenomen bouw van een spoortunnel aan de Torenstraat te Eygelshoven en de daarmee gepaard gaande afwijking van het bestemmingsplan "Buitengebied";

Aldus vastgesteld door de raad der gemeente Kerkrade in zijn openbare vergadering d.d. 26 januari 2022.

De voorzitter van de raad,

dr. T.P. Dassen-Housen.

De griffier,

mr. drs. D.G.M.G. Franssen.

MIX
Papier van verantwoorde herkomst
FSC® C017488

Parkstad Limburg
Gemeente Kerkrade maakt deel uit van Parkstad Limburg

Gemeente Kerkrade

Nota van toelichting

Nummer.: 21Tl111	**Kerkrade,** 19 januari 2022

Behorend bij ontwerpbesluit nummer: 21Rb130

Onderwerp

Verklaring van geen bedenkingen ten behoeve van de bouw van een spoortunnel aan de Torenstraat te Eygelshoven.

Beslispunten

Te verklaren geen bedenkingen te hebben tegen de voorgenomen bouw van een spoortunnel aan de Torenstraat te Eygelshoven en de daarmee gepaard gaande afwijking van het bestemmingsplan "Buitengebied".

Inleiding

ProRail B.V. heeft op 22 november 2021 een aanvraag om omgevingsvergunning activiteit "handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening" ingediend voor het realiseren van een onderdoorgang onder het spoor voor wandelaars ter hoogte van de bestaande onbewaakte spoorwegovergang en wandelpad aan de Torenstraat te Eygelshoven.

Als gevolg van diverse ongevallen bij niet actief beveiligde overwegen (NABO's) in de afgelopen jaren in Noord- en Midden Nederland heeft de Minister van Infrastructuur en Waterstaat (I&W) besloten om alle onbewaakte overwegen in Nederland te saneren dan wel op te heffen om de spoorwegveiligheid te verbeteren. De bouw van de tunnel wordt gefinancierd vanuit het Landelijk Verbeterprogramma Overwegen (LVO) in combinatie met het programma Aanpak NABO van het Ministerie I&W.

Vanaf begin 2018 is ProRail B.V. in overleg met de gemeente Kerkrade om de onbewaakte spoorwegovergangen op het tracé Heerlen-Herzogenrath ter hoogte van de Torenstraat en Meuserstraat te saneren. Hiervoor is op 28 mei 2019 een informatieavond te Eygelshoven gehouden, waarbij de opmerkingen van bezoekers zijn meegenomen bij het ontwerp en de locatie van de nieuw te bouwen spoortunnel.

Het bouwen van een spoortunnel is in strijd met het rechtsgeldige bestemmingsplan Buitengebied, het deels bouwen in de bestemming "Natuur" en de afmetingen in de bestemming "Verkeer-Railverkeer". Hiervoor dient afgeweken te worden van het bestemmingsplan en is een uitgebreide voorbereidingsprocedure van toepassing waarbij een ruimtelijke onderbouwing is opgesteld met diverse bijlagen van verrichte onderzoeken (bodem en asbest, quickscan flora en fauna, ecologie, stikstofdepositie en archeologie). Voordat een definitieve vergunningaanvraag voor de spoortunnel, tweede fase, door aannemer kan worden ingediend, is eerst een verklaring van geen bedenkingen nodig met betrekking tot het afwijken van het bestemmingsplan.

Doelstelling

De bouw van een spoortunnel voor wandelaars aan de Torenstraat te Eygelshoven.

Argumenten

Door medewerking te verlenen aan het bouwplan wordt door de gemeente mede uitvoering gegeven aan verbetering van de spoorwegveiligheid op grond van het Landelijk Verbeterprogramma Overwegen in combinatie met het programma Aanpak Niet Actief Beveiligde Overwegen van het Ministerie Infrastructuur & Waterstaat.

Met de bouw van een spoortunnel blijft het Schouffertbos op een veilige en duurzame wijze toegankelijk voor wandelaars en omwonenden.

Kanttekeningen

De oorspronkelijk planning om in het voorjaar 2022 te starten met de bouw van de tunnel heeft vertraging opgelopen in verband met de aanbestedingsprocedure en het afronden van het flora- en faunaonderzoek. De planning is dat begin juli 2022 wordt gestart met de werkzaamheden en afhankelijk van het verkrijgen van een Treinvrije Periode pas naar verwachting medio herfst 2022 de tunnel gereed is voor gebruik. Dit betekent dat het Schouffertbos vanuit Eygelshoven circa vier maanden niet toegankelijk zal zijn.
Daarnaast zullen in 2022 diverse wegreconstructies worden uitgevoerd in het noordelijk deel van de gemeente Kerkrade. Er worden afspraken gemaakt met aannemer voor de bouw van de spoortunnel om de werkzaamheden en tijdelijke wegomleidingen voor gemotoriseerd verkeer en fietsverkeer (met name schoolgaande jeugd) op elkaar af te stemmen.

Uit het flora- en faunaonderzoek blijkt dat diverse beschermde soorten (reptielen) zijn aangetroffen. Hiervoor heeft ProRail een ontheffing Wet natuurbescherming (Wnb) bij de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) ingediend en zullen maatregelen worden genomen. Aan de zuidkant van het spoor worden enkele bomen medio maart 2022 gekapt. De bomen en struiken aan de noordzijde kunnen na ontheffing en ecologische maatregelen (afzetten en wegvangen) en na een controle op nesten, worden verwijderd. Een en ander staat beschreven in het bijgevoegde projectplan hagedissen, dat onderdeel uitmaakt van de ruimtelijke onderbouwing.

De gebruikers van enkele extensief beheerde agrarische percelen ten noorden van de spoorlijn zullen toegankelijk blijven voor (kleinere) landbouwvoertuigen voor beheer en onderhoud. Het bestaande bospad in het oostelijk deel van het Schouffertbos zal als nieuwe ontsluiting fungeren voor deze percelen. Hiertoe zullen in 2022 enkele bomen, begroeiing worden gesnoeid en/of gekapt

Financiën

De bouw van de spoortunnel wordt gefinancierd door het Ministerie van Verkeer en Waterstaat in het kader van het Landelijk Verbeterprogramma Overwegen (LVO) in combinatie met het programma Aanpak NABO van het Ministerie I&W. Voor het beheer en onderhoud van de trappen en onderdoorgang van de spoortunnel, zodra de tunnel gereed is, zal de gemeente jaarlijks 3.000 euro reserveren.

Communicatie

In overleg met ProRail B.V. en de aannemer zal gezamenlijk een kort persbericht worden opgesteld om een ieder op de hoogte te brengen over de planologische medewerking door de gemeente en de terinzagelegging van de eerste omgevingsvergunningaanvraag en de planning van de (bouw)werkzaamheden. Daarnaast zal er regelmatig worden gecommuniceerd over de (voortgang van de) bouwwerkzaamheden van de spoortunnel en zullen flyers worden uitgedeeld bij de direct omwonenden.

Uitvoering

Nadat de verklaring van geen bedenkingen door de gemeenteraad is verleend zal het raadsbesluit met de aanvraag van de eerste fase omgevingsvergunning ter inzage worden gelegd. Nadat ProRail B.V. het raadsbesluit heeft ontvangen zal een omgevingsvergunningaanvraag, de tweede fase, voorbereiden en in het voorjaar van 2022 bij de gemeente indienen, daarbij zal de gebruikelijke procedure worden toegepast. De definitieve verlening van de omgevingsvergunning voor de bouw van de spoortunnel kan pas worden verleend nadat de ontheffing Wet natuurbescherming (Wbn) door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) aan ProRail B.V. is verleend.

Gezondheid en Vitaliteit

Met de bouw van een spoortunnel blijft het natuurgebied Schouffertbos toegankelijk voor omwonenden en wandelaars. Een goede bereikbaarheid van bos- en natuurgebieden in de directe woonomgeving levert een positieve bijdrage aan gezondheid en vitaliteit.

Gegevens bevoegd gezag

Referentienummer **Datum ontvangst**



Formulierversie
2020.01

Aanvraaggegevens

Algemeen

Let op: vul het formulier alstublieft volledig in.

Aanvraagnummer

Aanvraagnaam: Nabo Schoufferts baswg Kerkrade - Omgevings-vergunning

Uw referentiecode

Ingediend op: 22-11-2021

Projectomschrijving: ProRail is voornemens een onderdoorgang te realiseren onder het spoorlijn de Torenstraat.

Gefaseerd indienen
- [x] Ja
- [ ] Nee

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Aanvragergegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

- Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Bijlagen

Kosten

Nawoord en ondertekening



Formulierversie
2020.01

Aanvrager

1 Persoonsgegevens aanvrager/melder

Geslacht

- ☐ Man
- ☐ Vrouw
- ☐ Niet bekend

Voorletters

Voorvoegsels — N V T

Achternaam

2 Verblijfsadres

Postcode

Huisnummer

Huisletter

Huisnummertoevoeging

Straatnaam

Woonplaats

Adres

3 Correspondentieadres

Adres

4 Contactgegevens

Telefoonnummer

E-mailadres

Formulierversie
2020.01

Aanvrager bedrijf

1 Bedrijf

KvK-nummer: 30124359

Vestigingsnummer: 0000 19154569

(Statutaire) naam: Pro Rail BV

Handelsnaam:

2 Contactpersoon

Geslacht: ☐ Man ☑ Vrouw

Voorletters: C. J. F.

Voorvoegsels: de

Achternaam: Vries

Functie:

3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode: 3511 EP

Huisnummer: 3

Huisletter:

Huisnummertoevoeging

Straatnaam Moreelsepark

Woonplaats Utrecht

Adres

4 Correspondentieadres

Adres Postbus 2038
3500 GA Utrecht

5 Contactgegevens

Telefoonnummer 06-52068247

Faxnummer -

E-mailadres christine.devries@prorail.nl

Adres berichtenbox



Formulierversie
2020.01

Gemachtigde

1 Persoonsgegevens gemachtigde

Geslacht

- ☐ Man
- ☐ Vrouw
- ☐ Niet bekend

Voorletters

N.V.t.

Voorvoegsels

Achternaam

2 Verblijfsadres

Postcode

Huisnummer

Huisletter

Huisnummertoevoeging

Straatnaam

Woonplaats

Adres

3 Correspondentieadres

Adres

4 Contactgegevens

Telefoonnummer

E-mailadres



Formulierversie
2020.01

Gemachtigde bedrijf

1 Bedrijf

KvK-nummer: n.v.t.

Vestigingsnummer

(Statutaire) naam

Handelsnaam

2 Contactpersoon

Geslacht
- ☐ Man
- ☐ Vrouw

Voorletters

Voorvoegsels

Achternaam

Functie

3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode

Huisnummer

Huisletter

Huisnummertoevoeging

Straatnaam

Woonplaats

Adres

4 Correspondentieadres

Adres

5 Contactgegevens

Telefoonnummer

Faxnummer

E-mailadres

Adres berichtenbox



Formulierversie
2020.01

Locatie

1 Locatieaanduiding

Locatie waar de werkzaamheden plaatsvinden

- ☐ Adres
- ☒ Kadastraal perceelnummer
- ☐ Locatie op Noordzee, Waddenzee of IJsselmeer

2 Adres

Postcode

Huisnummer

Huisletter

Huisnummertoevoeging

Straatnaam

Plaatsnaam

Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?

- ☐ Ja > *Specificeer hieronder de locatie(s)*
- ☐ Nee

Specificatie locatie

Toelichting op locatie

3 Kadastraal perceelnummer

Burgerlijke gemeente: Kerkrade

Kadastrale gemeente: Kerkrade

Kadastrale sectie: N

Kadastraal perceelnummer: 1980
1981

Bouwplannaam: -

Bouwnummer: -

Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?
- [x] Ja
- [ ] Nee

Specificatie locatie

Toelichting op locatie: Geldt ook voor KRD00N 1981

4 Eigendomssituatie

Eigendomssituatie van het perceel
- [x] U bent eigenaar van het perceel
- [ ] U bent erfpachter van het perceel
- [ ] U bent huurder van het perceel
- [ ] Anders

Uw belang bij deze aanvraag

5 Aanvulling locatieaanduiding

RD coördinaten

X-coördinaat

Y-coördinaat

ETRS89 / WGS84 Coördinaten

Invoerwijze
- [ ] Graden.decimale graden
- [ ] Graden.minuten.decimale minuten
- [ ] Graden.minuten.seconden.decimale seconden

Lengte

Breedte

Kilometerraai

Rivier of kanaal

Kilometering

Zijde
- [ ] Noorden (N)
- [ ] Zuiden (Z)
- [ ] Oosten (O)
- [ ] Westen (W)
- [ ] Links (Li)
- [ ] Rechts (Re)

6 Toelichting

Eventuele toelichting op locatie

spoor ter hoogte van Wackerstraat 54 Eygelshoven Kerkrade

Formulierversie
2020.01

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

1 Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Met welke regels voor ruimtelijke ordening zijn de voorgenomen werkzaamheden in strijd?

- [x] Bestemmingsplan
- [ ] Beheersverordening
- [ ] Exploitatieplan
- [ ] Regels op grond van de provinciale verordening
- [ ] Regels op grond van een AMvB
- [ ] Regels van het voorbereidingsbesluit

Beschrijf hoe en in welke mate de voorgenomen werkzaamheden in strijd zijn met de regels voor ruimtelijke ordening.

Vigerend is bp Buitengebied, strijdig met bouwvlak bestemming Natuur en afmetingen bestemming Verkeer-Railverkeer.

Beschrijf het huidige gebruik van de gronden of het bouwwerk.

Spoorweg met onbewaakte spoorwegovergang.

Beschrijf het beoogde gebruik van de gronden of het bouwwerk.

spoorweg met onderdoorgang voor wandelaars.

Beschrijf de gevolgen van het beoogde gebruik voor de ruimtelijke ordening.

zie hierboven

(?) Is het beoogde gebruik tijdelijk van aard?

- [ ] Ja > *Vul hieronder eerst in hoeveel hele jaren het beoogde gebruik duurt en vervolgens het aantal maanden (bijvoorbeeld: 0 jaren en 6 maanden of 1 jaar en 3 maanden)*
- [x] Nee

Hoeveel hele jaren duurt het gebruik?

Hoeveel maanden duurt het gebruik?

Hebt u een rapport nodig waarin de archeologische waarde van het terrein dat zal worden verstoord in voldoende mate is vastgelegd?

- [x] Ja zie bijlagen
- [ ] Nee

Wordt er afgeweken van het exploitatieplan?

- [ ] Ja
- [x] Nee

Geef aan waarom en de mate waarin wordt afgeweken van het exploitatieplan.

Formulierversie
2020.01

Toelichting Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

1 Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Is het beoogde gebruik tijdelijk van aard?
- Vul hieronder in hoelang het beoogde gebruik duurt.



Formulierversie
2020.01

Kosten

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Wat zijn de geschatte kosten in euro's (exclusief BTW)?

Projectkosten

Wat zijn de geschatte kosten voor het totale project in euro's (exclusief BTW)?

€ 847.700,-



Formulierversie
2020.01

Toe te voegen bijlagen

- Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening
- Bijlage anders Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

- aanbiedingsbrief aanvraag
- planteekening
- ruimtelijke onderbouwing met bijlagen:
  1- Quickscan Nabo Schouffertsbosweg
  2- Nader onderzoek Nabo Schouffertsbosweg
  3- Projectplan Nabo Schouffertsbosweg
  4- stikstofberekening
  5- Bodemonderzoek
  6- a PvE archeologie
  b getekend voorblad PvE archeologie



Formulierversie
2020.01

Nawoord en ondertekening

Zijn de bijlagen bij deze aanvraag compleet	☒ Ja ☐ Nee
Alleen te beantwoorden als de bijlagen nog niet compleet zijn De volgende bijlagen dien ik later in	–
Alleen te beantwoorden als de bijlagen nog niet compleet zijn De volgende bijlagen dien ik niet in	–
Vul uw eventuele persoonlijke opmerkingen over uw aanvraag hier in.	
Als blijkt dat voor één van de onderdelen geen vergunning verleend kan worden, wilt u dan voor de overige onderdelen wel een vergunning ontvangen?	☒ Ja ☐ Nee
Geeft u toestemming om persoons- en adresgegevens van de aanvrager/melder en, indien van toepassing, de gemachtigde openbaar te maken?	☒ Ja ☐ Nee
Geeft u toestemming om de geschatte projectkosten / kosten van de werkzaamheden openbaar te maken?	☐ Ja ☒ Nee

☐ Hierbij verklaar ik dat ik de aanvraag/melding naar waarheid heb ingevuld en dat ik weet dat er kosten verbonden kunnen zijn aan het indienen van een aanvraag.

Niet verplicht in te vullen indien u gemachtigde bent

Handtekening aanvrager

Datum: 22 november 2021

Handtekening:

Handtekening gemachtigde

Datum:

Handtekening:

Terugsturen van de aanvraag

U kunt de aanvraag of melding inclusief bijbehorende bescheiden per post versturen naar onderstaand adres van het bevoegd gezag. Het e-mailadres of contactformulier is alleen bedoeld voor het stellen van vragen en niet voor het indienen van een aanvraag of aanvullende gegevens.

Bevoegd gezag omgevingsvergunning

Naam:	Gemeente Kerkrade
Telefoonnummer:	14045
Faxnummer:	045-5676395
E-mailadres:	gemeentehuis@kerkrade.nl
Website:	www.kerkrade.nl
Contactpersoon:	J. Renkens

Toets Wet natuurbescherming - Stikstofdepositie

NABO Kerkrade Schoufferbosweg - onderdoorgang

projectnummer 0437973.203
definitief revisie 02
28 oktober 2020

Understanding today.
Improving tomorrow.

Toets Wet natuurbescherming - Stikstofdepositie

NABO Kerkrade Schoufferbosweg - onderdoorgang

projectnummer 0437973.203
definitief, revisie 0A revisie 02
28 oktober 2020

Auteurs
B.M.P.M. Kuijpers

Opdrachtgever
prorail
Lübeckplein 20
8017 JZ Zwolle

datum vrijgave	beschrijving revisie 0A 02	goedkeuring	vrijgave
	definitief	W.M. Schreuder	B. Heijmen

Inhoudsopgave

		Blz.
1	**Inleiding**	**1**
1.1	Leeswijzer	2
2	**Wettelijk kader**	**3**
2.1	PAS vernietigd	3
2.2	Nieuwe beleidsregels, nog veel onduidelijk	4
2.3	Normstelling Duitsland	4
2.4	AERIUS Calculator	5
3	**Uitgangspunten berekening**	**6**
3.1.1	Wegverkeer van en naar de locatie	6
3.1.2	Mobiele werktuigen	7
4	**Resultaten en conclusies**	**9**
4.1	Resultaten	9
4.2	Conclusie	9

Bijlage 1: Natura 2000-gebieden in Nederland

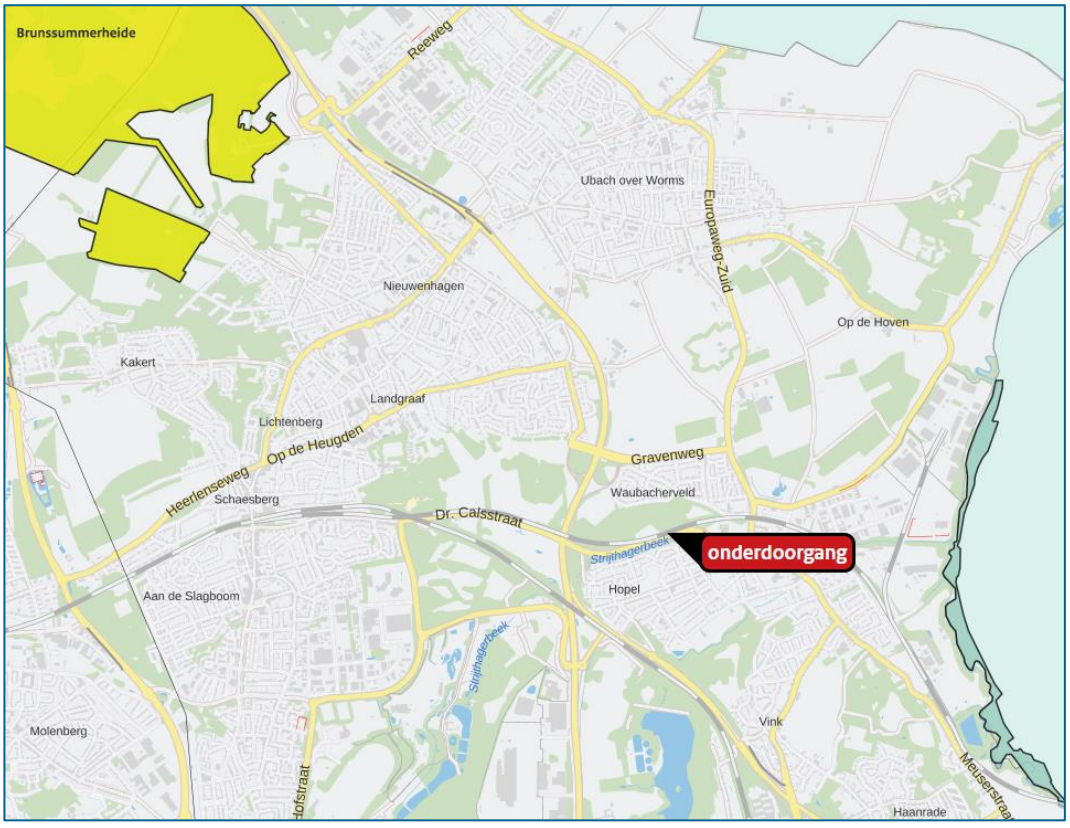
Bijlage 2: Natura 2000-gebied Wurmtal südlich Herzogenrath

1 Inleiding

Prorail is voornemens het aantal Niet Actief Beveiligde Overwegen (NABO's) te reduceren tot 0. Onderdeel hiervan is het opheffen van de NABO nabij de Schoufferbosweg in Kerkrade. Hier wordt als alternatief een voetgangersonderdoorgang gerealiseerd.

Het werkgebied waar de onderdoorgang wordt gerealiseerd ligt op circa 3,3 km van Natura 2000-gebied *Brunssummerheide*. Verder is Natura 2000-gebied *Wurmtal südlich Herzogenrath* gelegen circa 1,8 km oost van het werkgebied, over de Duitse grens. In het kader van de Wet natuurbescherming moet beoordeeld worden of het voornemen verslechterende of significant verstorende gevolgen kan hebben op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Daarbij moet onder meer gekeken worden naar de effecten van het voornemen op de stikstofdepositie in nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Voor Natura 2000-gebieden gelegen in Duitsland moet, net als voor gebieden in Nederland, beoordeeld worden of het voornemen verslechterende of significant verstorende gevolgen kan hebben op het betreffende gebied. Voor deze gebieden geldt echter een andere normstelling dan voor Natura 2000-gebieden gelegen in Nederland.

In figuur 1.1 is de ligging van het tracé ten opzichte van de bovengenoemde Natura 2000-gebieden weergegeven.



Figuur 1.1 Overzicht van de ligging van het tracé en nabijgelegen en Natura 2000-gebieden (Wurmtal südlich Herzogenrath in groen).

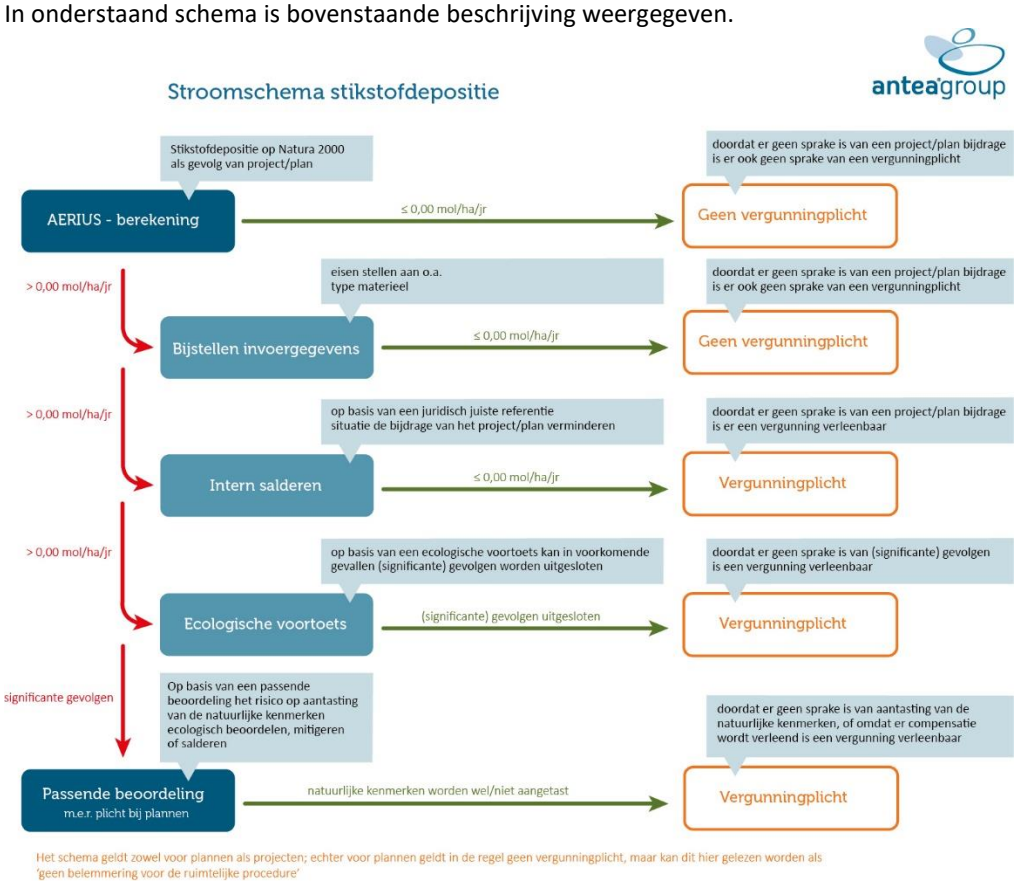
1.1 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader weergegeven. Hierin wordt ook kort ingegaan op de normstelling die gehanteerd wordt met betrekking tot depositie in Duitsland. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de voorgenomen activiteiten in de realisatiefase, en bijbehorende stikstofemissies. Hoofdstuk 4 beschrijft de resultaten en de conclusie.

2 Wettelijk kader

Binnen de Europese Unie zijn de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, die in Nederland zijn vertaald in de Wet natuurbescherming. Per gebied zijn voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen bepaald. Dit kunnen behouds- of uitbreidings-/verbeteringsdoelstellingen zijn. Het is verplicht om plannen en projecten te beoordelen op de gevolgen voor deze instandhoudingsdoelstellingen. Voor projecten geldt een vergunningsplicht als het project een significante gevolgen kan hebben op een Natura 2000-gebied.

In onderstaand schema is bovenstaande beschrijving weergegeven.



2.1 PAS vernietigd

Op 1 juli 2015 is het Programma Aanpak Stikstof (PAS) met bijbehorende wetgeving vastgesteld en in werking getreden. Hierdoor werd de vergunningverlening in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) voor het aspect stikstof vereenvoudigd. In het PAS werkten overheden en maatschappelijke partners samen om de stikstofuitstoot te verminderen en daarmee ook

economische ontwikkelingen mogelijk te maken. Door middel van brongerichte maatregelen werd een (extra) daling van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden beoogd. Een deel van de daling van de stikstofdepositie kwam beschikbaar als depositieruimte voor economische ontwikkelingen. Het overige deel kwam ten goede aan de natuur waardoor gewaarborgd werd dat de Natura 2000-doelen worden gehaald.

Op 29 mei 2019 ontstond als gevolg van een uitspraak van de Raad van State jurisprudentie rond de systematiek van passend beoordelen in het kader van het PAS. Kortheidshalve is het PAS, door de uitspraak van de RvS, vernietigd. Hiermee is het beoordelingsregime zoals gebruikt ten tijde van het PAS niet meer van toepassing.

2.2 Nieuwe beleidsregels, nog veel onduidelijk

Daarom dient vanaf 29 mei 2019 voor ieder plan of project te worden beoordeeld of het plan of project een verslechterend of significant verstorende gevolgen kan hebben op een Natura 2000-gebied. In de situatie dat dit op voorhand niet kan worden uitgesloten is er sprake van een vergunningplicht. Vervolgens kan voor het plan of project enkel toestemming worden verleend nadat uit een passende beoordeling is gebleken dat als gevolg van de voorgenomen activiteiten, geen sprake is van aantasting van de natuurlijke kenmerken van enig Natura 2000-gebied en of de betreffende instandhoudingsdoelstellingen in gevaar worden gebracht.

Om vergunningverlening weer mogelijk te maken voor projecten waarbij er mogelijk sprake is van verslechterende of significante verstorende gevolgen op Natura 2000-gebieden hebben de provincies op 8 oktober 2019 nieuwe beleidsregels vastgesteld. Deze beleidsregels geven samengevat aan dat een toename van stikstofdepositie, onder voorwaarden, kan worden gesaldeerd met afnamen van stikstofdepositie binnen of buiten het project (het zogenaamde intern of extern salderen). Op deze wijze kan, voor zover het onderdeel stikstofdepositie betreft een situatie worden bereikt waarbij uit de passende beoordeling volgt dat er geen sprake is van aantasting van de natuurlijke kenmerken van enig Natura 2000-gebied en of de betreffende instandhoudingsdoelstellingen in gevaar worden gebracht. Voor wat betreft extern salderen wordt opgemerkt dat rekening gehouden dient te worden met afromen (slechts 70% van de over te nemen stikstofdepositie mag worden gebruikt). Voor extern salderen volgen op een later tijdstip specifieke regels. Vervolgens bleek dat deze beleidsregels niet door alle provinciën werden gedragen. De provinciën hebben op 13 december 2019 opnieuw en nu gezamenlijk een beleidskader gepubliceerd en passen deze inmiddels toe.

Inmiddels heeft het kabinet enkele generieke maatregelen, waaronder de beperking van de rijsnelheid op snelwegen en de samenstelling van veevoer, gepresenteerd. Het is nog niet bekend hoe deze maatregelen precies doorwerken voor nieuwe ontwikkelingen. Wel is duidelijk dat het ministerie en de provinciën daarbij als eerste aan woningbouw en infrastructuur (zogenaamde MIRT-projecten) denken.

2.3 Normstelling Duitsland

Ook voor Natura 2000-gebieden in Duitsland geldt dat voor ieder plan of project dient te worden beoordeeld of het plan of project een verslechterend of significant verstorende gevolgen kan hebben op een Natura 2000-gebied. Hierbij geldt een drempelwaarde van 7,14 mol N/ha/j. Hierop wordt nog een foutmarge van 20% gehanteerd, vanwege de nauwkeurigheid van de

rekenmodellen. Indien niet aan de drempelwaarde kan worden voldaan, kunnen verslechterende of significant verstorende gevolgen niet worden uitgesloten en is er sprake van een vergunningplicht.

2.4 AERIUS Calculator

In oktober 2020 is tenslotte een nieuwe versie van het rekeninstrument AERIUS Calculator beschikbaar gesteld waarin nieuwe inzichten zijn verwerkt. In deze versie van AERIUS (versie 2020) zijn natuurgegevens en de achtergronddepositiekaart geactualiseerd, en emissiefactoren voor ammoniak en stationair draaiende voertuigen zijn toegevoegd.

3 Uitgangspunten berekening

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten van de berekening beschreven. Om de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden te berekenen wordt gebruik gemaakt van AERIUS Calculator (versie 2020).

Emissies met betrekking tot de aanleg van de voetgangersonderdoorgang nabij de Schoufferbosweg hebben hun oorsprong in het gebruik van mobiele werktuigen ten behoeve van de werkzaamheden, en vervoersbewegingen ten behoeve van personeel en aan- en afvoer van materieel. In dit hoofdstuk worden de emitterende bronnen en bijbehorende uitgangspunten gebruikt in de berekening besproken. Het verwachtte jaar van realisatie is 2022, er wordt echter gerekend met het jaar 2020. Rekenen met het jaar 2020 is in dit geval worst-case, aangezien aangenomen wordt dat materieel in 2022 schoner zal zijn.

Er is in dit geval enkel sprake van emissies in de aanlegfase. De gebruiksfase wordt daartoe niet beschouwd.

3.1.1 Wegverkeer van en naar de locatie

Verkeer van en naar de locatie is te onderscheiden in licht, middelzwaar en zwaar verkeer. Tijdens de werkzaamheden zullen gemiddeld 3 werknemers dagelijks aanwezig zijn. Verder zal 1 persoon de helft van de tijd aanwezig zijn. De projectduur wordt geschat op 30 weken. Verder is per persoon uitgegaan van 2 voertuigbewegingen per dag in de vorm van personenauto's (30 * 5 * 3 * 2 + 15 * 5 * 1 * 2 = 1050). Verder is er inzet van vrachtauto's ten behoeve van vervoer van werktuigen, hierbij is uitgegaan van zwaar vrachtverkeer. Het aantal voertuigbewegingen per verkeersklasse per locatie is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1. Uitgangspunten voertuigen en voertuigbewegingen van en naar de locatie

Vervoer	Aantal bewegingen [/jaar]
Licht verkeer	1.050
Zwaar vrachtverkeer	24

Het gemodelleerde verkeer ten behoeve van de werkzaamheden is gemodelleerd van de locatie van de beoogde onderdoorgang, via de Torenstraat, de Waubacherweg, en de Gravenweg tot aan de aansluiting met de N300. Uitgangspunt is dat het verkeer hier is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. De modellering van het wegverkeer is weergegeven in figuur 3.1. Dit verkeer is binnen AERIUS gemodelleerd als lijnbron met als wegtype "Binnen de bebouwde kom". Voor de motorvoertuigen is de standaard modellering van AERIUS aangehouden.



Figuur 3.1. Modellering van verkeer in AERIUS ten behoeve van werkzaamheden.

3.1.2 Mobiele werktuigen

Tijdens de werkzaamheden worden verschillende werktuigen gebruikt. Voor de modellering van de werkzaamheden van deze mobiele werktuigen is binnen AERIUS Calculator gebruik gemaakt van de sector 'Mobiele werktuigen' en de sub sector 'Bouw en industrie'.

Voor het berekenen van de emissies van de diesel aangedreven werktuigen wordt in AERIUS gebruik gemaakt van het emissiemodel van TNO[1] In AERIUS Calculator wordt met behulp van het verbruik, de stationaire draaiuren, en de motorinhoud een emissie NO_x en NH_3 in kilogram per jaar uitgerekend. Het totale verbruik is de som van niet-stationair en stationair verbruik, berekend door middel van de onderstaande formules:

*Verbruik (niet stationair) = Lastfactor * Vermogen * Verbruiksduur * (1 - stationaire tijd) / (Energie-inhoud * Rendement)*

Verbruik (niet stationair)	=	Niet stationair brandstofverbruik in liter [l/jaar]
Lastfactor	=	Het gedeelte van het gemiddelde volle vermogen van dit machinetype dat gemiddeld gebruikt wordt (fractie) [-]
Vermogen	=	Het gemiddelde vermogen van dit machinetype in kilowatt [kW]
Verbruiksduur	=	Aantal uur per jaar dat het werktuig in gebruik is [uur/jaar]

1 Hulskotte, J. Verbeek, R., Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkopen in combinatie met brandstof Afzet (TNO-034-UT2009- 01782_RPT-ML), TNO Bouw en Ondergrond, november 2009

Stationaire tijd	=	Tijd dat het werktuig stationair draait als fractie [-]
Energie-inhoud	=	Hoeveelheid energie die vrijkomt per liter brandstof in kilowattuur per l [kWh/l]; 8,9 kWh/l voor benzine, 10 kWh/l voor diesel
Rendement	=	Gedeelte nuttige arbeid uit een verbrandingsmotor als fractie [-]; 0,25 voor benzinemotoren, 0,35 voor dieselmotoren

*Verbruik (stationair) = Stationaire tijd * Verbruiksduur * 0,4 * Motorinhoud*

Verbruik (stationair)	=	Stationair brandstofverbruik in liter [l/jaar]
Stationaire tijd	=	Tijd dat het werktuig geen arbeid verricht i uur [h]
Motorinhoud	=	Gegeven als het vermogen / 20 in liter [l]

Het type werktuigen, vermogen, en de draaiuren van de werktuigen zijn door de opdrachtgever aangeleverd. Verder is toegezegd te werken met werktuigen met een dieselmotor geproduceerd na 2014 (Stage-klasse 4). Op basis van de aangeleverde informatie is een schatting gemaakt van de bijbehorende lastfactor en is ervan uitgegaan dat de werktuigen gemiddeld 30% van de tijd stationair draaien (stationaire tijd van 0,3). In tabel 3.2 zijn de invoergegevens waaruit de emissie wordt berekend weergegeven.

Tabel 3.2. Verbruik van de werktuigen

Werktuig	Lastfactor	Vermogen	Emissieduur	Motorinhoud	verbruik stationair	verbruik niet stationair
[-]	[%]	[kW]	[uur/jaar]	[l]	[l/jaar]	[l/jaar]
Mobiele kraan	50	100	560	5	336	5.600
Minigraver	50	50	16	2,5	4,8	80
Krol 1	75	100	20	5	12	300
Krol 2	75	100	20	5	12	300
Stopmachine	75	600	4	30	14,4	360
Rupskraan	50	175	56	8,75	58,8	980
Telekraan	50	250	52	12,5	78	1.300
Shovel	60	125	500	6,25	375	7.500
Dumper	50	250	100	12,5	150	2.500

De totale emissie is gemodelleerd als vlakbron over de locatie spoorwegovergang, waar het grootste deel van de werkzaamheden plaatsvindt. De standaard bronkenmerken voor mobiele werktuigen in AERIUS zijn aangehouden.

4 Resultaten en conclusies

Prorail is voornemens een spoorwegonderdoorgang voor voetgangers te realiseren als vervanging van de huidige Niet Actief Beveiligde Overweg (NABO). In het kader van de Wet natuurbescherming moet beoordeeld worden of het voornemen verslechterende of significante verstorende gevolgen kan hebben op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Gekoppeld aan deze procedure is in het kader van de Wet natuurbescherming behoefte aan inzicht in de stikstofdepositie als gevolg van het voornemen. Het betreft in dit geval Natura 2000-gebieden gelegen in zowel Nederland als Duitsland.

De activiteiten behorende bij dit voornemen leiden in het geval van de inzet van motoren op basis van fossiele brandstoffen tot een uitstoot van NO_x en NH_3. In het kader van de Wet natuurbescherming is beoordeeld of er als gevolg van stikstofemissies van de voorgenomen activiteiten, mogelijk sprake is van aantasting van de natuurlijke kenmerken van enig Natura 2000-gebied en of de betreffende instandhoudingsdoelstellingen in gevaar worden gebracht.

4.1 Resultaten

Uit de berekening uitgevoerd met AERIUS Calculator blijkt dat de werkzaamheden en wegverkeer dat van en naar de projectlocatie gaat rijden tijdens de werkzaamheden niet leiden tot een bijdrage van groter dan 0,00 mol N/ha/j op nabijgelegen Natura 2000-gebieden gelegen in Nederland. De berekening voor Natura 2000-gebieden in Nederland is als bijlage 1 met kenmerk Ra2kb3U1yWi7 toegevoegd aan dit bestand. Uit de berekening voor Natura 2000-gebied Wurmtal südlich Herzogenrath blijkt dat een maximale depositie van 0,01 mol N/ha/j. Deze berekening is als bijlage 2 met kenmerk RcVr1VnH54eD toegevoegd aan dit bestand.

4.2 Conclusie

Het effect op stikstofdepositie, als gevolg van de emissie NO_x en NH_3 die ontstaan door de geplande werkzaamheden ten behoeve van de aanleg van de spoorwegonderdoorgang nabij de Schoufferbosweg is in beeld gebracht.

Uit de met AERIUS Calculator uitgevoerde berekeningen blijkt dat als gevolg van de werkzaamheden er geen toename van stikstofdepositie van hoger dan 0,00 mol N/ha/j plaatsvindt binnen Natura 2000-gebieden gelegen in Nederland. Significante gevolgen kunnen daarmee voor Natura 2000-gebieden in Nederland worden uitgesloten. In Natura 2000-gebied Wurmtal südlich Herzogenrath vindt een maximale depositie plaats van 0,01 mol N/ha/j. Deze waarde voldoet aan de drempelwaarde van 7,14 mol N/ha/j gesteld in Duitsland. De bijdrage van 0,01 mol/ha/jaar op een Duits natura 2000-gebied is ruimschoots lager dan de in Duitsland gehanteerde drempelwaarde van 7,14 mol/ha/jaar. Een toestemming van het Duitse bevoegd gezag is derhalve niet vereist.

Bijlage 1: Natura 2000-gebieden in Nederland

Kenmerk: Ra2kb3U1yWi7

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Prorail	Schoufferbosweg , 6471 JX Kerkrade

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
NABO Schoufferbosweg Kerkrade	Ra2kb3U1yWi7

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
16 oktober 2020, 15:32	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	91,72 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

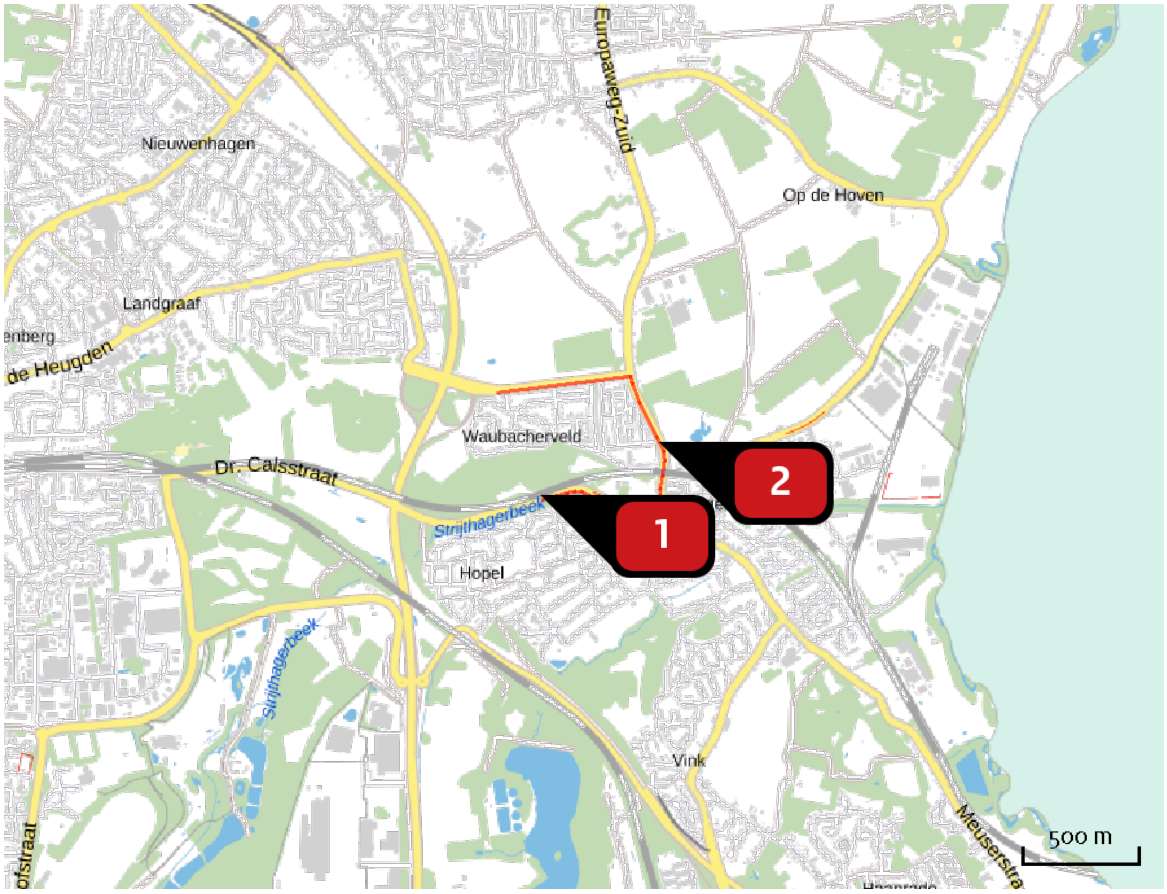
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Significante gevolgen kunnen worden uitgesloten.

Locatie
Situatie 1

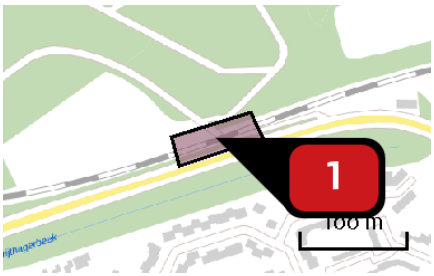


Emissie
Situatie 1

	Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1	Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	90,91 kg/j
2	Verkeer Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

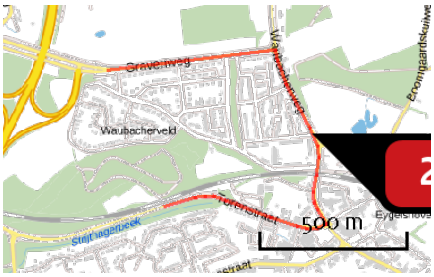
Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Mobiele werktuigen
Locatie (X,Y)	201719, 323043
NOx	90,91 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Mobiele Kraan	5.936	168	5,0	NOx NH3	25,75 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)	Minigraver	85	5	2,8	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Krollen	624	12	5,0	NOx NH3	2,46 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 560-1000 kW, bouwjaar 2015 (Diesel)	Stopmachine	375	2	30,0	NOx NH3	7,13 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Rupskraan	1.039	17	8,8	NOx NH3	4,64 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Telekraan	1.378	16	12,5	NOx NH3	6,18 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Shovel	7.875	150	6,2	NOx NH3	32,59 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Dumper	2.650	30	12,5	NOx NH3	11,79 kg/j < 1 kg/j



Naam	Verkeer
Locatie (X,Y)	202232, 323272
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.050,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	24,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20201013_1649cba239
Database	versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 2: Natura 2000-gebied Wurmtal südlich Herzogenrath

Kenmerk: RcVr1VnH54eD

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Prorail	Schoufferbosweg , 6471 JX Kerkrade

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
NABO Schoufferbosweg Kerkrade	RcVr1VnH54eD

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
16 oktober 2020, 15:33	2020	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	91,72 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

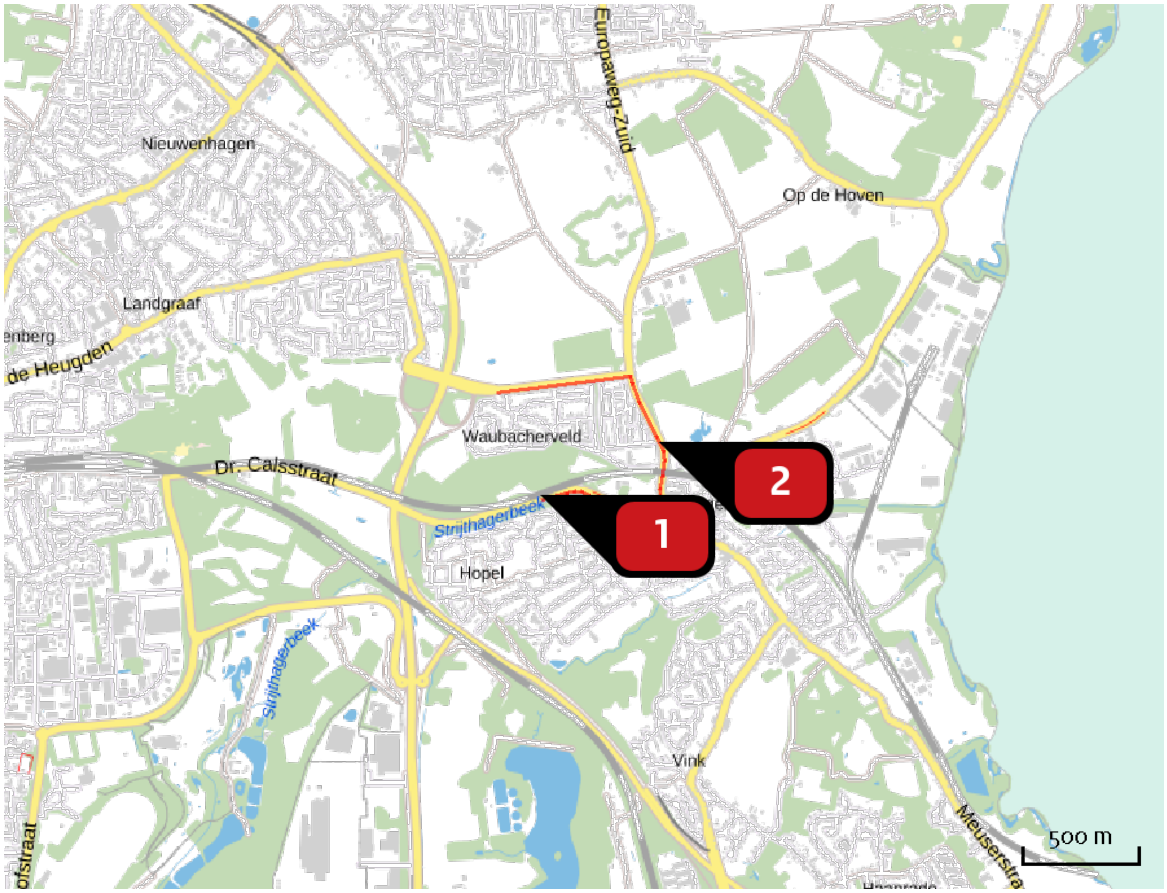
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Significante gevolgen kunnen worden uitgesloten.

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

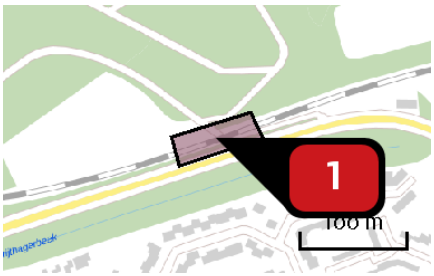
	Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1	Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	90,91 kg/j
2	Verkeer Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	Rekenpunt Wurmtal südlich Herzogenrath	203500, 323084	0,01	1.225 m
b	Rekenpunt Wurmtal südlich Herzogenrath	203511, 323187	0,01	1.250 m
c	Rekenpunt Wurmtal südlich Herzogenrath	203446, 322926	0,01	1.166 m
d	Rekenpunt Wurmtal südlich Herzogenrath	203406, 322797	0,01	1.137 m

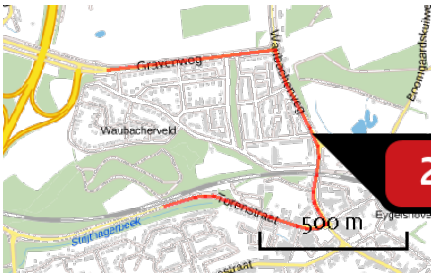
Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Mobiele werktuigen
Locatie (X,Y)	201719, 323043
NOx	90,91 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Mobiele Kraan	5.936	168	5,0	NOx NH3	25,75 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)	Minigraver	85	5	2,8	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Krollen	624	12	5,0	NOx NH3	2,46 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 560-1000 kW, bouwjaar 2015 (Diesel)	Stopmachine	375	2	30,0	NOx NH3	7,13 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Rupskraan	1.039	17	8,8	NOx NH3	4,64 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Telekraan	1.378	16	12,5	NOx NH3	6,18 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Shovel	7.875	150	6,2	NOx NH3	32,59 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Dumper	2.650	30	12,5	NOx NH3	11,79 kg/j < 1 kg/j



Naam	Verkeer
Locatie (X,Y)	202232, 323272
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.050,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	24,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20201013_1649cba239
Database	versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Wim Duisenbergplantsoen 21
6221 SE MAASTRICHT
Postbus 959
6200 AZ MAASTRICHT
T. 010 235 1745
E. bernice.kuijpers@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2020
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

A member of INOGEN®

Rapport

Verkennend bodem- en asbestonderzoek NABO-locatie Schouffertsbosch te Kerkrade

projectnummer 0469175.100
definitief revisie 01
10 juni 2021

Understanding today.
Improving tomorrow.

Rapport

Verkennend bodem- en asbestonderzoek NABO-locatie Schouffertsbosch te Kerkrade

Projectnummer ProRail: V-D20183.40.20.10 NABO-locatie Schouffertsbosch te Kerkrade

projectnummer 0469175.100
definitief revisie 01
10 juni 2021

Auteur
G.P.H.O. Stoks

Opdrachtgever
ProRail B.V.
Postbus 2038
3500 GA UTRECHT

datum vrijgave	beschrijving revisie 01	gecontroleerd	vrijgave	vrijgave PL2018
10-6-2021	Definitief rapport	J.W.H. Janssen	M.C. Deuring	K. van Berkel

Inhoudsopgave

		Blz.
Samenvatting		**3**
1	**Inleiding**	**7**
2	**Vooronderzoek**	**8**
2.1	Algemeen	8
2.2	Locatiegegevens	8
2.3	Terreinverkenning	10
2.4	Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	10
2.5	PFAS (Poly- en Perfluoralkylstoffen)	14
2.6	Bodemopbouw en geohydrologie	14
2.7	Conclusie vooronderzoek en hypothese	15
3	**Verrichte werkzaamheden**	**17**
3.1	Veldwerkzaamheden	17
3.2	Laboratoriumonderzoek	18
3.3	Toetsingskader	19
4	**Onderzoeksresultaten landbodem**	**21**
4.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	21
4.2	Resultaten bodemonderzoek	22
4.2.1	Grond	22
4.3	Bepaling voorlopige veiligheidsklasse (ARBO)	25
5	**Conclusies**	**26**

Bijlagen

1. Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek
2. Vooronderzoek
3. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
4. Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden
5. Normwaarden grond en grondwater
6. Toelichting op normwaarden grond en grondwater
7. Analysecertificaten
8. Verantwoording uitvoering onderzoek BRL 2000
9. Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
10. Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit
11. Foto's onderzoekslocatie
12. Toelichting op het uitgevoerde PFAS onderzoek
13. Toetsingen CROW 400
14. Toetsingskader asbest
15. Resultaten te kopen perceel Kerkrade N 2998
16. Resultaten te huren perceel Kerkrade N 2997 (deels)
17. Resultaten te kopen perceel Kerkrade N 3000
18. Resultaten te huren perceel Kerkrade N 2999 (deels)

Tekeningen

0469175.100-O-1	Overzichtstekening met ligging locatie
0469175.100-S-1	Situatietekening met boringen en proefgaten

Samenvatting

In opdracht van ProRail is door Antea Group in de periode april-mei 2021 een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de geplande aanleg van een wandelbuis onder het spoor nabij het Schouffertsbosch te Kerkrade (Geocode 066, km 24,050).

Situatie en aanleiding
In het kader van het landelijke NABO-project (Niet Actief Beveiligde Overwegen) zal de overweg in Kerkrade ter hoogte van km. 24,050 worden vervangen door een wandelbuis.

De buis loopt vanaf het bosgebied Schouffertsbosch aan de noordzijde van het spoor en sluit aan op het fietspad van de Torenstraat aan de zuidzijde van de spoorlijn. Afhankelijk van de locatie en vanwege het geaccidenteerde terrein zal de buis meer of minder diep komen te liggen. Daarmee verband houdend zal de ingang via een trap zijn of rechtstreeks aansluiten op het -diepliggende- maaiveld. De buis wordt krijgt een diameter van 2,6 m, de vloer komt 5,5 m onder BS (bovenkant spoor). De buis wordt via voetpaden op het wandelnetwerk (noordzijde) en fietspad (zuidzijde) aangesloten.

Daarnaast zijn de volgende sloopwerkzaamheden voorzien om de huidige NABO te verwijderen:
- Het verwijderen van de overweg bevloering;
- Het verwijderen van bijbehorende hekken, poort en andreaskruizen;
- Het doortrekken van de spoorhekken.

Om bovengenoemde werkzaamheden uit te kunnen voeren is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd.

Doel
Het doel van het verkennend bodem- en asbestonderzoek is meerledig, namelijk:
- inzicht krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de grond;
- inzicht krijgen of de bodem verontreinigd is met asbest;
- inzicht krijgen in de te nemen veiligheidsmaatregelen t.b.v. ARBO (CROW 400);
- indicatief bepalen van de kwaliteit van de grond ten behoeve van het verkrijgen van inzicht in de afzet- en hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende materialen.

Resultaten verkennend bodemonderzoek

Wet bodembescherming

<u>Deellocatie 1: Aanleg wandeltunnel</u>
In de sterk kolengruishoudende boven- en ondergrond zijn sterk verhoogde gehalte aan zink en PAK aangetoond en licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen en minerale olie. De sterk mijnsteenhoudende bovengrond is licht verontreinigd met kobalt, zink en PAK. De zwak kolen(gruis), sporen tot zwak mijnsteen en sporen baksteen bevattende bovengrond bevat een matig verhoogd gehalte aan PAK en een licht verhoogd gehalte aan kobalt. Plaatselijk is in de diepe ondergrond (2,5-6,0 m -mv.) een licht verhoogd gehalte aan kobalt aangetoond. Verder zijn in de ondergrond geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters aangetoond.

Het gemeten gehalte aan barium is wegens de aanwezigheid van een aanwijsbare antropogene bron (bijmengingen met kolen(gruis), mijnsteen, puin, baksteen) getoetst aan de voormalige

interventiewaarde. Hieruit blijkt dat de gehalten aan barium deze voormalige interventiewaarde niet overschrijden.

Er lijkt een eenduidige relatie aanwezig te zijn tussen de sterke bijmenging met kolengruis en de aangetoonde sterke verontreinigingen met zink en PAK. De herkomst van deze bijmengingen is waarschijnlijk te relateren aan het mijnverleden van het gebied.

Er is geen grondwater aangetroffen binnen 6,0 m -mv. (maximale boordiepte), waardoor geen grondwater is onderzocht.

Asbest
Visueel zijn op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen (behoudens de bijmengingen met puin). In de onderzochte meest verdachte mengmonsters is geen asbest in de fijne fractie aangetoond. Wij achten deze resultaten representatief voor de gehele deellocatie. Op basis hiervan is deellocatie 1 niet verontreinigd met asbest in de bodem.

<u>Deellocatie 2: Verificatie aanwezigheid PAK NS-saneringsgeval 5</u>
Aan de noordzijde van de overweg zijn bij eerder verricht onderzoek sterk verhoogde gehalten aan PAK aangetoond en plaatselijk sterk verhoogde gehalten aan zink. De aanwezigheid van de sterke verontreiniging met PAK is in het onderhavige onderzoek bevestigd.

<u>Deellocatie 3: Te huren/te kopen terreindelen noordzijde overweg</u>
In de matig tot sterk kolengruishoudende bovengrond (0,0-0,5 m -mv.) zijn sterk verhoogde gehalten aan zink en PAK aangetoond en licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen en minerale olie. De zintuiglijk schone ondergrond (0,5-1,5 m -mv.)bevat geen ten opzichte van de streefwaarde of detectielimiet verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters.

Het gemeten gehalte aan barium is wegens de aanwezigheid van een aanwijsbare antropogene bron (bijmengingen met kolen(gruis), baksteen, glas) getoetst aan de voormalige interventiewaarde. Hieruit blijkt dat de gehalten aan barium deze voormalige interventiewaarde niet overschrijden.

Er lijkt een eenduidige relatie aanwezig te zijn tussen de matig tot sterke bijmenging met kolengruis en de aangetoonde sterke verontreinigingen met zink en PAK. De herkomst van deze bijmengingen is waarschijnlijk te relateren aan het mijnverleden van het gebied.

Asbest
Visueel zijn op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In het onderzochte meest verdachte mengmonster is geen asbest in de fijne fractie aangetoond. Wij achten deze resultaten representatief voor de gehele deellocatie. Op basis hiervan is deellocatie 3 niet verontreinigd met asbest in de bodem.

<u>Deellocatie 4: Te huren/te kopen terreindelen zuidzijde overweg</u>
In de bovengrond direct onder de klinkerverharding van het fietspad (0,1-0,4/0,5 m -mv.) en in de ondergrond (0,4-0,7 m -mv.) zijn plaatselijk sporen tot zwakke bijmengingen met puin en/of asfalt waargenomen. Analytisch zijn in de boven- en ondergrond geen tot maximaal licht verhoogde gehalten aan kobalt, PAK en/of PCB’s aangetoond.

Het gemeten gehalte aan barium is wegens de aanwezigheid van een aanwijsbare antropogene bron (bijmengingen met puin, asfalt) getoetst aan de voormalige interventiewaarde. Hieruit blijkt dat de gehalten aan barium deze voormalige interventiewaarde niet overschrijden.

Asbest
Visueel zijn op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen (behoudens de bijmengingen met puin). In de onderzochte meest verdachte (meng)monsters is geen asbest in de fijne fractie aangetoond. Wij achten deze resultaten representatief voor de gehele deellocatie. Op basis hiervan is deellocatie 4 niet verontreinigd met asbest in de bodem.

Algemeen
De aangetoonde verontreinigingen bevinden zich op en in het talud en heeft een duidelijke relatie met het spoorse gebruik (stookresidu en transport van kolen en mijnsteen). Dit wordt tevens bevestigd door de afwezigheid van eerder vernoemde materialen in de bodem van het lager gelegen maaiveld die aansluit op de openbare weg. Op basis van de resultaten van de deellocaties 1, 2 en 3 kan gesteld worden dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, daar > 25 m^3 grond sterk verontreinigd is met PAK en/of zink.

Tevens is de actuele bodemkwaliteit vastgelegd bij de deellocaties 3 en 4 dat als referentieniveau dient voorafgaand aan de huurperiode (vastleggen nulsituatie).

Besluit bodemkwaliteit

Deellocatie 1: Aanleg wandeltunnel
De sterk met zink en PAK verontreinigde boven- en ondergrond is op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (inclusief indicatieve toetsing PFAS aan het Tijdelijk Handelingskader) geclassificeerd als ‘niet toepasbaar > interventiewaarde’. De overige bovengrond voldoet op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (inclusief indicatieve toetsing PFAS aan het Tijdelijk Handelingskader) aan de kwaliteitsklasse ‘Industrie’ en de ondergrond aan de kwaliteitsklasse ‘Achtergrondwaarde’.

Deellocatie 2: Verificatie aanwezigheid PAK NS-saneringsgeval 5
De sterk met PAK verontreinigde bovengrond is op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit geclassificeerd als ‘niet toepasbaar > interventiewaarde’.

Deellocatie 3: Te huren/te kopen terreindelen noordzijde overweg
De sterk met zink en PAK verontreinigde bovengrond is op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (inclusief indicatieve toetsing PFAS aan het Tijdelijk Handelingskader) geclassificeerd als ‘niet toepasbaar > interventiewaarde’. De ondergrond voldoet op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (inclusief indicatieve toetsing PFAS aan het Tijdelijk Handelingskader) aan de kwaliteitsklasse ‘Achtergrondwaarde’.

Deellocatie 4: Te huren/te kopen terreindelen zuidzijde overweg
De bovengrond voldoet op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (inclusief indicatieve toetsing PFAS aan het Tijdelijk Handelingskader) deels aan de kwaliteitsklasse ‘Industrie’ en deels aan de kwaliteitsklasse ‘Achtergrondwaarde’. De ondergrond voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse ‘Achtergrondwaarde’.

Bepaling voorlopige veiligheidsklasse
Ter plaatse van de geplande graafwerkzaamheden geldt conform de CROW-publicatie 400 dat de ‘basishygiëne’ van toepassing is.

Toetsing hypothese
De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' VED-HE-NL inzake het verkennend bodemonderzoek wordt aanvaard, vanwege de aangetoonde verhoogde gehalten in de grond.

De vooraf opgestelde hypothese ‘asbestverdachte locatie’ VED-HE inzake het verkennend asbestonderzoek wordt verworpen, omdat zowel visueel als analytisch geen asbest is aangetoond.

Aanbevelingen

De resultaten vormen ons inziens een milieuhygiënische belemmering voor de geplande werkzaamheden vanwege de aangetoonde sterke verontreinigingen. Sanerende maatregelen zijn noodzakelijk. Sanerende maatregelen zijn noodzakelijk. De sanerende maatregelen zijn van toepassing op het gehele gebied vanaf de voet van het talud aan de Torenstraat tot over de gehele noordzijde van het onderzoeksgebied.

Randvoorwaarden vanuit milieuhygiënisch oogpunt bij uitvoering
Met het oog op de uitvoering van de geplande graafwerkzaamheden dient rekening te worden gehouden met:

- Het is in het kader van de Wet bodembescherming noodzakelijk een BUS-melding te verrichten of een (deel)saneringsplan op te stellen (bevoegd gezag: provincie Limburg).
- De saneringswerkzaamheden dienen onder milieukundige toezicht BRL SIKB 6000 en door een aannemer BRL SIKB 7000 te worden uitgevoerd.
- Indien grond of bouwstof van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek wellicht niet. Het voorliggend onderzoek doet geen definitieve uitspraak over de hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond of verhardingsmaterialen.

1 Inleiding

In opdracht van ProRail is door Antea Group in de periode april-mei 2021 een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de geplande aanleg van een wandelbuis onder het spoor nabij het Schouffertsbosch te Kerkrade (Geocode 066, km 24,050).

Situatie en aanleiding

In het kader van het landelijke NABO-project (Niet Actief Beveiligde Overwegen) zal de overweg in Kerkrade ter hoogte van km. 24,050 worden vervangen door een wandelbuis.

De buis loopt vanaf het bosgebied Schouffertsbosch aan de noordzijde van het spoor en sluit aan op het fietspad van de Torenstraat aan de zuidzijde van de spoorlijn. Afhankelijk van de locatie en vanwege het geaccidenteerde terrein zal de buis meer of minder diep komen te liggen. Daarmee verband houdend zal de ingang via een trap zijn of rechtstreeks aansluiten op het -diep liggende- maaiveld. De buis krijgt een diameter van 2,6 m en de vloer komt 5,5 m onder BS (bovenkant spoor). De buis wordt via voetpaden op het wandelnetwerk (noordzijde)en fietspad (zuidzijde) aangesloten.

Daarnaast zijn de volgende sloopwerkzaamheden voorzien om de huidige NABO te verwijderen:
- Het verwijderen van de overweg bevloering;
- Het verwijderen van bijbehorende hekken, poort en andreaskruizen;
- Het doortrekken van de spoorhekken.

In het kader van de geplande werkzaamheden worden twee smalle strookjes grond aangekocht met een oppervlakte van samen 25 m^2 (3 m^2 ten noorden van de overweg en 22 m^2 ten zuiden van de overweg). Daarnaast zullen twee stukken grond tijdelijk worden gehuurd ten behoeve van de geplande werkzaamheden. De gezamenlijk oppervlakte van deze twee te huren stukken grond bedraagt 1.371 m^2 (ca. 84 m^2 ten noorden van de overweg en ca. 1.287 m^2 ten zuiden van de overweg).

Om bovengenoemde werkzaamheden uit te kunnen voeren is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd.

Doel

Het doel van het verkennend bodem- en asbestonderzoek is meerledig, namelijk:
- inzicht krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de grond;
- inzicht krijgen of de bodem verontreinigd is met asbest;
- inzicht krijgen in de te nemen veiligheidsmaatregelen t.b.v. ARBO (CROW 400);
- indicatief bepalen van de kwaliteit van de grond ten behoeve van het verkrijgen van inzicht in de afzet- en hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende materialen.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740+A1 (Bodem – Landbodem- Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, NEN, april 2016).
Het verkennend asbestonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5707+C2 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, NEN, december 2017).

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het bodemonderzoek beschreven.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Landbodem
Bij toepassing van de NEN 5740 en NEN 5707 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725: 2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

De aanleiding tot het vooronderzoek is:
- Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A uit de NEN 5725).

In dit hoofdstuk worden de bij de aanleiding behorende onderzoeksaspecten besproken. In bijlage 2 worden deze onderzoeksaspecten onderbouwd met de antwoorden op de verplichte onderzoeksvragen.

In tabel 2.1 zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Geraadpleegde bron	Website, contactpersoon of archief	Datum raadplegen
Opdrachtgever	ProRail (dhr. E.J. Brunt)	8-2-2021, 16-2-2021
RailMaps	Railmaps.prorail.nl	11-2-2021
Gemeente Kerkrade	Gemeente Kerkrade (dhr. E. Nieuwenhuis)	5-3-2021
Topotijdreis	www.topotijdreis.nl	4-5-2021
Street Smart	https://streetsmart.cyclomedia.com	4-5-2021
Provincie Limburg	https://portal.prvlimburg.nl/viewer/app/default	4-5-2021
Kadaster	www.kadaster.nl	5-5-2021

2.2 Locatiegegevens

Huidige situatie
De onderzoekslocatie betreft een niet actief beveiligde overweg (NABO) in de spoorlijn Landgraaf – Eygelshoven (geocode 066) ter hoogte van km 24.050. Deze spoorlijn ligt ten noorden van de dorpskern Eygelshoven in de gemeente Kerkrade en ten zuiden van het Schouffertsbosch. De spoorlijn heeft globaal een west-oost ligging. De overweg bevloering bestaat uit betonelementen. Ten noorden en zuiden van de overweg bevindt zich een klinkerverharding. De toegangspaden naar de overweg zijn onverhard. Het toegangspad ten zuiden van de overweg komt uit op de Torenstraat en het toegangspad ten noorden van de overweg gaat door het Schouffertsbosch. Ten zuiden van de spoorlijn bevindt zich een steil talud (bron: Street Smart).

De oppervlakte van de nieuw aan te leggen wandelbuis inclusief toegangspaden aan de noord- en zuidzijde van de wandelbuis bedraagt ca. 600 m^2.

In het kader van de geplande werkzaamheden worden twee smalle strookjes grond aangekocht met een oppervlakte van samen 25 m^2. Dit betreft het nieuwe kadastrale perceel Kerkrade N 2998 met een oppervlakte van 3 m^2 gelegen ten noorden van de overweg en het nieuwe kadastrale perceel Kerkrade N 3000 met een oppervlakte van 22 m^2 gelegen ten zuiden van de overweg. Daarnaast zullen twee stukken grond tijdelijk worden gehuurd ten behoeve van de geplande werkzaamheden. De gezamenlijk oppervlakte van deze twee te huren stukken grond bedraagt 1.371 m^2. Dit betreft een gedeelte van kadastraal perceel Kerkrade N 2997 met een oppervlakte van ca. 84 m^2 ten noorden van de overweg en

een gedeelte van kadastraal perceel Kerkrade N 2999 met een oppervlakte van ca. 1.287 m^2. Het te huren gedeelte ten zuiden van de overweg beslaat het van klinkers voorziene fietspad aan de noordzijde van de Torenstraat, alsmede driekwart breedte van de geasfalteerde rijbaan van de Torenstraat. Door de opdrachtgever is aangegeven dat:

- Het te kopen en het te huren terreindeel aan de noordzijde van de overweg ten behoeve van het onderhavige bodemonderzoek kunnen worden samengevoegd. Dit geldt ook voor het te kopen en het te huren terreindeel aan de zuidzijde van de overweg;
- Niet bekend is welke activiteiten de aannemer op de toekomstige te huren terreindelen gaat uitvoeren;
- Geen onderzoek wordt uitgevoerd in het asfalt van de Torenstraat en dat het onderzoeksgebied van het te huren terreindeel aan de zuidzijde van de overweg zich beperkt tot het fietspad.

Vanwege de te kopen en te huren terreindelen zijn per te kopen en per te huren perceel de relevante onderzoeksresultaten samengevat en samengevoegd in aparte bijlagen achterin het rapport (bijlagen 15 t/m 18).

De percelen N 2997 en N 2998 staan in het kadaster nog geregistreerd als voorlopig en beide percelen zijn ontstaan uit perceel N 422. Ditzelfde geldt voor de percelen N 2999 en N 3000. Ook deze staan nog geregistreerd als voorlopig in het kadaster en zijn ontstaan uit perceel N 461. De kadastrale gegevens zijn eveneens opgenomen in de bijlagen 15 t/m 18.

De topografische ligging van het onderzoeksgebied is weergegeven op overzichtstekening 0469175.100-O-1. De lokale ligging is weergegeven in figuur 2.1 en op situatietekening 0469175.100-S-1.



Figuur 2.1: Ligging onderzoeksgebied, luchtfoto 2019 (bron: Street Smart)

Algemeen

In tabel 2.2 zijn de gegevens van het onderzoeksgebied samengevat weergegeven.

Tabel 2.2: Gegevens onderzoeksgebied

Locatie	
ProRail projectomschrijving Projectnummer	NABO-locatie Schouffertsbosch te Kerkrade V-D20183.40.20.10
Geocode	066
Kilometrering locatie	23.935 – 24.140
Kadastrale aanduiding	Kerkrade, sectie N, nrs. 1980, 1981, 2997, 2998, 2999, 3000
Betrokken partijen - Grondeigenaar - Gebruiker - Bevoegd gezag Wbb	 Railinfratrust (percelen N 1980, 1981, 2998 en 3000) Gemeente Kerkrade (percelen N 2997 en 2999) ProRail (percelen N 1980, 1981, 2998 en 3000) Gemeente Kerkrade (percelen N 2997 en 2999) Provincie Limburg

Voormalige situatie

De spoorlijn maakt deel uit van het baanvak Sittard-Herzogenrath (D) en is in 1896 aangelegd. De spoorlijn is met name gebruikt voor goederenvervoer (transport van steenkolen uit nabij gelegen steenkolenmijnen). Het baanvak vormt een internationale verbinding tussen Nederland en Duitsland, de zogenaamde Euregiobahn. Tegenwoordig vindt voornamelijk personenvervoer plaats. In 2018 is het baanvak tussen Landgraaf en Herzogenrath geëlektrificeerd (bron: Wikipedia en boek 'Spoortocht langs oude en nieuwe N.S.-station Brabant-Limburg-Zeeland, Marinus Vermooten, 1987).

Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie zal ter plaatse een wandelbuis onder het bestaande spoor worden gerealiseerd.

2.3 Terreinverkenning

Tijdens de terreinverkenning op 12 februari jl. is vastgesteld dat de spoorlijn tegen de helling van het Schouffertsbosch is aangelegd op een eigen talud. De overweg is aan beide zijden voorzien van een hekwerk. Voetgangers kunnen er doorheen via een klaphek. Voor auto's is er een afgesloten hek. De overweg is te bereiken aan de zuidzijde via een toegangspad vanaf de Torenstraat en de noordzijde via een pad door het Schouffertsbosch. Het talud aan de zuidzijde van de spoorlijn (zijde Torenstraat) is erg steil. Het steile talud komt direct uit op het fietspad naast de Torenstraat. Bij de overweg bovenop het talud is aan beide zijden sprake van een klinkerverharding.

Foto's van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 11.

2.4 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

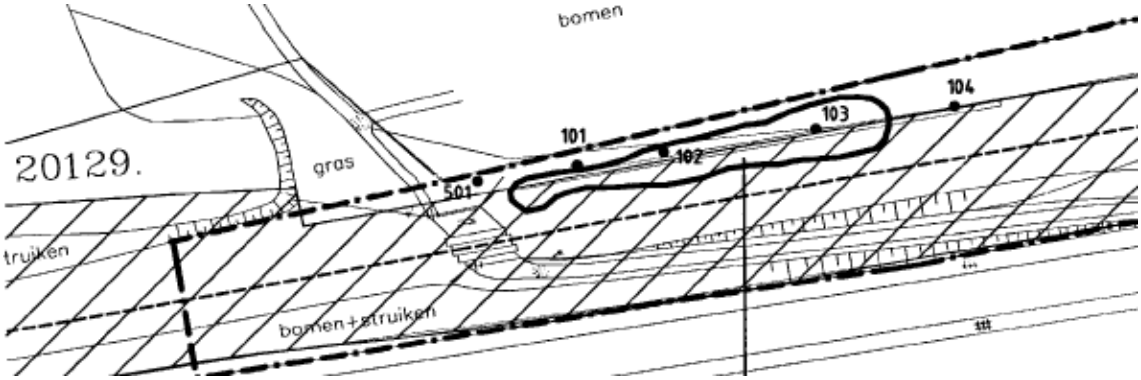
Er is een vooronderzoek uitgevoerd, waarbij informatie is verkregen van de opdrachtgever. Daarnaast is informatie ontleend uit de volgende bronnen: RailMaps, gemeente Kerkrade en de provincie Limburg.

Bodemonderzoeken/beschikkingen

Op basis van informatie uit RailMaps, gemeente Kerkrade en de provincie Limburg blijkt ter plaatse van de onderzoekslocatie eerder bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. Het betreft de volgende onderzoeken:

1. *'Oriënterend bodemonderzoek NS-emplacement voormalige zanderij Eygelshoven, Tauw, kenmerk 3919145, d.d. 5 december 2001'.*

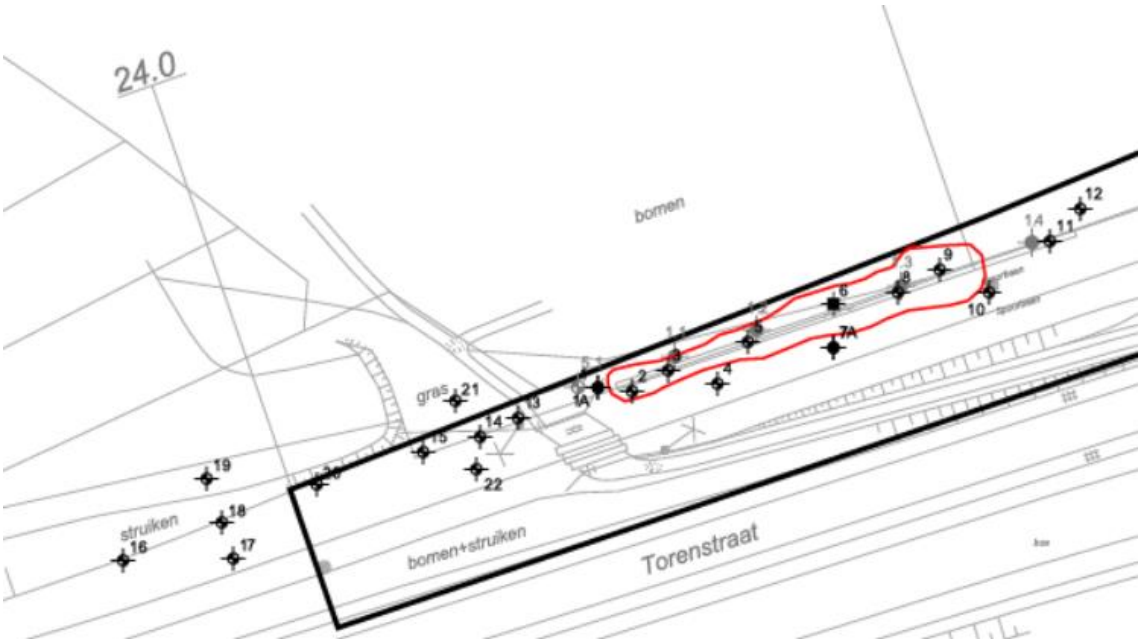
Bij dit onderzoek is direct ten noordoosten van de overweg binnen de huidige onderzoekslocatie één boring verricht (nr. 501) behorende bij deellocatie 50 'Diffuus onderzoek'. Boring 501 is verricht tot 1,1 m -mv., waarbij in de toplaag sprake is van zwakke bijmengingen met puin en kooldeeltjes. Analytisch zijn in de bovengrond bij deze boring licht verhoogde gehalten aan koper, zink en PAK aangetoond. Direct ten oosten van boring 501 is deellocatie 1 'Spoorsloot' onderzocht (boringen 101 t/m 104). Bij deze deellocatie is plaatselijk sprake van een sterke verontreiniging met PAK en zink in de bovengrond (0,0-0,5 m -mv.). De sterke verontreiniging met PAK en zink is aangemerkt als NS-saneringsgeval 5. De ligging van de boorpunten is weergegeven in figuur 2.2.



Figuur 2.2: Uitsnede situatietekening uit Oriënterend onderzoek

2. *'Rapportage nader bodemonderzoek NS-emplacement Eygelshoven Zanderij, Witteveen+Bos, kenmerk SBNS34-1/posm/009, d.d. 12 februari 2009'*.

Bij dit onderzoek is NS-saneringsgeval 5 uit het Oriënterend onderzoek van 2001 nader onderzocht: NS-saneringsgeval 077Z.SG5 (PAK en zink in bovenlaag spoorsloot). Daarbij zijn aan de noordzijde van het spoor aan beide zijden van de overweg boringen verricht, zie figuur 2.3.

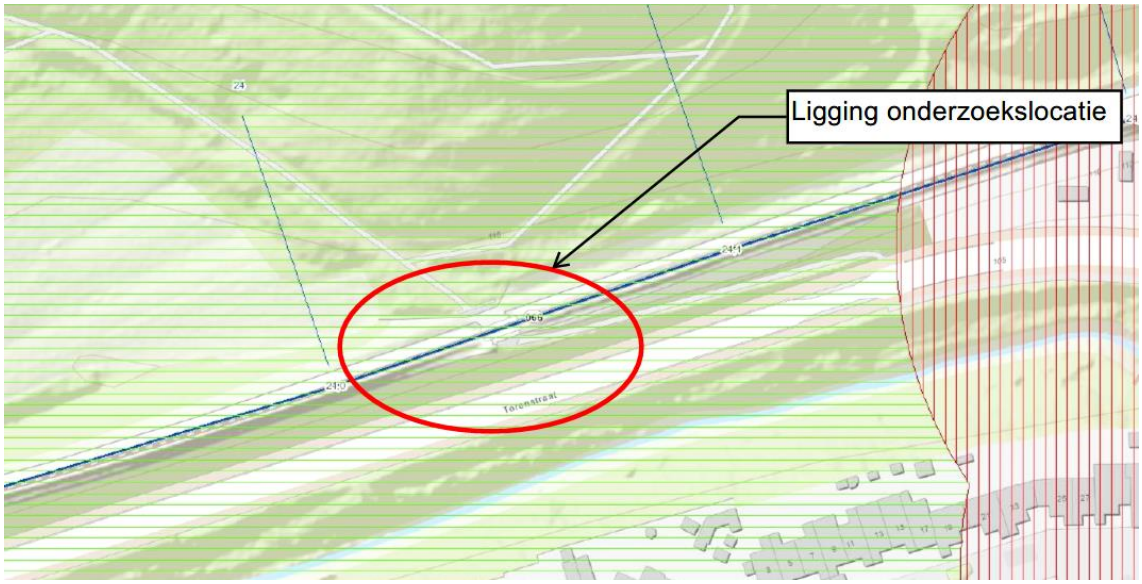


Figuur 2.3: Uitsnede situatietekening uit Nader bodemonderzoek

Bij de boringen 1, 2, 13, 14 nabij de onderzoekslocatie zijn sterk verhoogde gehalten aan PAK in de bovengrond (0,0-0,5 m -mv.) aangetoond. Bij boring 13 is de ondergrond onderzocht op PAK en daarin is geen verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Bij diverse overige onderzochte boringen binnen NS-saneringsgeval 5 zijn sterk verhoogde gehalten aan PAK en/of zink in de bovengrond (0,0-0,5 m -mv.) aangetoond en in de ondergrond (0,5-1,0 m -mv.) zijn geen sterk verhoogde gehalten aan PAK en zink aangetoond. De sterk verhoogde gehalten aan zink zijn aangetoond bij boringen op ruime afstand (> 25 m) van de overweg.

Er is indicatief onderzoek naar asbest uitgevoerd, waarbij in de fijne fractie een gehalte van 37 mg/kg d.s. aan asbest is aangetoond. Het grondwater zou zich bevinden ruim dieper dan 5 m -mv. en is niet onderzocht.

NGE (Niet Gesprongen Explosieven)
Uit RailMaps blijkt dat de onderzoekslocatie (rode kader) volledig buiten NGE-verdacht gebied ligt (= horizontale groene arcering in figuur 2.4.



Figuur 2.4: Ligging onderzoeksgebied en NGE-verdachtheid (bron: RailMaps ProRail)

Tankarchief
Volgens de gemeente Kerkrade komt de onderzoekslocatie niet voor in het tankarchief.

Bouwarchief
Omdat de locatie niet bebouwd is (geweest) is geen dossieronderzoek in het bouw- en slooparchief uitgevoerd.

Bodemkwaliteitskaart
Uit de Regionale bodemkwaliteitskaart gemeente Brunssum, Kerkrade en Landgraaf (Oranjewoud, kenmerk 242460, d.d. 21 maart 2013) blijkt dat het gebied van de onderzoekslocatie op de kaart 'Zone-indeling (bovengrond: 0,0-0,5 m -mv.) ligt in zone 2 en op de kaart 'Zone-indeling (ondergrond: 0,5-2,5 m -mv.) ligt in zone 3.

Op basis van de ontgravingskaart van de boven- (0,0-0,5 m -mv.) en ondergrond (0,5-2,5 m -mv.) blijkt dat de onderzoekslocatie, buiten de spoorlijn, ligt in een zone met kwaliteitsklasse 'AW2000' Echter, voor spoorwegen geldt dat deze zijn uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart. Dit houdt in dat de verdachte bovengrond ter plaatse van spoorlijnen (inclusief bermen en funderingslaag) geen deel uitmaken van de bodemkwaliteitskaart.

Bodemfunctieklasse
Uit de Nota Bodembeheer Gemeente Kerkrade (d.d. 30 maart 2016) volgt dat (spoor)wegen en openbare wegen liggen in een gebied met bodemfunctieklasse 'Industrie'. Het Schouffertsbosch betreft een natuurgebied en ligt in een gebied met bodemfunctieklasse 'Achtergrondwaarde'.

Verhoogde achtergrondgehalten spoorwegterreinen
Binnen ProRail circuleert de volgende notitie: 'Invloed diffuse spoorgebonden processen op de bodemkwaliteit van spoorgronden' (geen kenmerk of datum). Deze notitie is toegevoegd aan bijlage 2. Uit deze notitie volgt dat diffuse spoorgerelateerde verontreinigingen op willekeurige plaatsen op of nabij spoorbanen en spoorwegemplacementen kunnen worden aangetroffen. Het betreffen verontreinigingen die afkomstig kunnen zijn van:

- *het smeren van wissels en sporen;*
- *mechanische bedieningsinstallaties;*
- *slijtage van koper van de bovenleidingen;*
- *het gebruik van bestrijdingsmiddelen;*
- *het gebruik van houtverduurzamingsmiddelen;*
- *het (doorvoer)transport van wagons met gevaarlijke stoffen;*
- *rioleringen, afvoerleidingen en afvoerputjes;*
- *koolas en sintels;*
- *aangrenzende (voormalige) bedrijven.*

Uit tal van eerder verrichte onderzoeken op NS-terreinen is gebleken dat als gevolg hiervan diffuse verontreinigingen met zware metalen, PAK, EOX en/of minerale olie kunnen zijn ontstaan. Verder is uit generiek onderzoek langs het spoor (rapport: Asbest in bodem en ballast van de spoorbaan, Movares, kenmerk BO-Ac-110029177, d.d. 6 januari 2012) gebleken dat het gebruik van asbesthoudende remschoenen, gedurende een korte periode eind jaren '80, geen aantoonbare diffuse asbestverontreiniging heeft veroorzaakt in de bodem. Indien asbest langs het spoor wordt aangetroffen, is deze altijd te relateren aan een lokale verontreinigingsbron.

Overige historische gegevens
In het kader van het bodemsaneringsprogramma van de provincie Limburg is door de Rijksuniversiteit Utrecht onderzoek verricht naar de mogelijke gevolgen van mijnsteen en mijnslik voor het milieu (rapport: 'Mijnsteen, Mijnslik en Milieu, Rijksuniversiteit Utrecht, kenmerk LI-001-83-2, december 1985'). Het materiaal dat bij het bedrijven van kolenmijnbouw omhooggehaald werd, bestond uit een mengsel van steenkool en ander, niet bruikbaar gesteente. Afvalproducten hiervan waren mijnsteen en mijnslik. Deze afvalproducten of restproducten werden door de Limburgse mijnbedrijven destijds gedeponeerd op steenbergen en in slikvijvers of doorverkocht aan derden ten behoeve van verdere toepassing, zoals funderingsmateriaal voor industrie- en woningbouwterreinenen. Ook door transport van steenkool en de afvalproducten kan de (directe) omgeving van bijvoorbeeld spoorlijnen verontreinigd zijn geraakt met deze stoffen. In het rapport wordt beschreven dat door steenkool en de restproducten de bodem verontreinigd kan zijn geraakt met onder andere zware metalen en PAK. Omdat de onderzoekslocatie een spoorlijn betreft (doorvoer van kolentransporten) is naar verwachting sprake van een (diffuse) verontreiniging met steenkool en/of mijnsteen en daarmee van zware metalen en/of PAK.

Tijdens de uitvoering van het historisch onderzoek zijn geen gegevens gevonden over de verbranding of stort van afval, (her)gebruik van grond of andere bouwmaterialen, het (voormalige) gebruik van asbest, verkaveling, ontgrondingen, aanvullingen, afzetting van bodemvreemd materiaal en onbetrouwbaarheden of tegenstrijdigheden.

2.5 PFAS (Poly- en Perfluoralkylstoffen)

PFAS is een stofgroep van gefluoreerde koolwaterstoffen, die van nature niet afbreken en in hogere concentraties schadelijke gevolgen kunnen hebben voor mens, dier en milieu. Tot deze stofgroep worden PFOS, PFOA en GenX gerekend.

Op 8 juli 2019 is door het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat een brief en bijbehorend Tijdelijk Handelingskader ten aanzien van hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie aan de Tweede kamer aangeboden (8 juli 2019, kenmerk: IENW/BSK-2019/131399). Hierin staat beschreven dat bij het aanbieden en verwerken van grond inzichtelijk dient te zijn in hoeverre deze PFAS-houdend is. Op 2 juli 2020 is de recentst geactualiseerde versie van het Tijdelijk Handelingskader verschenen, welke een aantal vragen beantwoordt uit de vorige versie. Tevens zijn de toepassingsnormen van PFAS-houdende grond verhoogd, voor gebieden waar geen gebiedsspecifiek PFAS bodembeleid is opgesteld.

In aanvulling op de Nota Bodembeheer Gemeente Kerkrade (d.d. 30 maart 2016) is voor de gemeente Kerkrade een PFAS-bodemkwaliteitskaart opgesteld: ‘Actualisatie bodemkwaliteitskaart voor PFAS Regio Parkstad: gemeente Kerkrade, Sweco, kenmerk 371786, d.d. 16 juni 2020’ en ‘PFAS-aanvulling Nota Bodembeheer Gemeente Kerkrade, Sweco, geen kenmerk, d.d. 3 september 2020’. Op basis van de ontgravingskaart uit de PFAS-bodemkwaliteitskaart volgt dat voor de gehele regio Parkstad (Heerlen, Landgraaf, Brunssum en Kerkrade) zowel de bovengrond (0,0-0,5 m -mv.) als de ondergrond (0,5-2,0 m -mv.) ligt in een gebied met een bodemkwaliteitsklasse die voldoet aan ‘Landbouw/natuur’.

In de nabije omgeving van deze onderzoekslocatie (< 25 m) zijn geen gegevens bekend over de aanwezigheid van een puntbronlocatie van PFAS. (Voor de definiëring van PFAS-puntbronlocaties is tabel 1 en bijgaande tekst in het Handelingskader voor PFAS van Expertisecentrum PFAS (*Expertisecentrum PFAS (2018, 25 juni) “Een handelingskader voor PFAS”, beschikbaar via https://www.expertisecentrumpfas.nl/documenten.html*) gehanteerd. Daarnaast is gebruik gemaakt van een UBI-lijst waarop UBI’s met een verdenking tot het verspreiden van PFAS voorkomen. Deze lijst is gebaseerd op de eerder genoemde tabel 1 van Een handelingskader PFAS, van het expertise centrum PFAS en de huidige beschikbare kennis.

Gezien de afwezigheid van op PFAS verdachte puntbronlocaties in de directe omgeving, wordt aangenomen dat atmosferische depositie de enige bron van PFAS-verontreiniging op deze locatie is. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie (overweg) ligt op een hoogte van N.A.P. + ca. 111 m (bron: ahn.arcgisonline.nl).

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie kan het volgen worden vermeld:

- Freatische grondwaterstand: > 5 m -mv.
- Regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket: noordoostelijk.
- Voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: ja, de Strijthagerbeek ten zuiden van de Torenstraat.
- Voorkomen van brak/zout grondwater: nee.

- Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: nee.
- Ophogingen/dempingen/bodemvreemde lagen bekend?: spoorweg is waarschijnlijk opgehoogd. Materiaal waarmee is onbekend.
- Is het grondwatersysteem beïnvloed door menselijk handelen (drainage, bemalingen, onttrekkingen, infiltratie)?: nee

De gegevens over de geohydrologie zijn verkregen uit de eerder verrichte onderzoeken.

2.7 Conclusie vooronderzoek en hypothese

De verzamelde informatie geeft aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein.

Op basis van het vooronderzoek en de voorgenomen werkzaamheden zijn de in tabel 2.3 opgenomen deellocaties te onderscheiden.

Tabel 2.3: Overzicht deellocaties

Deellocatie (oppervlakte in m^2)		Hypothese	Strategie [1]	Veldwerkzaamheden		Analyses [2]	
				Grond Aantal boringen/ proefgaten (diepte in m -mv.)	Grondwater	Grond	Grond-water
1.	Aanleg wandeltunnel (ca.600 m^2)	Verdacht	NEN 5740: VED-HE-NL NEN 5707: VED-HE	3 x 1,5 [3] 2 x 2,5 2 x 6,0 [3] 7 x proefgat (0,3x0,3x0,5)	[4]	7 x standaardpakket 2 x PFAS (excl. GenX) 1 x asbest in grond 1 x asbest in puin	[4]
2.	Verificatie aanwezigheid PAK NS-saneringsgeval 5	Verdacht	Pragmatisch	2 x 0,5	n.v.t.	2 x PAK	n.v.t.
3.	Te huren/te kopen terreindelen noordzijde overweg (ca. 87 m^2)	Verdacht	NEN 5740: VED-HE-NL NEN 5707: VED-HE	2 x 0,5 [5] 2 x 2,0 4 x proefgat (0,3x0,3x0,5)	[4]	2 x standaardpakket 1 x PFAS (excl. GenX) 1 x asbest in grond	[4]
4.	Te huren/te kopen terreindelen zuidzijde overweg (ca. 1.309 m^2)	Verdacht	NEN 5740: VED-HE-NL NEN 5707: VED-HE	7 x 0,5 [5] 2 x 2,0 9 x proefgat (0,3x0,3x0,5)	[4]	7 x standaardpakket 2 x PFAS (excl. GenX) 2 x asbest in grond	[4]

1) Toelichting gebruikte onderzoekstrategieën:
VED-HE-NL : Onderzoeksstrategie voor een verdachte, niet-lijnvormige locatie diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming
VED-HE : Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld

2) Standaardpakket grond:
zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC), organische stof en lutum
Standaardpakket grondwater:
zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC)

3) Uitgangspunt is dat de maximaal te verwachten graafdiepte van 5,5 m -mv. zich beperkt tot de overweg. Verder naar het zuiden en naar het noorden toe zal minder diep worden gegraven tot ca. 1,0 m -mv. Alle boringen worden tot minimaal een 0,5 m minus de maximaal te verwachten graafdiepte verricht. Tevens zijn enkele extra analyses van de ondergrond opgenomen in het onderzoeksvoorstel, om ook de kwaliteit van de diepere, vrijkomende grond vast te stellen. De boringen tot 6 m -mv. worden machinaal verricht.

4) Er wordt geen grondwater verwacht binnen 6 m -mv., waardoor grondwateronderzoek achterwege kan blijven.
5) Er wordt vanuit gegaan dat geen activiteiten in de ondergrond worden verricht op de te kopen/te huren terreindelen.

PFAS

Voor PFAS wordt aangenomen dat atmosferische depositie de enige bron van PFAS-verontreiniging op deze locatie kan zijn, daar geen gegevens bekend zijn van puntbronlocaties. Uitgaande dat alleen sprake is van atmosferische depositie, is alleen de (boven)grond als verdacht op PFAS aangemerkt. Aangezien Kerkrade niet bekend staat als een gebied dat verdacht is op het voorkomen van GenX, is onderzoek naar GenX niet nodig geacht.

Asbest

Bij eerder verricht onderzoek is asbest in de grond aangetoond, waardoor tevens onderzoek naar asbest wordt uitgevoerd.

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 20 en 21 april 2021.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. In bijlage 8 is aangegeven welke protocollen zijn gevolgd en welke veldmedewerkers zijn ingezet.

In tabel 3.1 is een overzicht van de verrichte veldwerkzaamheden weergegeven.

Deellocatie (oppervlakte in m²)		Veldwerkzaamheden	Nummering
1.	Aanleg wandeltunnel (ca.600 m²)	2 x 1,5 m -mv. 1 x 2,0 m -mv. 2 x 2,5 m -mv. 2 x 6,0 m -mv. 1) 7 x proefgat van minimaal 0,3 x 0,3 x 0,5 m -mv.	101 t/m 107
2.	Verificatie aanwezigheid PAK NS-saneringsgeval 5 (n.v.t.)	2 x 0,5 m -mv. 2 x proefgat van minimaal 0,3 x 0,3 x 0,5 m -mv.	201, 202
3.	Te huren/te kopen terreindelen noordzijde overweg (ca. 87 m²)	2 x 0,5 m -mv. 2 x 2,0 m -mv. 4 x proefgat van minimaal 0,3 x 0,3 x 0,5 m -mv.	301 t/m 304
4.	Te huren/te kopen terreindelen zuidzijde overweg (ca. 1.309 m²)	5 x 0,5 m -mv. 2 x ca. 1,0 m -mv. 2 x 2,0 m -mv. 9 x proefgat van minimaal 0,3 x 0,3 x 0,5 m -mv.	401 t/m 409

1) De boringen 105 en 106 zijn machinaal geplaatst met behulp van de Geoprobe. Er is geen grondwater aangetroffen, waardoor geen grondwateronderzoek is uitgevoerd.

<u>Maaiveldinspectie asbest</u>
Ten behoeve van het lokaliseren van verontreinigingsgebieden/-kernen binnen de onderzoekslocatie is de toplaag van het onverharde gedeelte van het terrein middels inspectiestroken met een maximale breedte van 1,5 m afgezocht naar de mogelijke aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Van de onderzoekslocatie kon het maaiveld van de deellocaties 1 t/m 3 grotendeels worden geïnspecteerd. De inspectie-efficiëntie wordt op basis van de weersomstandigheden, de aanwezige vegetatie en de grondslag ingeschat op 25-50%. Deellocatie 4 is voor meer dan 75% verhard, waardoor het ter plaatse niet mogelijk was een maaiveldinspectie uit te voeren. De inspectie-efficiënte bedraagt < 25%. Het uitvoeren van een maaiveldinspectie wordt gebruikt om te beoordelen of er binnen de onderzoekslocatie gedeelten aanwezig zijn die als onverdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest kunnen worden aangemerkt. Derhalve wordt de locatie onderzocht volgens de opzet van een verdachte locatie.

Het opgegraven materiaal uit de proefgaten is uitgespreid, geharkt/gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Van de verdachte bodemlagen zijn representatieve (meng)monsters samengesteld van de gezeefde fractie (< 20 mm). Na inspectie en monsterneming zijn de gaten gedicht met het uitgegraven materiaal.

De situering van de boringen en proefgaten is weergegeven op de situatietekening 0469175.100-S-01.

Veiligheid
Het Normenkader Veilig Werken (NVW) is van toepassing op alle ProRail-terreinen, maar ook op aangrenzende terreinen wanneer daar werkzaamheden worden uitgevoerd die van invloed kunnen zijn op de spoorveiligheid. Het NVW is in elk geval van toepassing op alle werkzaamheden binnen 11 m uit het hart van het buitenste spoor.

Op basis van de situatietekening is vastgesteld dat de onderzoekslocatie binnen 11 m uit het hart van het buitenste spoor ligt. Hierdoor is een graafvergunning 'protocol 00055G-1-light' aangevraagd en goedgekeurd. Verder is een graafmelding ingediend bij de Inspecteur Ondergrondse Infra van ProRail en zijn procedures doorlopen ten aanzien van spoorwegveiligheid. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder toezicht van een grenswachter ten behoeve van spoorwegveiligheid.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een voorman spoorse kabels (met beschikking over specifieke kabel- en leidinginformatie van ProRail) aanwezig geweest. Voor de kabel- en leidingeninformatie is een KLIC-melding uitgevoerd.

De onderzoekslocatie ligt buiten NGE-verdacht gebied.

3.2 Laboratoriumonderzoek

In tabel 3.2 is per deellocatie een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

Tabel 3.2: Laboratoriumonderzoek

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse [1)]
Grond			
Deellocatie 1: Aanleg wandeltunnel			
1MM01	0,00-0,50	101 (0,00-0,30), 103 (0,00-0,50) 104 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond
1MM02	0,00-0,50	102 (0,00-0,50), 105 (0,08-0,50)	Standaardpakket grond
1MM03	0,00-0,50	106 (0,00-0,50), 107 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond
1MM04	0,50-1,50	102 (0,50-0,90), 104 (1,00-1,50)	Standaardpakket grond
1MM05	0,30-1,50	101 (0,30-0,70), 101 (0,70-1,20), 102 (1,00-1,50), 103 (0,50-1,00)	Standaardpakket grond
1MM06	0,50-2,00	105 (0,50-1,00), 105 (1,00-1,50), 105 (1,50-2,00), 106 (0,50-1,00)	Standaardpakket grond
1MM07	1,30-4,50	105 (3,00-3,50), 105 (4,00-4,50), 106 (1,30-1,80), 106 (1,80-2,30)	Standaardpakket grond
1MM08	2,50-6,00	105 (5,50-6,00), 106 (2,50-3,00), 106 (4,00-4,50), 106 (5,00-5,50)	Standaardpakket grond
1ASBGR01	0,00-0,50	AMM3 (0,00-0,50): 101 (0,00-0,30), 103 (0,00-0,50), 104 (0,00-0,50)	Asbest Grond NEN5898 2016
1ASBGR02	0,00-0,50	AMM2 (0,00-0,50): 106 (0,00-0,50), 107 (0,00-0,50), 201 (0,00-0,50), 202 (0,00-0,50)	Asbest Grond NEN5898 2016
1PFAS01	0,00-0,50	102 (0,00-0,50), 103 (0,00-0,50), 105 (0,08-0,50), 201 (0,00-0,50)	Lutum + Organische stof, PFAS (28) Handelingskader
1PFAS02	0,50-4,00	101 (1,20-1,50), 105 (3,50-4,00), 106 (1,30-1,80), 107 (0,50-1,00)	Lutum + Organische stof, PFAS (28) Handelingskader

Tabel 3.2: Laboratoriumonderzoek

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse [1)]
Deellocatie 2: Verificatie aanwezigheid PAK NS-saneringsgeval 5			
2M01	0,00-0,50	201 (0,00-0,50)	Lutum + Organische stof, PAK (10) (VROM)
2M02	0,00-0,50	202 (0,00-0,50)	Lutum + Organische stof, PAK (10) (VROM)
Deellocatie 3: Te huren/te kopen terreindelen noordzijde overweg			
3MM01	0,00-0,50	301 (0,00-0,50), 302 (0,00-0,50) 303 (0,00-0,50), 304 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond
3MM02	0,50-1,50	301 (0,50-1,00), 301 (1,00-1,50), 304 (0,50-1,00), 304 (1,00-1,50)	Standaardpakket grond
3ASBGR01	0,00-0,50	AMM1 (0,00-0,50): 301 (0,00-0,50), 302 (0,00-0,50), 303 (0,00-0,50), 304 (0,00-0,50)	Asbest Grond NEN5898 2016
3PFAS01	0,50-2,00	301 (0,50-1,00), 301 (1,50-2,00), 304 (0,50-1,00)	Lutum + Organische stof, PFAS (28) Handelingskader
Deellocatie 4: Te huren/te kopen terreindelen zuidzijde overweg			
4MM01	0,15-0,50	401 (0,15-0,40), 404 (0,15-0,50)	Standaardpakket grond
4MM02	0,10-0,50	402 (0,15-0,50), 403 (0,15-0,50) 405 (0,10-0,40)	Standaardpakket grond
4MM03	0,10-0,50	406 (0,10-0,50), 408 (0,10-0,50) 409 (0,10-0,40)	Standaardpakket grond
4M04	0,10-0,50	407 (0,10-0,50)	Standaardpakket grond
4M05	0,40-0,70	405 (0,40-0,70)	Standaardpakket grond
4ASBGR01	0,15-0,40	401 (0,15-0,40)	Asbest Grond NEN5898 2016
4ASBGR02	0,15-0,70	AMM5 (0,15-0,70): 404 (0,15-0,50), 405 (0,50-0,70)	Asbest Grond NEN5898 2016
4PFAS01	0,10-0,50	401 (0,15-0,40), 404 (0,15-0,50), 406 (0,10-0,50), 409 (0,10-0,40)	Lutum + Organische stof, PFAS (28) Handelingskader

1) Standaardpakketten:
- grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC) inclusief organische stof en lutum.
- grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC)

PFAS: Poly- en PerfluorAlkyl Stoffen (waaronder PFOS, PFOA)

3.3 Toetsingskader

Wet bodembescherming
De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 7.

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De achtergrond-/streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 5. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6.

In de tekst zal de term 'licht verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan of gelijk aan de index van 0,5. In de tekst zal de term 'matig verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de index van 0,5 en lager dan of gelijk aan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: Index = (GSSD - AW) / (I - AW).
Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (= GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde (= AW). Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde

boven de interventiewaarde (= I) (= sterk verhoogd). Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt (= licht verhoogd).
Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt (= matig verhoogd).

Asbest

De analyseresultaten van het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage 7 en zijn getoetst aan het huidige beleid van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Dit beleid is beschreven in bijlage 14.

Besluit bodemkwaliteit

Grond

De resultaten van de (meng)monsters uit het bodemonderzoek die op het standaardpakket grond zijn geanalyseerd, zijn eveneens indicatief getoetst aan de samenstellingseisen uit het Besluit bodemkwaliteit, voor vrijkomende grond (generiek toetsingskader). De indicatieve toetsingen zijn weergegeven in bijlage 9. In bijlage 10 is een toelichting op het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit opgenomen.

PFAS (incl. GenX)

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 9. De analysecertificaten van de onderzochte monsters op PFAS zijn opgenomen in bijlage 7. De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit het Tijdelijk Handelingskader PFAS (conform Besluit bodemkwaliteit). Voor PFAS zijn in de Wet bodembescherming geen normen en/of toetsings-mogelijkheden bekend. Tijdelijk Handelingskader PFAS geeft voor grond echter wel invulling aan de zorgplicht aan de toepassingsnormen voor grond. Het toetsingskader is uitgewerkt onder bijlage 12.

ARBO (bepaling voorlopige veiligheidsklasse volgens de CROW 400)

Indien werkzaamheden in de grond plaatsvinden dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van verontreinigde grond. De uit te voeren werkzaamheden dienen in dat geval te worden uitgevoerd met inachtname van de risicoklassen, vastgesteld aan de hand van de CROW-publicatie 400. Conform de CROW-publicatie 400 zijn op basis van de voor standaardbodem gecorrigeerde analyseresultaten de veiligheidsklassen vastgesteld. Indien grond/grondwater een concentratie heeft van minder dan 75% van de SRC_{arbo} voor niet-vluchtige stoffen, lager dan de tussenwaarde voor vluchtige stoffen en lager dan de interventiewaarde voor asbest (en < 10 mg/kg d.s. voor respirabele asbestvezels), dan is het treffen van veiligheidsmaatregelen in relatie tot verontreinigde grond/grondwater niet noodzakelijk en kan worden volstaan met ‘basishygiënemaatregelen’. Voor alle overige situaties worden de veiligheidsklassen ‘oranje’, ‘rood’, ‘zwart’ en al dan niet met de toevoeging ‘vluchtig’ onderkend.

In aanvulling op de CROW-publicatie 400 is een notitie opgesteld met daarin een onderbouwing voor de humane risico’s voor werken in met PFAS-verontreinigde grond (notitie: SRC_{arbo}-waarden PFAS (PFOS, PFOA, GenX) en omgang met overige PFAS, Tauw, geen kenmerk, d.d. 23 juli 2019). In deze notitie zijn SRC_{arbo}-waarden opgenomen voor PFOS, PFOA en GenX, waarbij geldt dat hiervoor géén bodemtypecorrectie op moet worden toegepast.

4 Onderzoeksresultaten landbodem

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 3.

Het zicht was gedurende de uitvoering van de werkzaamheden goed en het was gedurende de uitvoeringsperiode droog. Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem onder de verharding/vanaf maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van 6,0 m -mv. hoofdzakelijk uit zand bestaat. Plaatselijk zijn leemlagen in de ondergrond aanwezig in het profiel.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn waarnemingen gedaan die mogelijk duiden op bodemverontreiniging. De veldwaarnemingen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Veldwaarnemingen

Boring (einddiepte, m -mv)	**Diepte** (m -mv)	**Waarneming**	**Grondsoort**
Deellocatie 1: Aanleg wandeltunnel			
101 (1,50)	0,00-0,30	sporen puin, sterk mijnsteenhoudend	zand
102 (1,50)	0,00-0,50	sterk kolengruishoudend, zwak kolenhoudend, zwak slakkenhoudend	zand
102 (1,50)	0,50-0,90	sterk kolengruishoudend, zwak kolenhoudend	zand
102 (1,50)	0,90-1,00	zwak kolengruishoudend	zand
103 (2,00)	0,00-0,50	zwak kolengruishoudend, zwak kolenhoudend, sterk mijnsteenhoudend	zand
104 (2,50)	0,00-0,50	matig mijnsteenhoudend, zwak kolenhoudend, zwak kolengruishoudend	zand
104 (2,50)	0,50-1,00	sporen baksteen, zwak kolengruishoudend, zwak kolenhoudend	leem
104 (2,50)	1,00-1,50	zwak kolenhoudend, sterk kolengruishoudend	zand
105 (6,00)	0,08-0,50	matig kolengruishoudend, sterk kolenhoudend	zand
105 (6,00)	0,50-1,50	sporen kolen	zand
105 (6,00)	1,50-2,00	zwak kolenhoudend, zwak kolengruishoudend	zand
106 (6,00)	0,00-0,50	zwak kolengruishoudend, zwak kolenhoudend, sporen mijnsteen	zand
106 (6,00)	0,50-1,00	zwak kolenhoudend	zand
107 (2,50)	0,00-0,50	zwak mijnsteenhoudend, zwak kolenhoudend, sporen baksteen	zand
Deellocatie 2: Verificatie aanwezigheid PAK NS-saneringsgeval 5			
201 (0,50)	0,00-0,50	sporen baksteen, zwak kolengruishoudend	zand
202 (0,50)	0,00-0,50	zwak kolengruishoudend, sporen baksteen	zand
Deellocatie 3: Te huren/te kopen terreindelen noordzijde overweg			
301 (2,00)	0,00-0,50	sterk kolengruishoudend, sporen baksteen	zand
302 (0,50)	0,00-0,50	sporen baksteen, matig kolengruishoudend	zand
303 (0,50)	0,00-0,50	sporen baksteen, matig kolengruishoudend, resten glas	zand
304 (2,00)	0,00-0,50	sterk kolengruishoudend, sporen baksteen	zand
Deellocatie 4: Te huren/te kopen terreindelen zuidzijde overweg			
401 (0,50)	0,15-0,40	sporen puin	zand
402 (0,90)	0,40-0,70	brokken asfalt	zand
403 (2,00)	0,50-1,50	sporen kolen	leem
404 (0,50)	0,15-0,50	sporen puin	zand
405 (1,00)	0,40-0,70	zwak asfalthoudend, zwak puinhoudend	zand
407 (0,50)	0,10-0,50	resten asfalt	zand

4.2 Resultaten bodemonderzoek

4.2.1 Grond

In de tabel 4.2 zijn per deellocatie de parameters weergegeven, die de betreffende achtergrond- of interventiewaarde overschrijden. Tevens zijn in deze tabel de resultaten van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit opgenomen.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grond (excl. PFAS)

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Waarneming	Laboratorium-analyse	Overschrijdingen			Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
				> AW (i <= 0,5) licht	> AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
Deellocatie 1: Aanleg wandeltunnel							
1MM01 (0,00-0,50)	101 (0,00-0,30), 103 (0,00-0,50), 104 (0,00-0,50)	sporen puin, matig tot sterk mijnsteenhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak kolenhoudend,	Standaardpakket grond	kobalt, zink, som (10) PAK	-	-	Bbk : Kwaliteitsklasse industrie
1MM02 (0,00-0,50)	102 (0,00-0,50), 105 (0,08-0,50)	Matig tot sterk kolengruishoudend, zwak tot sterk kolenhoudend, zwak slakkenhoudend	Standaardpakket grond	minerale olie C10 - C40, kobalt, koper	-	zink, som (10) PAK	Bbk : Niet toepasbaar > interventiewaarde
1MM03 (0,00-0,50)	106 (0,00-0,50), 107 (0,00-0,50)	zwak kolengruishoudend, zwak kolenhoudend, sporen mijnsteen, zwak mijnsteenhoudend, sporen baksteen	Standaardpakket grond	kobalt	som (10) PAK	-	Bbk : Kwaliteitsklasse industrie
1MM04 (0,50-1,50)	102 (0,50-0,90), 104 (1,00-1,50)	sterk kolengruishoudend, zwak kolenhoudend	Standaardpakket grond	minerale olie C10 - C40, kobalt, nikkel, koper, molybdeen, cadmium, kwik, lood	-	zink, som (10) PAK	Bbk : Niet toepasbaar > interventiewaarde
1MM05 (0,30-1,50)	101 (0,30-0,70), 101 (0,70-1,20), 102 (1,00-1,50), 103 (0,50-1,00)	-	Standaardpakket grond	-	-	-	Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
1MM06 (0,50-2,00)	105 (0,50-1,00), 105 (1,00-1,50), 105 (1,50-2,00), 106 (0,50-1,00)	sporen kolen, zwak kolenhoudend, zwak kolengruishoudend	Standaardpakket grond	-	-	-	Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
1MM07 (1,30-4,50)	105 (3,00-3,50), 105 (4,00-4,50), 106 (1,30-1,80), 106 (1,80-2,30)	-	Standaardpakket grond	-	-	-	Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
1MM08 (2,50-6,00)	105 (5,50-6,00), 106 (2,50-3,00), 106 (4,00-4,50), 106 (5,00-5,50)	-	Standaardpakket grond	kobalt	-	-	Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
Deellocatie 2: Verificatie aanwezigheid PAK NS-saneringsgeval 5							
2M01 (0,00-0,50)	201 (0,00-0,50)	sporen baksteen, zwak kolengruishoudend	Lutum + Organische stof PAK (10) (VROM)	-	-	som (10) PAK	Bbk : Niet toepasbaar > interventiewaarde
2M02 (0,00-0,50)	202 (0,00-0,50)	zwak kolengruishoudend, sporen baksteen	Lutum + Organische stof PAK (10) (VROM)	-	-	som (10) PAK	Bbk : Niet toepasbaar > interventiewaarde

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grond (excl. PFAS)

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Waarneming	Laboratorium-analyse	Overschrijdingen			Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
				> AW (i <= 0,5) licht	> AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
Deellocatie 3: Te huren/te kopen terreindelen noordzijde overweg							
3MM01 (0,00-0,50)	301 (0,00-0,50), 302 (0,00-0,50), 303 (0,00-0,50), 304 (0,00-0,50)	sterk kolengruishoudend, sporen baksteen, matig kolengruishoudend, resten glas	Standaardpakket grond	minerale olie C10 - C40, kobalt, koper, cadmium, kwik, lood	-	zink, som (10) PAK	Bbk : Niet toepasbaar > interventiewaarde
3MM02 (0,50-1,50)	301 (0,50-1,00), 301 (1,00-1,50), 304 (0,50-1,00), 304 (1,00-1,50)	-	Standaardpakket grond	-	-	-	Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
Deellocatie 4: Te huren/te kopen terreindelen zuidzijde overweg							
4MM01 (0,15-0,50)	401 (0,15-0,40), 404 (0,15-0,50)	sporen puin	Standaardpakket grond	som (7) PCB, som (10) PAK	-	-	Bbk : Kwaliteitsklasse industrie
4MM02 (0,10-0,50)	402 (0,15-0,50), 403 (0,15-0,50), 405 (0,10-0,40)	-	Standaardpakket grond	som (7) PCB, kobalt	-	-	Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
4MM03 (0,10-0,50)	406 (0,10-0,50), 408 (0,10-0,50), 409 (0,10-0,40)	-	Standaardpakket grond	kobalt	-	-	Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
4M04 (0,10-0,50)	407 (0,10-0,50)	zwak silexhoudend, resten asfalt	Standaardpakket grond	-	-	-	Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
4M05 (0,40-0,70)	405 (0,40-0,70)	zwak asfalthoudend, zwak puinhoudend	Standaardpakket grond	som (10) PAK	-	-	Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde

Toelichting

-	:	Geen waarneming/geen overschrijding
AW, I, i	:	AW = achtergrondwaarde, I = interventiewaarde, i = index, zie bijlage 'Toelichting op bodemonderzoek' voor uitleg bij AW, I en index
*	:	Geen index te bepalen door ontbreken van achtergrond- of interventiewaarde
**	:	Een monster kan voldoen aan de achtergrondwaarde, terwijl een stof binnen het monster de achtergrondwaarde overschrijdt (Regeling bodemkwaliteit, art. 4.2.2)
n.v.t.	:	Deze monsters zijn alleen op kwik onderzocht en daarbij is geen sterk verhoogd gehalte aan kwik aangetoond. Derhalve is het indicatief getoetste resultaat niet representatief voor de bodemkwaliteit, omdat de overige parameters uit het standaardpakket niet zijn onderzocht.

PFAS (Besluit bodemkwaliteit)

In tabel 4.3 zijn de gemeten gehalten van de parameters PFOS, PFOA en de overige PFAS-parameters boven de detectielimiet weergegeven. Tevens is de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit opgenomen. Voor een volledig overzicht van de waarden wordt verwezen naar de analysecertificaten in bijlage 7.

Tabel 4.3: Overschrijdingstabel grond PFAS gebaseerd op het Tijdelijk Handelingskader

Mengmonster (traject m - mv.)	Deelmonsters (m-mv)	Grondsoort en veld-waarnemingen	Parameters boven detectielimiet [1)]			Indicatieve kwaliteitsklasse Bbk
			PFOS totaal	PFOA totaal	Overige PFAS [2)]	
Deellocatie 1: Aanleg wandeltunnel						
1PFAS01 (0,00-0,50)	102 (0,00-0,50), 103 (0,00-0,50), 105 (0,08-0,50), 201 (0,00-0,50)	Zand, matig tot sterk kolengruishoudend, zwak tot sterk kolenhoudend, zwak slakkenhoudend, zwak kolengruis-houdend, sterk mijnsteenhoudend, sporen baksteen	0,5	0,4	PFBA (0,2), overige PFAS < d	Landbouw/natuur
1PFAS02 (0,50-4,00)	101 (1,20-1,50), 105 (3,50-4,00), 106 (1,30-1,80), 107 (0,50-1,00)	Leem, -	0,1	0,2	< d	Landbouw/natuur
Deellocatie 3: Te huren/te kopen terreindelen noordzijde overweg						
3PFAS01 (0,50-2,00)	301 (0,50-1,00), 301 (1,50-2,00), 304 (0,50-1,00)	Zand, -	0,1	0,1	< d	Landbouw/natuur
Deellocatie 4: Te huren/te kopen terreindelen zuidzijde overweg						
4PFAS01 (0,10-0,50)	401 (0,15-0,40), 404 (0,15-0,50), 406 (0,10-0,50), 409 (0,10-0,40)	Zand, sporen puin	0,2	0,1	< d	Landbouw/natuur

Toelichting
1) : Op basis van het "Tijdelijk handelingskader" d.d. 8 juli 2019 inclusief de geactualiseerde versie van d.d. 2 juli 2020, zijn geen toepassingsnomen voor PFAS opgesteld voor de Wet bodemscherming. Alle gehalten aan PFAS boven de detectielimiet worden gezien als een bodemverontreiniging.
2) : Voor een verklaring van de afkoringen wordt verwezen naar de betreffende analysecertificaten
< d : Alle gemeten gehalten zijn kleiner dan de detectielimiet
- : Geen bijmenging

Verkennend asbestonderzoek

Resultaten asbest in materiaalmonsters

Tijdens het veldwerk zijn op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Resultaten asbest in grondmonsters

In tabel 4.4 is per deellocatie een overzicht gegeven van de analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters.

Tabel 4.4: Analyseresultaten grond

Monster-code (traject in m -mv.)	Gat(en)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Gemeten gehalte serpentijn (mg/kg)	Gemeten gehalte amfibool (mg/kg)	Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg)	Gewogen gehalte asbest in fijne fractie (mg/kg)
Deellocatie 1: Aanleg wandeltunnel						
1ASBGR01 (0,00-0,50)	AMM3 (0,00-0,50): 101 (0,00-0,30), 103 (0,00-0,50), 104 (0,00-0,50)	Zand, matig tot sterk mijnsteen, zwak kolen(gruis), sporen puin	-	-	< 0,9	< 0,9
1ASBGR02 (0,00-0,50)	AMM2 (0,00-0,50): 106 (0,00-0,50), 107 (0,00-0,50), 201 (0,00-0,50), 202 (0,00-0,50)	Zand, zwak kolen(gruis), zwak mijnsteen, sporen baksteen	-	-	< 0,9	< 0,9

Tabel 4.4: Analyseresultaten grond

Monster-code (traject in m -mv.)	Gat(en)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Gemeten gehalte serpentijn (mg/kg)	Gemeten gehalte amfibool (mg/kg)	Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg)	Gewogen gehalte asbest in fijne fractie (mg/kg)
Deellocatie 3: Te huren/te kopen terreindelen noordzijde overweg						
3ASBGR01 (0,00-0,50)	AMM1 (0,00-0,50): 301 (0,00-0,50), 302 (0,00-0,50), 303 (0,00-0,50), 304 (0,00-0,50)	Zand, matig tot sterk kolengruis, sporen baksteen en resten glas	-	-	< 1,2	< 1,2
Deellocatie 4: Te huren/te kopen terreindelen zuidzijde overweg						
4ASBGR01 (0,15-0,40)	401 (0,15-0,40)	Zand, sporen puin	-	-	< 0,5	< 0,5
4ASBGR02 (0,15-0,70)	AMM5 (0,15-0,70): 404 (0,15-0,50), 405 (0,40-0,70)	Zand, sporen tot zwak puin, zwak asfalt	-	-	< 0,3	< 0,3

Verklaring bij de tabel:
- geen waarnemingen

Gewogen gehalte aan asbest: gemeten gehalte serpentijn + (10 maal gemeten concentratie amfibool)

4.3 Bepaling voorlopige veiligheidsklasse (ARBO)

Op basis van de onderzoeksresultaten zijn de voorlopige veiligheidsklassen volgens de CROW 400 voor werkzaamheden in de grond bepaald. De (meng)monsters met daarin de hoogste gemeten gehalten zijn getoetst in de CROW 400-toetsmodule. De toetsingen van deze (meng)monsters zijn toegevoegd in bijlage 14. Op basis van die resultaten is in tabel 4.5 de voorlopige veiligheidsklasse op projectniveau weergegeven.

Tabel 4.5: Voorlopige veiligheidsklasse projectniveau

Locatie	Monstertype	Veiligheidsklasse met maatgevende stof(fen)			
		Vluchtige stoffen		Niet-vluchtige stoffen	
Graaflocatie	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-

De resultaten van het bodemonderzoek zijn tevens getoetst aan de in de CROW 400 gehanteerde SRC_{arbo}. Op basis van de resultaten zijn geen verhoogde gehalten aan stoffen gemeten die de 75% van Ernst Risico Waarde (SRC) overschrijden. Voor de onderzoekslocatie geldt dat de 'basishygiëne' van toepassing is.

5 Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is overeenkomstig de NEN 5740 en de NEN 5707 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

In tabel 5.1 zijn de onderzoeksresultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek per deellocatie samengevat.

Tabel 5.1: Onderzoeksresultaten uitgevoerd landbodemonderzoek

Deellocatie (oppervlakte)		Zintuiglijke waarnemingen	Wbb [1)]	Indicatief Bbk [2)]
1.	Aanleg wandeltunnel (ca.600 m^2)	Sporen tot sterk mijnsteen, zwak tot sterk kolengruis, zwak tot sterk kolen, zwak slakken, sporen puin en baksteen	B > I O > I Wa -	B: Ind/NT O: AW/Ind/NT
2.	Verificatie aanwezigheid PAK NS-saneringsgeval 5 (n.v.t.)	Zwak kolengruis, sporen baksteen	B > I O - Wa -	B: NT O: -
3.	Te huren/te kopen terreindelen noordzijde overweg (ca. 87 m^2)	Matig tot sterk kolengruis, sporen baksteen, resten glas	B > I O < AW Wa -	B: NT O: AW
4.	Te huren/te kopen terreindelen zuidzijde overweg (ca. 1.309 m^2)	Sporen tot zwak puin, zwak en resten asfalt, sporen kolen	B > AW O < AW Wa -	B: AW/Ind O: AW

Verklaring:

B	= bovengrond	O	= ondergrond	Wa	= grondwater
n.o.	= niet onderzocht	AW	= achtergrondwaarde	S	= streefwaarde
I	= interventiewaarde	W	= wonen	Ind	= industrie
NT	= Niet toepasbaar	index	= indexwaarde > 0,5	-	= niet onderzocht

1) Wbb: Wet bodembescherming
2) Bbk: Besluit bodemkwaliteit

Grond
Wet bodembescherming

<u>Deellocatie 1: Aanleg wandeltunnel</u>
In de sterk kolengruishoudende boven- en ondergrond zijn sterk verhoogde gehalte aan zink en PAK aangetoond en licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen en minerale olie. De sterk mijnsteenhoudende bovengrond is licht verontreinigd met kobalt, zink en PAK. De zwak kolen(gruis), sporen tot zwak mijnsteen en sporen baksteen bevattende bovengrond bevat een matig verhoogd gehalte aan PAK en een licht verhoogd gehalte aan kobalt. Plaatselijk is in de diepe ondergrond (2,5-6,0 m -mv.) een licht verhoogd gehalte aan kobalt aangetoond. Verder zijn in de ondergrond geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters aangetoond.

Het gemeten gehalte aan barium is wegens de aanwezigheid van een aanwijsbare antropogene bron (bijmengingen met kolen(gruis), mijnsteen, puin, baksteen) getoetst aan de voormalige interventiewaarde. Hieruit blijkt dat de gehalten aan barium deze voormalige interventiewaarde niet overschrijden.

Er lijkt een eenduidige relatie aanwezig te zijn tussen de sterke bijmenging met kolengruis en de aangetoonde sterke verontreinigingen met zink en PAK. De herkomst van deze bijmengingen is waarschijnlijk te relateren aan het mijnverleden van het gebied.

Er is geen grondwater aangetroffen binnen 6,0 m -mv. (maximale boordiepte), waardoor geen grondwater is onderzocht.

Asbest
Visueel zijn op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen (behoudens de bijmengingen met puin). In de onderzochte meest verdachte mengmonsters is geen asbest in de fijne fractie aangetoond. Wij achten deze resultaten representatief voor de gehele deellocatie. Op basis hiervan is deellocatie 1 niet verontreinigd met asbest in de bodem.

Deellocatie 2: Verificatie aanwezigheid PAK NS-saneringsgeval 5
Aan de noordzijde van de overweg zijn bij eerder verricht onderzoek sterk verhoogde gehalten aan PAK aangetoond en plaatselijk sterk verhoogde gehalten aan zink. De aanwezigheid van de sterke verontreiniging met PAK is in het onderhavige onderzoek bevestigd.

Deellocatie 3: Te huren/te kopen terreindelen noordzijde overweg
In de matig tot sterk kolengruishoudende bovengrond (0,0-0,5 m -mv.) zijn sterk verhoogde gehalten aan zink en PAK aangetoond en licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen en minerale olie. De zintuiglijk schone ondergrond (0,5-1,5 m -mv.)bevat geen ten opzichte van de streefwaarde of detectielimiet verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters.

Het gemeten gehalte aan barium is wegens de aanwezigheid van een aanwijsbare antropogene bron (bijmengingen met kolen(gruis), baksteen, glas) getoetst aan de voormalige interventiewaarde. Hieruit blijkt dat de gehalten aan barium deze voormalige interventiewaarde niet overschrijden.

Er lijkt een eenduidige relatie aanwezig te zijn tussen de matig tot sterke bijmenging met kolengruis en de aangetoonde sterke verontreinigingen met zink en PAK. De herkomst van deze bijmengingen is waarschijnlijk te relateren aan het mijnverleden van het gebied.

Asbest
Visueel zijn op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In het onderzochte meest verdachte mengmonster is geen asbest in de fijne fractie aangetoond. Wij achten deze resultaten representatief voor de gehele deellocatie. Op basis hiervan is deellocatie 3 niet verontreinigd met asbest in de bodem.

Deellocatie 4: Te huren/te kopen terreindelen zuidzijde overweg
In de bovengrond direct onder de klinkerverharding van het fietspad (0,1-0,4/0,5 m -mv.) en in de ondergrond (0,4-0,7 m -mv.) zijn plaatselijk sporen tot zwakke bijmengingen met puin en/of asfalt waargenomen. Analytisch zijn in de boven- en ondergrond geen tot maximaal licht verhoogde gehalten aan kobalt, PAK en/of PCB’s aangetoond.

Het gemeten gehalte aan barium is wegens de aanwezigheid van een aanwijsbare antropogene bron (bijmengingen met puin, asfalt) getoetst aan de voormalige interventiewaarde. Hieruit blijkt dat de gehalten aan barium deze voormalige interventiewaarde niet overschrijden.

Asbest
Visueel zijn op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen (behoudens de bijmengingen met puin). In de onderzochte meest verdachte

(meng)monsters is geen asbest in de fijne fractie aangetoond. Wij achten deze resultaten representatief voor de gehele deellocatie. Op basis hiervan is deellocatie 4 niet verontreinigd met asbest in de bodem.

Algemeen
De aangetoonde verontreinigingen bevinden zich op en in het talud en heeft een duidelijke relatie met het spoorse gebruik (stookresidu en transport van kolen en mijnsteen). Dit wordt tevens bevestigd door de afwezigheid van eerder vernoemde materialen in de bodem van het lager gelegen maaiveld die aansluit op de openbare weg. Op basis van de resultaten van de deellocaties 1, 2 en 3 kan gesteld worden dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, daar > 25 m^3 grond sterk verontreinigd is met PAK en/of zink.

Tevens is de actuele bodemkwaliteit vastgelegd bij de deellocaties 3 en 4 dat als referentieniveau dient voorafgaand aan de huurperiode (vastleggen nulsituatie).

Besluit bodemkwaliteit

Deellocatie 1: Aanleg wandeltunnel
De sterk met zink en PAK verontreinigde boven- en ondergrond is op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (inclusief indicatieve toetsing PFAS aan het Tijdelijk Handelingskader) geclassificeerd als ‘niet toepasbaar > interventiewaarde’. De overige bovengrond voldoet op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (inclusief indicatieve toetsing PFAS aan het Tijdelijk Handelingskader) aan de kwaliteitsklasse ‘Industrie’ en de ondergrond aan de kwaliteitsklasse ‘Achtergrondwaarde’.

Deellocatie 2: Verificatie aanwezigheid PAK NS-saneringsgeval 5
De sterk met PAK verontreinigde bovengrond is op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit geclassificeerd als ‘niet toepasbaar > interventiewaarde’.

Deellocatie 3: Te huren/te kopen terreindelen noordzijde overweg
De sterk met zink en PAK verontreinigde bovengrond is op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (inclusief indicatieve toetsing PFAS aan het Tijdelijk Handelingskader) geclassificeerd als ‘niet toepasbaar > interventiewaarde’. De ondergrond voldoet op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (inclusief indicatieve toetsing PFAS aan het Tijdelijk Handelingskader) aan de kwaliteitsklasse ‘Achtergrondwaarde’.

Deellocatie 4: Te huren/te kopen terreindelen zuidzijde overweg
De bovengrond voldoet op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (inclusief indicatieve toetsing PFAS aan het Tijdelijk Handelingskader) deels aan de kwaliteitsklasse ‘Industrie’ en deels aan de kwaliteitsklasse ‘Achtergrondwaarde’. De ondergrond voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse ‘Achtergrondwaarde’.

Bepaling voorlopige veiligheidsklasse
Ter plaatse van de geplande graafwerkzaamheden geldt conform de CROW-publicatie 400 dat de ‘basishygiëne’ van toepassing is.

Toetsing hypothese
De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' VED-HE-NL inzake het verkennend bodemonderzoek wordt aanvaard, vanwege de aangetoonde verhoogde gehalten in de grond.
De vooraf opgestelde hypothese ‘asbestverdachte locatie’ VED-HE inzake het verkennend asbestonderzoek wordt verworpen, omdat zowel visueel als analytisch geen asbest is aangetoond.

Aanbevelingen

De resultaten vormen ons inziens een milieuhygiënische belemmering voor de geplande werkzaamheden vanwege de aangetoonde sterke verontreinigingen. Sanerende maatregelen zijn noodzakelijk. De sanerende maatregelen zijn van toepassing op het gehele gebied vanaf de voet van het talud aan de Torenstraat tot over de gehele noordzijde van het onderzoeksgebied.

Randvoorwaarden vanuit milieuhygiënisch oogpunt bij uitvoering
Met het oog op de uitvoering van de geplande graafwerkzaamheden dient rekening te worden gehouden met:

- Het is in het kader van de Wet bodembescherming noodzakelijk een BUS-melding te verrichten of een (deel)saneringsplan op te stellen (bevoegd gezag: provincie Limburg).
- De saneringswerkzaamheden dienen onder milieukundige toezicht BRL SIKB 6000 en door een aannemer BRL SIKB 7000 te worden uitgevoerd.
- Indien grond of bouwstof van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek wellicht niet. Het voorliggend onderzoek doet geen definitieve uitspraak over de hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond of verhardingsmaterialen.

Voornoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Antea Group
Maastricht, juni 2021

Bijlage 1 Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Bijlage 1: Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). In de bijlage “Verantwoording onderzoek BRL 2000” is vermeld of Antea Group het veldwerk zelf heeft uitgevoerd of heeft uitbesteed aan een ander bureau. Zowel Antea Group als de bureaus waaraan Antea Group veldwerk uitbesteedt, zijn volgens de BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA). De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten zijn gevalideerd getoetst middels BOTOVA.

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Er is niet bekeken of er wordt voldaan aan de definitie van grond, zoals genoemd in de Regeling bodemkwaliteit d.d. 30 november 2018. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Alleen als in de rapportage is vermeld dat er onderzoek conform NEN 5707 is uitgevoerd, is specifiek asbestonderzoek gedaan. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

Bijlage 2 Vooronderzoek

Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

1) Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?
De ligging van de te onderzoeken locatie is door de opdrachtgever aangegeven. Deze informatie is voldoende.

2) Is er sprake van potentiele bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiele bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?
Er is geen sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging anders dan de diffuse spoorgebonden processen. Deze zijn verwerkt in de notitie 'Invloed diffuse spoorgebonden processen op de bodemkwaliteit van spoorgronden' die aan deze bijlage is toegevoegd.

3) Is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?
De onderzoekslocatie is verdacht op asbest, omdat bij eerder verricht onderzoek plaatselijk asbest is aangetoond.

4) Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?
De bodem bestaat uit zand en leem.

5) Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?
Er wordt geen beïnvloeding van de bodemkwaliteit verwacht vanuit de omgeving.

6) Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?
Op of grenzend aan de onderzoekslocatie is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK in de bovengrond (NS-saneringsgeval 5).

7) Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.
Er zijn geen of onvoldoende gegevens beschikbaar van eerdere verrichte bodemonderzoeken. Voor de voorgenomen werkzaamheden is het belangrijk om de milieuhygiënische kwaliteit verder te bepalen tot minimaal de maximale ontgravingsdiepte van ca. 6,0 m -mv., waardoor bodemonderzoek noodzakelijk wordt geacht.

8) Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypotheses over de aard en verdeling van de verontreinigde stoffen)?
Op basis van de resultaten van het vooronderzoek en de geplande werkzaamheden is een onderzoeksopzet opgesteld. Zie tabel 2.3 voor de volledige onderzoeksopzet.

Invloed diffuse spoorgebonden processen op de bodemkwaliteit van spoorgronden

Inleiding
In deze notitie wordt ingegaan op spoorgebonden (verontreinigings)processen en hun invloed op de bodemkwaliteit. Per stof of stofgroep is het proces beschreven en het typische signaal in de bodem.

Koper
Diffuse koperverontreiniging is prominent aanwezig langs de spoorbaan en wordt veroorzaakt door slijtage van de koperen bovenleiding. Uit modelmatige onderzoeken komt naar voren, dat de invloed van de slijtage op de bodemkwaliteit exponentieel afneemt verder van het spoor af; circa 40% van de koperemissie vindt plaats binnen een strook tot 5 meter uit het spoor. Resultaten uit de onderzoekspraktijk van de SBNS bevestigen de modellen en laten ook nog zien, dat de overheersende windrichting (vanuit het westen en zuidwesten) een belangrijke factor kan zijn (met een grotere/verdere invloed aan de oostzijde van het spoor).


Figuur 1: Slijtage van de bovenleiding

Uiteraard doet het bovenstaande proces zich alleen voor langs geëlektrificeerde spoortracés. Vanwege de relatief grote impact van dit proces dient hier rekening mee te worden gehouden bij de indeling van het beheergebied.

Een andere specifiek met het spoorgebruik samenhangende bron voor koper zijn bijmengingen aan bodemvreemd materiaal. Deze bijmengingen zijn in het verleden binnen de spoorzone vaak hergebruikt als dempings- of ophoogmateriaal. Bijmengingen kunnen hogere koperconcentraties bevatten en als gevolg van een hogere oppervlaktelading kunnen bijmengingen tevens zorgen voor retardatie van koper in de bovengrond. Afhankelijk van chemische en fysische bodemparameters kan koper zich ook verspreiden naar de ondergrond en in het grondwater.

Tot slot komt koper nog in spoorstaal voor als spoorelement. Het geeft hierbij geen specifieke eigenschappen (in tegenstelling tot de hierna behandelde metalen), maar komt wel constant vrij bij slijtage van het spoor.

Zink en nikkel
Zink wordt in enkele gewichtsprocenten aan spoorstaal toegevoegd om corrosie tegen te gaan. Ook nikkel is toegevoegd om de legering niet magnetisch en vervormbaar te maken, alsook een hoge bestendigheid te geven. Nikkel kan ook voorkomen in het materiaal van de schouwpaden.

Door het spoorgebruik slijten spoorstaven (en de treinwielen), waarbij deze metalen samen met ijzerslijpsel op de bodem terechtkomen. Langdurig spoorgebruik zorgt voor een constante levering van metaalhoudend slijpsel naar het ballastbed en de bodem, waarna oxidatie optreedt en metaal-hydroxides vrijkomen.


Figuur 2: Het bijslijpen van spoorstaven

Door verschillen in chemisch gedrag is de impact van het spoorgebruik per metaal op de bodemkwaliteit verschillend. Zink komt hierbij het meeste voor in vaste vorm in de bovenste bodemlagen als zink(hydr)oxides, terwijl nikkel meer voorkomt in het grondwater in de vorm van sulfaat-complexen.

Lood
Lood komt voor in sleepstukken van de stroomafnemers (tot 10 gewichtsprocent). Lood geeft een hoge corrosiebestendigheid aan de stroomafnemers en werkt als smeermiddel op het contactvlak met de bovenleiding. Als gevolg van de treinbewegingen slijten de stroomafnemers. Lood komt zo (net als koper vanaf de bovenleiding) op de grond terecht en verspreidt zich met het hemelwater mee in de bodem. Lood kan ook afkomstig zijn van vroeger gebruik van loodhoudende verven en wellicht ook van het materiaal van de schouwpaden. Voor wat betreft de loodemissie uit de sleepstukken duurt het minstens 200 jaar voor de streefwaarde in de bodem wordt bereikt.


Figuur 3: Schouwpad

Chroom
Chroom komt voor in laag gelegeerd staal van wielen en spoorstaven. Chroom kan daardoor diffuus worden verspreid als gevolg van roesten en slijtage van wielen en spoorstaven. Ook komt chroom voor in zink-chromaatprimer (roestwerende grondverf), koolas, zinkslakken, hoogovenslakken en mijnsteen.

Cadmium
Cadmium werd en wordt toegepast als corrosiebeschermer voor koper (bijvoorbeeld gecadmeerde bouten en elektrische verbindingen). Cadmium kan ook voorkomen in de bovenleidingen en in de elektrische onderdelen van het rijdend materieel. Verder kan cadmium voorkomen in smeerolie, gasolie, verf, kunstof, koolas, zink-slakken, hoogovenslakken en mijnsteen. In de vele onderzoeken ter plaatse van het spoor is cadmium slechts in zeer lage gehalten vastgesteld.

Arseen
Vanwege overeenkomend chemisch gedrag komen arseen en ijzer gezamenlijk voor in hydroxides. Aangezien (driewaardig) ijzer onder natuurlijke omstandigheden slecht oplosbaar is, komen van nature in de bodem neerslagen van Arseenhoudende ijzerhydroxides (roestplekken) voor. Dit proces heeft aparte aandacht gekregen in het NABRON-project[1]. Onder spoorgronden komt het proces relatief meer voor, omdat het ijzergehalte in deze bodems (vele malen) hoger is. Roestplekken zijn in spoorgronden dan ook veelvuldig te vinden.

Praktijk
De voornoemde diffuse processen voor de zware metalen worden door de onderzoekspraktijk onderstreept. De volgende aanvullende waarnemingen geven dat aan:
- De oorspronkelijke bodem onder het ballastbed blijkt over het algemeen alleen in lichte mate verontreinigd te zijn met zware metalen. Een mogelijke verklaring kan worden gegeven door het hoge adsorptievermogen van het ballastmateriaal.
- Bij wissels en in (buiten)bochten komen relatief meer metalen in de bodem voor, wat verklaard wordt door meer slijtage.

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)
Tot in de jaren ’80 van de vorige eeuw werden voor het spoor spoorbielzen (dwarsliggers) van gecreosoteerd hout gebruikt. Vanwege toenemende bewustwording over de gezondheidsrisico’s van met name benzo(a)pyreen is het (her)gebruik van PAK-houdende coatings aan banden gelegd. Sinds medio 1996 is hier-door het “PAK-besluit”[2] van kracht en worden de bielzen vervangen door betonnen exemplaren. De bielzen hebben voor een diffuus verhoogd PAK-gehalte in spoorgronden geleid.


Figuur 4: Opslag van spoorbielzen voor hergebruik

Een andere diffuse bron voor PAK zijn zintuiglijke bij-mengingen in de bovengrond en op het maaiveld. Sintels, kolengruis en puin komen in spoorgronden naar verhouding veel voor en zorgen voor verhoogde PAK-gehalten.

Tot slot zorgt het spoorgebruik en de rol als infrastructuur voor diffuus verhoogde PAK-gehalten. Atmosferische depositie van uitlaatgassen uit dieseltreinen en van nabij gelegen auto(snel)wegen kunnen diffuus voor verhoogde PAK-gehalten zorgen.

Praktijk
In de onderzoekspraktijk zijn de bovenstaande processen voor PAK herkend:
- Er zijn op spoorgronden ook lokale bronnen voor PAK aanwezig, zoals kolenopslaghokken en lokale stort-, recycle- of verbrandingsplaatsen.
- In spoorgronden met sintel-/kolengruisbijmengingen vertonen PAK-gehalten vaak grillige concentratie-patronen met plaatselijk hoge uitschieters. De oorzaak kan worden gevonden bij het laboratoriumonderzoek. Tot medio 2007 werd monstermateriaal in de laboratoria niet intensief gehomogeniseerd, waardoor sintels en kooltjes in hun geheel werden meegenomen in het geselecteerde analysemateriaal. Het resultaat was een

[1] Arseen in de kustprovincies: natuurlijke bodemverontreiniging als knelpunt voor ruimtelijke ontwikkeling (NABRON), SKB-product SV-611.P1; 15 april 2003.
[2] Besluit PAK-houdende coatings en producten Wet milieugevaarlijke stoffen 2003, Ministerie van VROM nummer MJZ95008093, 4 juni 1996.

extreem hoge PAK-waarde, die niet representatief was voor het gehele monster. Thans wordt het monstermateriaal volledig gemalen en gemengd (volgens het Accreditatieschema 3000; onderdeel van Kwalibo).

Minerale olie

Door het gebruik van (stoom)locomotieven is langs het spoor minerale olie in de bodem gekomen. Het gaat hier vooral om smeeroliën en motorolie (door bijvoorbeeld lekkage). Minerale olie is vaak verhoogd aanwezig op oudere stationsemplacementen vanwege lekkage tijdens rem-, rangeer- en optrekbewegingen en mors tijdens klein onderhoud, reparaties en revisies. Hierbij wordt wel opgemerkt, dat voor minerale olie evenzoveel lokale bronnen zijn aan te wijzen (zoals voormalige opslagtanks en lozingen).

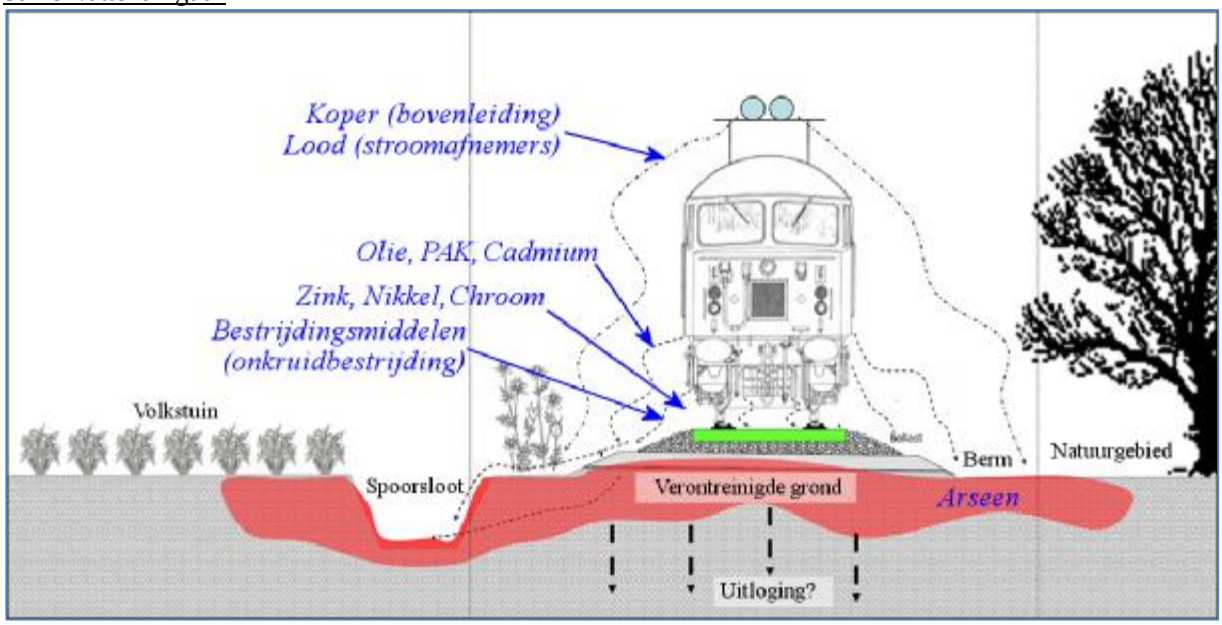
Bestrijdingsmiddelen



Figuur 5: Onkruidbestrijding door sproeitrein

In verband met de veiligheid (de bereikbaarheid van het spoor, zicht in de bochten en dergelijke) zijn op spoorgronden regelmatig onkruidverdelgers toegepast. Ook voor het behoud van de waterbergende en drainerende functie van spoorsloten zijn bestrijdingsmiddelen gebruikt. Hierdoor zijn spoorgronden en de spoorsloten vaker verontreinigd met bestrijdingsmiddelen (organochloorbestrijdingsmiddelen, pesticiden en herbiciden). Vanwege veranderingen in wet- en regelgeving is in het verleden (met name de jaren ’70, ’80 en ’90 van de vorige eeuw) regelmatig overgeschakeld op het gebruik van andere bestrijdingsmiddelen. In het “generiek onderzoek bestrijdingsmiddelen” (SBNS-project 900201) is hierover uitgebreide informatie opgenomen.

Samenvattend figuur



Figuur 6: Samenvatting spoorspecifieke verontreinigingen

Bijlage 3 Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

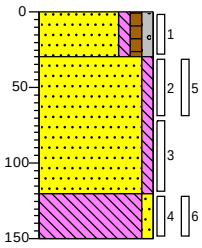
Projectnaam: Schouffertsbosch te Kerkrade

Projectnr. 0469175.100

Boring: 101

Datum: 20-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201785,27
Y-coördinaat: 323054,48

Lengte gat: 0,32
Breedte gat: 0,30

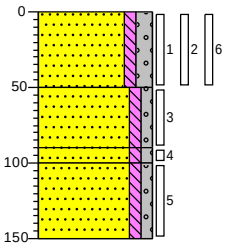


0 berm
(30) 30 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, sporen puin, sterk mijnsteenhoudend, neutraalbruin, Voorgraven, AMM3 mijnsteen 30% puin 1% grof 9.7%
(90) 120 Zand, matig grof, zwak siltig, licht beigebruin, Geoprobe
(30) 150 Leem, zwak zandig, sporen roest, neutraalbruin, Geoprobe

Boring: 102

Datum: 20-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201767,79
Y-coördinaat: 323049,55

Lengte gat: 0,34
Breedte gat: 0,33

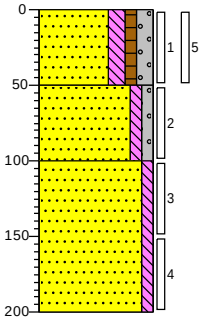


0 berm
(50) 50 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, sterk kolengruishoudend, zwak ballasthoudend, zwak koolhoudend, zwak slakhoudend, restenglas, neutraalzwart, Voorgraven, Puin 0% grof 26.4%
(40) Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, sterk kolengruishoudend, zwak koolhoudend, neutraalzwart, River
(10) 100 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, zwak kolengruishoudend, neutraalbruin, River
(50) 150 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, beigebruin, River

Boring: 103

Datum: 20-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201757,49
Y-coördinaat: 323045,44

Lengte gat: 0,32
Breedte gat: 0,31

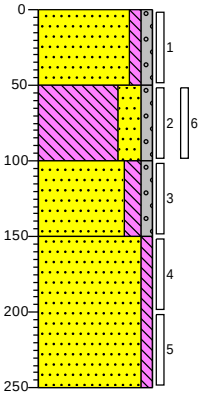


0 berm
(50) 50 Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, zwak roesthoudend, zwak kolengruishoudend, zwak koolhoudend, sterk mijnsteenhoudend, sporen puin, donkerbruin, Voorgraven, AMM3 Mijnsteen 40% puin 1% grof 10.2%
(50) 100 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, lichtbruin, Geoprobe
(100) 200 Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalbruin, Geoprobe

Boring: 104

Datum: 20-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201746,80
Y-coördinaat: 323041,48

Lengte gat: 0,33
Breedte gat: 0,32



0 berm
(50) 50 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, matig mijnsteenhoudend, zwak roesthoudend, zwak koolhoudend, zwak kolengruishoudend, sporen puin, donkerbruin, Voorgraven, AMM3 mijnsteen 15% puin 1% grof 8.3%
(50) 100 Leem, sterk zandig, zwak grindig, sporen baksteen, zwak roesthoudend, zwak kolengruishoudend, zwak koolhoudend, donkerbruin, Geoprobe
(50) 150 Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, zwak koolhoudend, sterk kolengruishoudend, zwak roesthoudend, donker zwartbruin, Geoprobe
(100) 250 Zand, matig fijn, zwak siltig, beigebruin, Geoprobe

Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

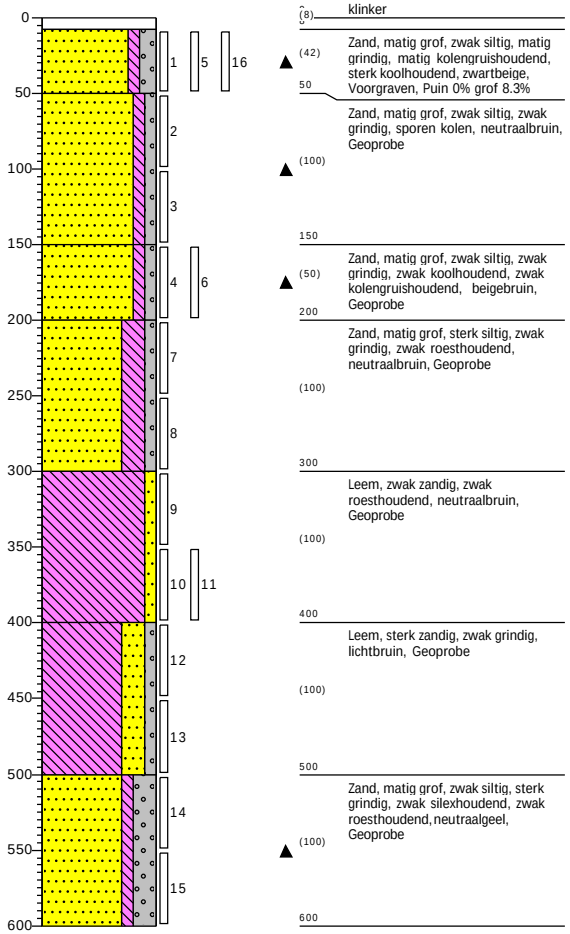
Projectnaam: Schouffertsbosch te Kerkrade

Projectnr. 0469175.100

Boring: 105

Datum: 20-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201730,77
Y-coördinaat: 323039,60

Lengte gat: 0,40
Breedte gat: 0,30



(8) klinker

(42) Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, matig kolengruishoudend, sterk koolhoudend, zwartbeige, Voorgraven, Puin 0% grof 8.3%

50

(100) Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, sporen kolen, neutraalbruin, Geoprobe

150

(50) Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak koolhoudend, zwak kolengruishoudend, beigebruin, Geoprobe

200

(100) Zand, matig grof, sterk siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Geoprobe

300

(100) Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Geoprobe

400

(100) Leem, sterk zandig, zwak grindig, lichtbruin, Geoprobe

500

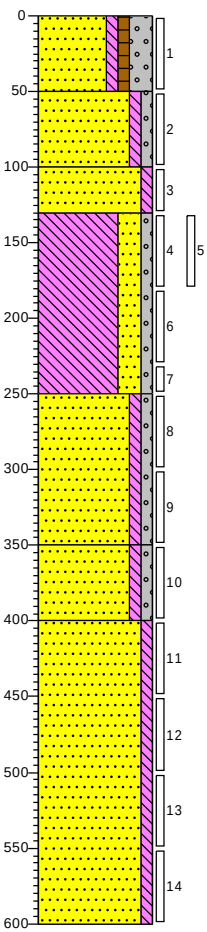
(100) Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, zwak silexhoudend, zwak roesthoudend, neutraalgeel, Geoprobe

600

Boring: 106

Datum: 20-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201720,75
Y-coördinaat: 323047,99

Lengte gat: 0,35
Breedte gat: 0,32



0 bosschage

(50) Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sterk grindig, zwak kolengruishoudend, zwak koolhoudend, zwak roesthoudend, sporen mijnsteen, sporen baksteen, donkerbruin, River, AMM2 Baksteen 1% grof 5.7%

50

(50) Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, zwak koolhoudend, neutraalbruin, Geoprobe

100

(30) Zand, matig fijn, zwak siltig, beigebruin, Geoprobe

130

(120) Leem, sterk zandig, zwak grindig, sporen roest, neutraalbruin, Geoprobe

250

(100) Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, zwak silexhoudend, brokken leem, donkergeel, Geoprobe

350

(50) Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, zwak silexhoudend, lichtgeel, Geoprobe

400

(200) Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Geoprobe

600

Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

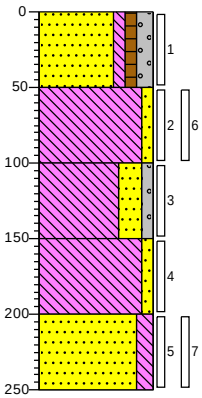
Projectnaam: Schouffertsbosch te Kerkrade

Projectnr. 0469175.100

Boring: 107

Datum: 20-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201715,34
Y-coördinaat: 323051,23

Lengte gat: 0,33
Breedte gat: 0,31

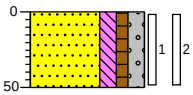


0 bosschage
(50) Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, zwak mijnsteenhoudend, zwak roesthoudend, zwak koolhoudend, sporen baksteen, donkerbruin, Voorgraven, AMM2 Baksteen 1% grof 8.4%
50
(50) Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Geoprobe
100
(50) Leem, sterk zandig, zwak grindig, zwak roesthoudend, zwak silexhoudend, neutraalbruin, Geoprobe
150
(50) Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Geoprobe
200
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin, Geoprobe
250

Boring: 201

Datum: 20-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201717,25
Y-coördinaat: 323045,39

Lengte gat: 0,32
Breedte gat: 0,30

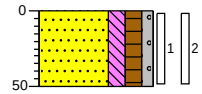


0 berm
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, zwak roesthoudend, sporen baksteen, zwak kolengruishoudend, donkerbruin, Voorgraven, AMM2 baksteen 1% grof 4.7%
50

Boring: 202

Datum: 20-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201727,20
Y-coördinaat: 323049,76

Lengte gat: 0,34
Breedte gat: 0,32

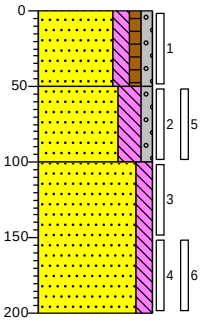


0 berm
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak kolengruishoudend, sporen baksteen, donkerbruin, Voorgraven, AMM2 baksteen 1% grof 3.7%
50

Boring: 301

Datum: 20-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201713,69
Y-coördinaat: 323056,71

Lengte gat: 0,33
Breedte gat: 0,31

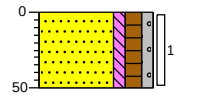


0 bosschage
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sterk kolengruishoudend, sporen baksteen, donker zwartbruin, Voorgraven, AMM1 baksteen 1% grof 6.9%
50
(50) Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, lichtbruin, Geoprobe
100
Zand, matig grof, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin, Geoprobe
(100)
200

Boring: 302

Datum: 20-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201717,91
Y-coördinaat: 323058,44

Lengte gat: 0,33
Breedte gat: 0,32

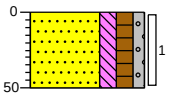


0 bosschage
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen baksteen, matig kolengruishoudend, donkerbruin, Voorgraven, AMM1 baksteen 1% grof 5.9%
50

Boring: 303

Datum: 20-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201720,57
Y-coördinaat: 323053,83

Lengte gat: 0,32
Breedte gat: 0,30



0 bosschage
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen baksteen, matig kolengruishoudend, resten glas, donker zwartbruin, Voorgraven, AMM1 baksteen 1% grof 3.9%
50

Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

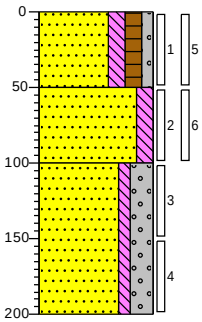
Projectnaam: Schouffertsbosch te Kerkrade

Projectnr. 0469175.100

Boring: 304

Datum: 20-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201726,32
Y-coördinaat: 323054,19

Lengte gat: 0,32
Breedte gat: 0,30

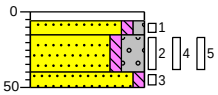


0 bosschage
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, sterk kolengruishoudend, sporen baksteen, donker zwartbruin, Voorgraven, AMM1 baksteen 1% grof 4.8%
50
(50) Zand, matig grof, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Geoprobe
100
Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, zwak roesthoudend, zwak steenhoudend, zwak silexhoudend, (100) licht roestbruin, Geoprobe
200

Boring: 401

Datum: 21-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201636,32
Y-coördinaat: 323001,04

Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,30

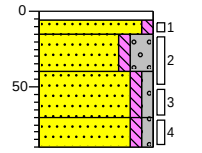


(6) tegel
(9)
15
(25) Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, donkerbeige, Voorgraven
40
(10) Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, sporen puin, zwak roesthoudend, zwak steenhoudend, roestbruin, Voorgraven, Puin 1% grof 29.5%
50
Zand, matig grof, zwak siltig, sporen roest, licht beigegeel, Voorgraven

Boring: 402

Datum: 21-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201662,12
Y-coördinaat: 323009,39

Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,30

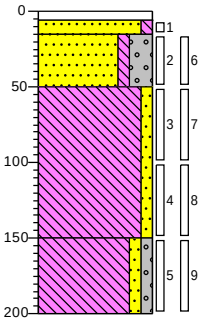


(6) tegel
(9)
15
(25) Zand, matig grof, zwak siltig, donkerbeige, Voorgraven
40
(30) Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, zwak roesthoudend, zwak steenhoudend, roestbruin, Voorgraven, AMM6 puin 0% grof 25.9%
70
(20) Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, brokken asfalt, donker bruinbeige, Voorgraven
90
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, sporen roest, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: 403

Datum: 21-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201684,27
Y-coördinaat: 323017,21

Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,30

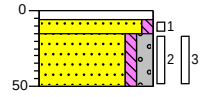


(6) tegel
(9)
15
(35) Zand, matig grof, zwak siltig, donkerbeige, Voorgraven
50
Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, zwak roesthoudend, zwak steenhoudend, roestbruin, Voorgraven, AMM6 Puin 0% grof 30.1%
(100) Leem, zwak zandig, sporen roest, sporen kolen, neutraalbruin, Edelmanboor
150
(50) Leem, zwak zandig, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor
200

Boring: 404

Datum: 21-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201706,34
Y-coördinaat: 323023,11

Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,30

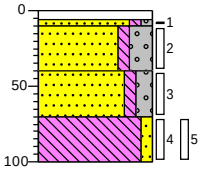


(6) tegel
(9)
15
(35) Zand, matig grof, zwak siltig, donkerbeige, Voorgraven
50
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, sporen puin, zwak roesthoudend, zwak steenhoudend, roestbruin, Voorgraven, AMM5 puin 1% grof 12.4%

Boring: 405

Datum: 21-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201730,77
Y-coördinaat: 323031,65

Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,30



(6) tegel
(4)
(30) Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, beigebruin, Voorgraven
40
(30) Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, zwak roesthoudend, zwak steenhoudend, roestbruin, Voorgraven
70
(30) Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, zwak roesthoudend, zwak asfalthoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Voorgraven, AMM5 puin 5% grof 24.3%
100
Leem, zwak zandig, neutraalbruin, Edelmanboor

Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

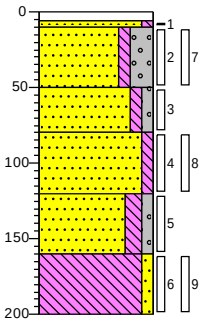
Projectnaam: Schouffertsbosch te Kerkrade

Projectnr. 0469175.100

Boring: 406

Datum: 21-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201750,56
Y-coördinaat: 323037,14

Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,30

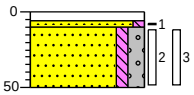


tegel
(6)
(4) Zand, matig grof, zwak siltig, donkerbeige, Voorgraven
(40) 50 Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, zwak roesthoudend, zwak steenhoudend, roestbruin, Voorgraven, AMM4 puin 0% grof 19.4%
(30) 80 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, roestbruin, Edelmanboor
(40) 120 Zand, matig grof, zwak siltig, matig roesthoudend, brokken leem, bruinbeige, Edelmanboor
(40) 160 Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, brokken leem, zwak roesthoudend, licht beigebruin, Edelmanboor
200 Leem, zwak zandig, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 407

Datum: 21-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201770,07
Y-coördinaat: 323043,99

Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,30

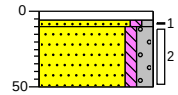


tegel
(6)
(4) Zand, matig grof, zwak siltig, donkerbeige, Voorgraven
(40) 50 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, zwak steenhoudend, zwak silexhoudend, resten asfalt, donkerbeige, Voorgraven, AMM4 puin 0% grof 17.3%

Boring: 408

Datum: 21-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201798,62
Y-coördinaat: 323051,64

Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,30

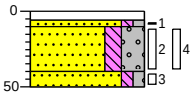


tegel
(6)
(4) Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, beigebruin, Voorgraven
(40) 50 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, zwak roesthoudend, zwak steenhoudend, roestbruin, Voorgraven, AMM4 puin 0% grof 22.9%

Boring: 409

Datum: 21-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201816,47
Y-coördinaat: 323058,17

Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,30



tegel
(6)
(4) Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, bruinbeige, Voorgraven
(30) 40 Zand, matig grof, matig siltig, sterk grindig, zwak roesthoudend, zwak steenhoudend, roestbruin, Voorgraven, AMM4 Puin 0% grof 19.5%
(10) 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sporen roest, donkergeel, Voorgraven

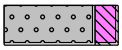
Schaal: 1: 50

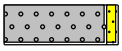
Getekend volgens NEN 5104

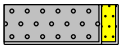
Projectnaam: Schouffertsbosch te Kerkrade

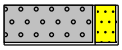
Legenda (conform NEN 5104)

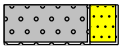
grind


Grind, siltig

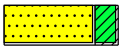

Grind, zwak zandig

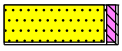

Grind, matig zandig

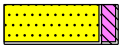

Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

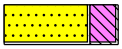
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig

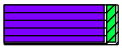

Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

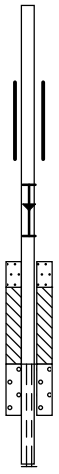

Veen, zwak kleïig


Veen, sterk kleïig

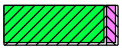

Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

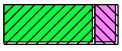
peilbuis

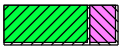


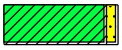
klei

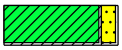

Klei, zwak siltig

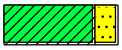

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

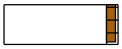

Klei, sterk zandig

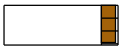
leem


Leem, zwak zandig

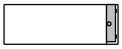

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

geroerd monster

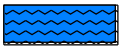
ongeroerd monster

volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

Bijlage 3 Foto’s proefgaten



Fotonummer:	1: Proefgat 101



Fotonummer:	2: Proefgat 102



Fotonummer:	3: Proefgat 103



Fotonummer:	4: Proefgat 104



Fotonummer:	5: Proefgat 105



Fotonummer:	6: Proefgat 106



Fotonummer:	7: Proefgat 107



Fotonummer:	8: Proefgat 201



Fotonummer:	9: Proefgat 202



Fotonummer:	10: Proefgat 302



Fotonummer:	11: Proefgat 303



Fotonummer:	12: Proefgat 304



Fotonummer:	13: Proefgat 401



Fotonummer:	14: Proefgat 402



Fotonummer:	15: Proefgat 403



Fotonummer:	16: Proefgat 404



Fotonummer:	17: Proefgat 405



Fotonummer:	18: Proefgat 406



Fotonummer:	19: Proefgat 407



Fotonummer:	20: Proefgat 408



Fotonummer:	21: Proefgat 409

Fotonummer:	22:

Bijlage 4 Analyseresultaten grondmonsters met overschrijdingen normwaarden

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		1MM01			1MM02			1MM03		
Certificaatcode		2021065881			2021065881			2021065881		
Boring(en)		101, 103, 104			102, 105			106, 107		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,20			15,30			3,60		
Lutum	% ds	7,10			3,60			4,70		
Datum van toetsing		28-4-2021			28-4-2021			28-4-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	69	163 (6)		38	123 (6)		40	116 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,42	0,44	-0,01	0,2	0,3	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	**11**	**25**	**0,06**	**7,4**	**22,1**	**0,04**	**6,1**	**16,6**	**0,01**
Koper	mg/kg ds	17	28	-0,08	**31**	**42**	**0,02**	9,5	17,1	-0,15
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,054	0,068	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	21	29	-0,04	29	36	-0,03	14	20	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	15	31	-0,07	8,6	22,1	-0,2	8,4	20,0	-0,23
Zink	mg/kg ds	**120**	**216**	**0,13**	**640**	**1070**	**1,6**	42	85	-0,1
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,33	0,22		0,061	0,061	
Fenanthreen	mg/kg ds	2	2		6,8	4,4		1,7	1,7	
Anthraceen	mg/kg ds	0,51	0,51		2,1	1,4		0,85	0,85	
Fluorantheen	mg/kg ds	3,4	3,4		15	10		5,2	5,2	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,5	2,5		11	7		3,2	3,2	
Chryseen	mg/kg ds	2,3	2,3		10	7		3,2	3,2	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,96	0,96		4,5	2,9		1,4	1,4	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,9	1,9		9	6		2,5	2,5	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,2	1,2		6,2	4,1		1,8	1,8	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1		8,6	5,6		2,2	2,2	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		**16,01**	**0,38**		**48,1**	**1,21**		**22,1**	**0,54**
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 (6)		<3	1 (6)		<3	6 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	8 (6)		6,4	4,2 (6)		<5	10 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	10	24 (6)		53	35 (6)		17	47 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	29	69 (6)		160	105 (6)		30	83 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	10	24 (6)		63	41 (6)		10	28 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	10 (6)		21	14 (6)		<6	12 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	51	121	-0,01	**310**	**203**	**0**	60	167	-0
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	95			84			96		
Droge stof	% m/m	91,6	91,6 (6)		86,2	86,2 (6)		91,3	91,3 (6)	
Lutum	%	7,1			3,6			4,7		
Organische stof (humus)	%	4,2			15,3			3,6		
PCB`S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,000		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,000		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,000		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,000		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,000		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,000		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,000		<0,001	<0,002	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,012	-0,01		<0,0032	-0,02		<0,014	-0,01

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		1MM04			1MM05			1MM06		
Certificaatcode		2021065881			2021065881			2021065881		
Boring(en)		102, 104			101, 101, 102, 103			105, 105, 105, 106		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50			0,30 - 1,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	12,50			0,70			0,70		
Lutum	% ds	5,20			2,00			3,40		
Datum van toetsing		28-4-2021			28-4-2021			28-4-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	95	263 (6)		<20	<54 (6)		<20	<46 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	**1,3**	**1,5**	**0,07**	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	**18**	**47**	**0,18**	<3	<7	-0,04	<3	<6	-0,05
Koper	mg/kg ds	**66**	**93**	**0,35**	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	**0,14**	**0,18**	**0**	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	**82**	**103**	**0,11**	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	**1,7**	**1,7**	**0**	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	**20**	**46**	**0,17**	4,1	12,0	-0,35	4,9	12,8	-0,34
Zink	mg/kg ds	**1300**	**2158**	**3,48**	<20	<33	-0,18	<20	<31	-0,19
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,19	0,15		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	6,8	5,4		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	1,9	1,5		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	15	12		<0,05	<0,04		0,069	0,069	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	9,7	7,8		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	9	7		<0,05	<0,04		0,051	0,051	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3,8	3,0		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	8,1	6,5		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	5,6	4,5		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	7,4	5,9		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		**54,0**	**1,36**		<0,35	-0,03		0,40	-0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	2 (6)		<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	3 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	51	41 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	130	104 (6)		<11	39 (6)		<11	39 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	52	42 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	19	15 (6)		<6	21 (6)		<6	21 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	**260**	**208**	**0**	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	87			99			99		
Droge stof	% m/m	85	85 (6)		91,7	91,7 (6)		92,3	92,3 (6)	
Lutum	%	5,2			<2			3,4		
Organische stof (humus)	%	12,5			<0,7			<0,7		
PCB`S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0039	-0,02		<0,025	0		<0,025	0

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		1MM07			1MM08			2M01		
Certificaatcode		2021065881			2021065881			2021065881		
Boring(en)		105, 105, 106, 106			105, 106, 106, 106			201		
Traject (m -mv)		1,30 - 4,50			2,50 - 6,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,00			0,70			8,20		
Lutum	% ds	12,70			3,00			2,80		
Datum van toetsing		28-4-2021			28-4-2021			28-4-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	44	73 (6)		<20	<48 (6)				
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03			
Kobalt	mg/kg ds	6,3	10,2	-0,03	**6,1**	**19,3**	**0,02**			
Koper	mg/kg ds	7,7	11,6	-0,19	<5	<7	-0,22			
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0			
Lood	mg/kg ds	<10	<9	-0,09	<10	<11	-0,08			
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
Nikkel	mg/kg ds	15	23	-0,18	<4	<8	-0,42			
Zink	mg/kg ds	32	49	-0,16	<20	<32	-0,19			
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,19	0,19	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		5,1	5,1	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		1,3	1,3	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		9,5	9,5	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		5,9	5,9	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		5,9	5,9	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		2,5	2,5	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		4,9	4,9	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		3,1	3,1	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		3,9	3,9	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		**42,3**	**1,06**
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)				
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)				
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)		<11	39 (6)				
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)				
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)		<6	21 (6)				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01			
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	98			100			92		
Droge stof	% m/m	86	86 (6)		97,1	97,1 (6)		83,8	83,8 (6)	
Lutum	%	12,7			3			2,8		
Organische stof (humus)	%	1			<0,7			8,2		
PCB`S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,025	0			

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		2M02			3MM01			3MM02		
Certificaatcode		2021065881			2021065881			2021065881		
Boring(en)		202			301, 302, 303, 304			301, 301, 304, 304		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	11,00			17,30			0,70		
Lutum	% ds	4,70			7,50			8,10		
Datum van toetsing		28-4-2021			28-4-2021			28-4-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds				58	133 (6)		34	75 (6)	
Cadmium	mg/kg ds				**0,95**	**0,91**	**0,03**	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds				**9,5**	**20,9**	**0,03**	5,7	12,0	-0,02
Koper	mg/kg ds				**38**	**46**	**0,04**	<5	<6	-0,23
Kwik	mg/kg ds				**0,17**	**0,20**	**0**	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds				**110**	**125**	**0,16**	<10	<10	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds				1,5	1,5	0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds				13	26	-0,14	7,6	14,7	-0,31
Zink	mg/kg ds				**1100**	**1564**	**2,46**	<20	<25	-0,2
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,36	0,33		0,62	0,36		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	9,2	8,4		14	8		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	2,5	2,3		3,8	2,2		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	18	16		26	15		0,051	0,051	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	11	10		18	10		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	8,6	7,8		16	9		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	4,9	4,5		7	4		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	9,3	8,5		15	9		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	6,4	5,8		11	6		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	7,2	6,5		15	9		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		**70,4**	**1,79**		**73,1**	**1,86**		0,37	-0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds				<3	1 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds				8,6	5,0 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds				81	47 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds				170	98 (6)		<11	39 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds				60	35 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds				17	10 (6)		<6	21 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds				**340**	**197**	**0**	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	89			82			99		
Droge stof	% m/m	85,4	85,4 (6)		76,9	76,9 (6)		89,5	89,5 (6)	
Lutum	%	4,7			7,5			8,1		
Organische stof (humus)	%	11			17,3			<0,7		
PCB`S										
PCB 28	mg/kg ds				<0,001	<0,000		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds				<0,001	<0,000		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds				<0,001	<0,000		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds				<0,001	<0,000		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds				<0,001	<0,000		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds				<0,001	<0,000		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds				<0,001	<0,000		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds					<0,0028	-0,02		<0,025	0

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		4MM01			4MM02			4MM03		
Certificaatcode		2021066842			2021066842			2021066842		
Boring(en)		401, 404			402, 403, 405			406, 408, 409		
Traject (m -mv)		0,15 - 0,50			0,10 - 0,50			0,10 - 0,50		
Humus	% ds	0,70			0,70			0,70		
Lutum	% ds	5,70			7,90			7,90		
Datum van toetsing		29-4-2021			29-4-2021			29-4-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	33	87 (6)		27	60 (6)		27	60 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	5,9	14,8	-0	**8,3**	**17,7**	**0,02**	**7,4**	**15,8**	**0**
Koper	mg/kg ds	<5	<6	-0,22	6,1	10,5	-0,2	6,1	10,5	-0,2
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08	<10	<10	-0,08	<10	<10	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	9	20	-0,23	13	25	-0,15	10	20	-0,24
Zink	mg/kg ds	<20	<28	-0,19	22	40	-0,17	<20	<26	-0,2
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,4	1,4		0,069	0,069		0,24	0,24	
Anthraceen	mg/kg ds	0,5	0,5		<0,05	<0,04		0,069	0,069	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,4	2,4		0,17	0,17		0,37	0,37	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,4	1,4		0,11	0,11		0,17	0,17	
Chryseen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,1	0,1		0,18	0,18	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,44	0,44		0,16	0,16		0,076	0,076	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,86	0,86		0,079	0,079		0,13	0,13	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,56	0,56		0,062	0,062		0,087	0,087	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,5	0,5		<0,05	<0,04		0,11	0,11	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		**9,20**	**0,2**		0,86	-0,02		1,47	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)		<11	39 (6)		<11	39 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)		<6	21 (6)		<6	21 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	99			99			99		
Droge stof	% m/m	93,3	93,3 (6)		92,4	92,4 (6)		93,6	93,6 (6)	
Lutum	%	5,7			7,9			7,9		
Organische stof (humus)	%	<0,7			0,7			<0,7		
PCB`S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,001	0,005		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	0,0016	0,0080		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		**0,029**	**0,01**		**0,026**	**0,01**		<0,025	0

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		4M04			4M05		
Certificaatcode		2021066842			2021066842		
Boring(en)		407			405		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,50			0,40 - 0,70		
Humus	% ds	0,70			0,90		
Lutum	% ds	4,20			4,50		
Datum van toetsing		29-4-2021			29-4-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<43 (6)		110	325 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	<3	<6	-0,05
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	12	18	-0,07
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<7	-0,43	6,2	15,0	-0,31
Zink	mg/kg ds	<20	<30	-0,19	<20	<29	-0,19
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,055	0,055		0,2	0,2	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,06	0,06	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,092	0,092		0,33	0,33	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,055	0,055		0,2	0,2	
Chryseen	mg/kg ds	0,068	0,068		0,24	0,24	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,11	0,11	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,058	0,058		0,18	0,18	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,072	0,072		0,16	0,16	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,086	0,086		0,19	0,19	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,59	-0,02		**1,71**	**0,01**
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)		<11	39 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)		6,5	32,5 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)		<6	21 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	99			99		
Droge stof	% m/m	92	92 (6)		92,3	92,3 (6)	
Lutum	%	4,2			4,5		
Organische stof (humus)	%	<0,7			0,9		
PCB`S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,025	0

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

Bijlage 5 Normwaarden grond en grondwater

Bijlage 5: Normwaarden grond en grondwater

Tabel: Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond[9] (gehalten in mg/kg d.s.)

Stof	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
1. Metalen		
Antimoon	4,0*	22
Arseen	20	76
Barium	-	-[8]
Cadmium	0,60	13
Chroom III	55	180
Chroom VI	-	78
Kobalt	15	190
Koper	40	190
Kwik (anorganisch)	0,15	36
Kwik (organisch)	-	4
Lood	50	530
Molybdeen	1,5*	190
Nikkel	35	100
Zink	140	720
Beryllium	-	30#
Seleen	-	100#
Tellurium	-	600#
Thallium	-	15#
Tin	6,5	900#
Vanadium	80	250#
Zilver	-	15#
2. Overige organische stoffen		
Cyanide (vrij)[5]	3,0	20
Cyanide (complex)[6]	5,5	50
Thiocyanaat	6,0	20
3. Aromatische verbindingen		
Benzeen	0,20*	1,1
Ethylbenzeen	0,20*	110
Tolueen	0,20*	32
Xylenen (som)[1]	0,45*	17
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86
Fenol	0,25	14
Cresolen (som)[1]	0,30*	13
Dodecylbenzeen	0,35*	1000#
Aromatische oplosmiddelen[1, 7]	2,5*	200#
Dihydroxybenzenen (som)[12]	-	8#
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)		
PAK's (totaal) (som 10)[1]	1,5	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen		
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)		
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,10*	0,1[2]
Dichloormethaan	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	15
1,2-dichloorethaan	0,20*	6,4
1,1-dichlooretheen[2]	0,30*	0,3
1,2-dichlooretheen (som)[1]	0,30*	1
Dichloorpropanen (som)[1]	0,80*	2
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	10
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8
B. Chloorbenzenen		
Monochloorbenzeen	0,2*	15
Dichloorbenzenen (som)[1]	2,0*	19
Trichloorbenzenen (som)[1]	0,015*	11
Tetrachloorbenzenen (som)[1]	0,0090*	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	6,7
Hexachloorbenzeen	0,0085	2
C. Chloorfenolen		
Monochloorfenolen (som)[1]	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som)[1]	0,20*	22
Trichloorfenolen (som)[1]	0,0030*	22
Tetrachloorfenolen (som)[1]	0,015*	21
Pentachloorfenol	0,0030*	12

Stof	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7)[1]	0,020	1
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som)[1]	0,20*	50
Dioxine (som TEQ)[1]	0,000055*	0,00018
Chloornaftaleen (som)[1]	0,070*	23
Dichlooranilinen	-	50#
Trichlooranilinen	-	10#
Tetrachlooranilinen	-	30#
Pentachlooranilinen	0,15*	10#
4-chloormethylfenolen	0,60*	15#
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som)[1]	0,0020	4
DDT (som)[1]	0,20	1,7
DDE (som)[1]	0,10	2,3
DDD (som)[1]	0,020	34
Aldrin	-	0,32
Drins (som)[1]	0,015	4
α-endosulfan	0,00090	4
α-HCH	0,0010	17
β-HCH	0,0020	1,6
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Heptachloor	0,00070	4
Heptachloorepoxide (som)[1]	0,0020	4
Hexachloorbutadieen	0,003*	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som)[1, 10]	0,15	2,5
tributyltin (TBT)[2, 10]	0,065	-
D. Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,55*	4
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,035*	0,71
Carbaryl	0,15*	0,45
Carbofuran[13]	0,017*	0,017[2]
niet chloorhoudende bestrijdingsmiddelen	0,090*	-
Azinfosmethyl	0,0075*	2#
Maneb	-	22#
7. Overige stoffen		
Asbest[3]	0	100
Cyclohexanon	2,0*	150
Dimethyl ftalaat[11]	0,045*	82
Diethyl ftalaat[11]	0,045*	53
Di-isobutyl ftalaat[11]	0,045*	17
Dibutyl ftalaat[11]	0,070*	36
Butyl benzylftalaat[11]	0,070*	48
Dihexyl ftalaat[11]	0,070*	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat[11]	0,045*	60
Minerale olie[4]	190	5000
Pyridine	0,15*	11
Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
Acrylonitril	0,1*	0,1#
Butanol	2,0*	30#
1,2 butylacetaat	2,0*	200#
Ethylacetaat	2,0*	75#
Diethyleen glycol	8,0	270#
Ethyleen glycol	5,0	100#
Formaldehyde	0,1*	0,1#
Isopropanol	0,75	220#
Methanol	3,0	30#
Methylethylketon	2,0*	35#
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	0,20*	100#

Toelichting:

* Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.

[#] Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).

[1] Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

[2] De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.

[3] Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).

[4] De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is
om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.

[5] Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).

[6] Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2006. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).

[7] De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, voor de achtergrondwaarde.

[8] De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

[9] Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

[10] De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.

[11] Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.

[12] Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon

[13] De maximale waarden bodemfunctieklasse wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico’s nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

Tabel: Streefwaarden en interventiewaarden grondwater[9] (concentraties in µg/l)

Stof	Streefwaarde[7]		Interventie-waarde
	Ondiep (< 10 m -mv.)	Diep (> 10 m -mv.)	
1. Metalen			
Antimoon	-	0,15*	20
Arseen	10	7,2	60
Barium	50	200	625
Cadmium	0,4	0,06	6
Chroom	1	2,5	30
Kobalt	20	0,7*	100
Koper	15	1,3*	75
Kwik	0,05	0,01*	0,3
Lood	15	1,7*	75
Molybdeen	5	3,6	300
Nikkel	15	2,1*	75
Zink	65	24	800
Beryllium	-	0,05	15#
Seleen	-	0,07	160#
Tellurium	-	–	70#
Thallium	-	2*	7#
Tin	-	2,2*	50#
Vanadium	-	1,2*	70#
Zilver	-	–	40#
2. Overige organische stoffen			
Chloride	100000		-
Cyanide (vrij)	5		1500
Cyanide (complex)	10		1500
Thiocyanaat	-		1500
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,2		30
Ethylbenzeen	4		150
Tolueen	7		1000
Xylenen (som)[1]	0,2		70
Styreen (vinylbenzeen)	6		300
Fenol	0,2		2000
Cresolen (som)[1]	0,2		200
Dodecylbenzeen	-		0,02#
Aromatische oplosmiddelen[1]	-		150#
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2		1250#
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2		600#
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2		800#
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)[5]			
Naftaleen	0,01*		70
Fenantreen	0,003*		5
Antraceen	0,0007*		5
Fluorantheen	0,003*		1
Chryseen	0,003*		0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001*		0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*		0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*		0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*		0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003*		0,05
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,01*		5
Dichloormethaan	0,01*		1000
1,1-dichloorethaan	7		900
1,2-dichloorethaan	7		400
1,1-dichlooretheen	0,01*		10
1,2-dichlooretheen (som)[1]	0,01*		20
Dichloorpropanen (som)[1]	0,8*		80
Trichloormethaan (chloroform)	6		400
1,1,1-trichloorethaan	0,01*		300
1,1,2-trichloorethaan	0,01*		130
Trichlooretheen (Tri)	24		500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01*		10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01*		40
B. Chloorbenzenen[5]			
Monochloorbenzeen	7		180
Dichloorbenzenen (som)[1]	3		50
Trichloorbenzenen (som)[1]	0,01*		10
Tetrachloorbenzenen (som)[1]	0,01*		2,5
Pentachloorbenzenen	0,003*		1
Hexachloorbenzeen	0,00009*		0,5

Stof	Streefwaarde[7]	Interventie-waarde
C. Chloorfenolen[5]		
Monochloorfenolen (som)[1]	0,3	100
Dichloorfenolen (som)[1]	0,2	30
Trichloorfenolen (som)[1]	0,03	10
Tetrachloorfenolen (som)[1]	0,01	10
Pentachloorfenol	0,04	3
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7)[1]	0,01*	0,01
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som)[1]	-	30
Chloornaftaleen (som)[1]	-	6
Dichlooranilinen	-	100#
Trichlooranilinen	-	10#
Tetrachlooranilinen	-	10#
Pentachlooranilinen	-	1#
4-chloormethylfenolen	-	350#
Dioxine (som TEQ)[1]	-	0,000001#
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som)[1]	0,00002*	0,2
DDT (som)[1]	-	-
DDE (som)[1]	-	-
DDD (som)[1]	-	-
DDT/DDE/DDD (som)[1]	0,000004*	0,01
Aldrin	0,000009*	-
Dieldrin	0,0001*	-
Endrin	0,00004*	-
Drins (som)[1]	-	0,1
α-endosulfan	0,0002*	5
α-HCH	0,033	-
β-HCH	0,008*	-
γ-HCH (lindaan)	0,009*	-
HCH-verbindingen (som)[1]	0,05	1
Heptachloor	0,000005*	0,3
Heptachloorepoxide (som)[1]	0,000005*	3
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som)[1]	0,00005 - 0,016	0,7
D. Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,02	50
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,029	150
Carbaryl	0,002	60
Carbofuran	0,009	100
Azinfosmethyl	0,0001	2#
Maneb	0,00005	0,1#
7. Overige stoffen		
Cyclohexanon	0,5	15000
Dimethyl ftalaat	-	-
Diethyl ftalaat	-	-
Di-isobutyl ftalaat	-	-
Dibutyl ftalaat	-	-
Butyl benzylftalaat	-	-
Dihexyl ftalaat	-	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-	-
Ftalaten (som)[1]	0,5	5
Minerale olie[4]	50	600
Pyridine	0,5	30
Tetrahydrofuran	0,5	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	5000
Tribroommethaan (bromoform)	-	630
Acrylonitril	0,08	5#
Butanol	-	5600#
1,2 butylacetaat	-	6300#
Ethylacetaat	-	15000#
Diethyleen glycol	-	13000#
Ethyleen glycol	-	5500#
Formaldehyde	-	50#
Isopropanol	-	31000#
Methanol	-	24000#
Methylethylketon	-	6000#
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	-	9400#

Toelichting:

[#] Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, de concentratie betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).

[1] Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

[4] De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast de alkaanconcentratie ook de concentratie aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.

[5] Voor grondwater zijn de effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\Sigma(Ci/Ii) > 1$, waarbij Ci= gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en Ii= interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

[7] De streefwaarde grondwater voor een aantal stoffen **(gemarkeerd met *)** is lager dan of gelijk aan de vereiste rapportagegrens in bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit. Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de rapportagegrens, wordt verwezen naar bijlage G.

[9] Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

Bijlage 6 Toelichting op normwaarden grond en grondwater

Bijlage 6: Toelichting normwaarden grond en grondwater

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling Bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.
In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m^3 grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m^3 bodemvolume.
Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:
Index = (GSSD - AW) / (I - AW).
Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m^3 bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de normwaarden, zoals opgenomen in de voorgaande bijlage.

Barium
In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Bijlage 7 Analysecertificaten

Antea Group
T.a.v. Gé Stoks
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 28-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021065881/1
Uw project/verslagnummer	0469175.100
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Apr-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0469175.100	Certificaatnummer/Versie	2021065881/1
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade	Startdatum analyse	21-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Apr-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	28-Apr-2021/17:11
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/6

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	91.6	86.2	91.3	85.0	91.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	4.2	15.3	3.6	12.5	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	95	84	96	87	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.1	3.6	4.7	5.2	<2.0
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	69	38	40	95	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.42	0.20	1.3	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	7.4	6.1	18	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	17	31	9.5	66	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.054	<0.050	0.14	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	1.7	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	8.6	8.4	20	4.1
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	21	29	14	82	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	120	640	42	1300	<20
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	6.4	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	10	53	17	51	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	29	160	30	130	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	63	10	52	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	21	<6.0	19	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	51	310	60	260	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	1MM01 (0-50)	Grond (AS3000)	12004763
2	1MM02 (0-50)	Grond (AS3000)	12004764
3	1MM03 (0-50)	Grond (AS3000)	12004765
4	1MM04 (50-150)	Grond (AS3000)	12004766
5	1MM05 (30-150)	Grond (AS3000)	12004767

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0469175.100	Certificaatnummer/Versie	2021065881/1
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade	Startdatum analyse	21-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Apr-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	28-Apr-2021/17:11
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/6

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	0.14	0.33	0.061	0.19	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	2.0	6.8	1.7	6.8	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.51	2.1	0.85	1.9	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	3.4	15	5.2	15	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.5	11	3.2	9.7	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	2.3	10	3.2	9.0	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.96	4.5	1.4	3.8	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.9	9.0	2.5	8.1	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.2	6.2	1.8	5.6	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.1	8.6	2.2	7.4	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	16	74	22	67	0.35 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	1MM01 (0-50)	Grond (AS3000)	12004763
2	1MM02 (0-50)	Grond (AS3000)	12004764
3	1MM03 (0-50)	Grond (AS3000)	12004765
4	1MM04 (50-150)	Grond (AS3000)	12004766
5	1MM05 (30-150)	Grond (AS3000)	12004767

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0469175.100	Certificaatnummer/Versie	2021065881/1
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade	Startdatum analyse	21-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Apr-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	28-Apr-2021/17:11
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/6

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Voorbehandeling						
	Verkleinen kaakbreker				Uitgevoerd		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	92.3	86.0	97.1	83.8	85.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1.0	<0.7	8.2	11.0
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	98	100	92	89
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.4	12.7	3.0	2.8	4.7
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	44	<20		
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20		
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	6.3	6.1		
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	7.7	<5.0		
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5		
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.9	15	<4.0		
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10		
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32	<20		
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0		
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0		
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0		
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11		
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0		
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0		
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35		
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	1MM06 (50-200)	Grond (AS3000)	12004768
7	1MM07 (130-450)	Grond (AS3000)	12004769
8	1MM08 (250-600)	Grond (AS3000)	12004770
9	2M01 (0-50)	Grond (AS3000)	12004771
10	2M02 (0-50)	Grond (AS3000)	12004772

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0469175.100	Certificaatnummer/Versie	2021065881/1
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade	Startdatum analyse	21-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Apr-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	28-Apr-2021/17:11
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	4/6

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]		
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.19	0.36
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	5.1	9.2
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	1.3	2.5
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.069	<0.050	<0.050	9.5	18
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	5.9	11
S	Chryseen	mg/kg ds	0.051	<0.050	<0.050	5.9	8.6
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	2.5	4.9
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	4.9	9.3
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	3.1	6.4
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	3.9	7.2
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.40	0.35 [1)]	0.35 [1)]	42	77

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	1MM06 (50-200)	Grond (AS3000)	12004768
7	1MM07 (130-450)	Grond (AS3000)	12004769
8	1MM08 (250-600)	Grond (AS3000)	12004770
9	2M01 (0-50)	Grond (AS3000)	12004771
10	2M02 (0-50)	Grond (AS3000)	12004772

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0469175.100	Certificaatnummer/Versie	2021065881/1
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade	Startdatum analyse	21-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Apr-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	28-Apr-2021/17:11
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	5/6

	Analyse	Eenheid	11	12
	Voorbehandeling			
	Verkleinen kaakbreker			Uitgevoerd
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	76.9	89.5
S	Organische stof	% (m/m) ds	17.3	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	82	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.5	8.1
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	58	34
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.95	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.5	5.7
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	38	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.17	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	7.6
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	110	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	1100	<20
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8.6	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	81	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	170	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	60	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	17	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	340	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
	Polychloorbifenylen, PCB			
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	3MM01 (0-50)	Grond (AS3000)	12004773
12	3MM02 (50-150)	Grond (AS3000)	12004774

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0469175.100	Certificaatnummer/Versie	2021065881/1
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade	Startdatum analyse	21-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Apr-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	28-Apr-2021/17:11
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	6/6

	Analyse	Eenheid	11	12
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	0.62	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	14	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	3.8	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	26	0.051
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	18	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	16	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	7.0	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	15	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	11	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	15	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	130	0.37

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	3MM01 (0-50)	Grond (AS3000)	12004773
12	3MM02 (50-150)	Grond (AS3000)	12004774

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021065881/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12004763	1MM01 (0-50)				
0538811203	101	0	30	20-Apr-2021	1
0538811185	103	0	50	20-Apr-2021	1
0538675279	104	0	50	20-Apr-2021	1
12004764	1MM02 (0-50)				
0538811777	102	0	50	20-Apr-2021	1
0538675361	105	8	50	20-Apr-2021	1
12004765	1MM03 (0-50)				
0538811775	106	0	50	20-Apr-2021	1
0538811208	107	0	50	20-Apr-2021	1
12004766	1MM04 (50-150)				
0538811770	102	50	90	20-Apr-2021	3
0538811192	104	100	150	20-Apr-2021	3
12004767	1MM05 (30-150)				
0538811090	101	30	70	20-Apr-2021	2
0538811186	101	70	120	20-Apr-2021	3
0538811787	102	100	150	20-Apr-2021	5
0538811093	103	50	100	20-Apr-2021	2
12004768	1MM06 (50-200)				
0538675352	105	50	100	20-Apr-2021	2
0538675351	105	100	150	20-Apr-2021	3
0538811490	105	150	200	20-Apr-2021	4
0538811776	106	50	100	20-Apr-2021	2
12004769	1MM07 (130-450)				
0538675356	105	300	350	20-Apr-2021	9
0538675364	105	400	450	20-Apr-2021	12
0538811772	106	130	180	20-Apr-2021	4
0538811793	106	180	230	20-Apr-2021	6
12004770	1MM08 (250-600)				
0538675268	105	550	600	20-Apr-2021	15
0538811768	106	250	300	20-Apr-2021	8
0538811779	106	400	450	20-Apr-2021	11
0538811789	106	500	550	20-Apr-2021	13
12004771	2M01 (0-50)				
0538675362	201	0	50	20-Apr-2021	2
12004772	2M02 (0-50)				

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021065881/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
0538675366	202	0	50	20-Apr-2021	1
12004773	3MM01 (0-50)				
0538811498	301	0	50	20-Apr-2021	1
0538675259	302	0	50	20-Apr-2021	1
0538675271	303	0	50	20-Apr-2021	1
0538811201	304	0	50	20-Apr-2021	1
12004774	3MM02 (50-150)				
0538811471	301	50	100	20-Apr-2021	2
0538811472	301	100	150	20-Apr-2021	3
0538811485	304	50	100	20-Apr-2021	2
0538811493	304	100	150	20-Apr-2021	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021065881/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021065881/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

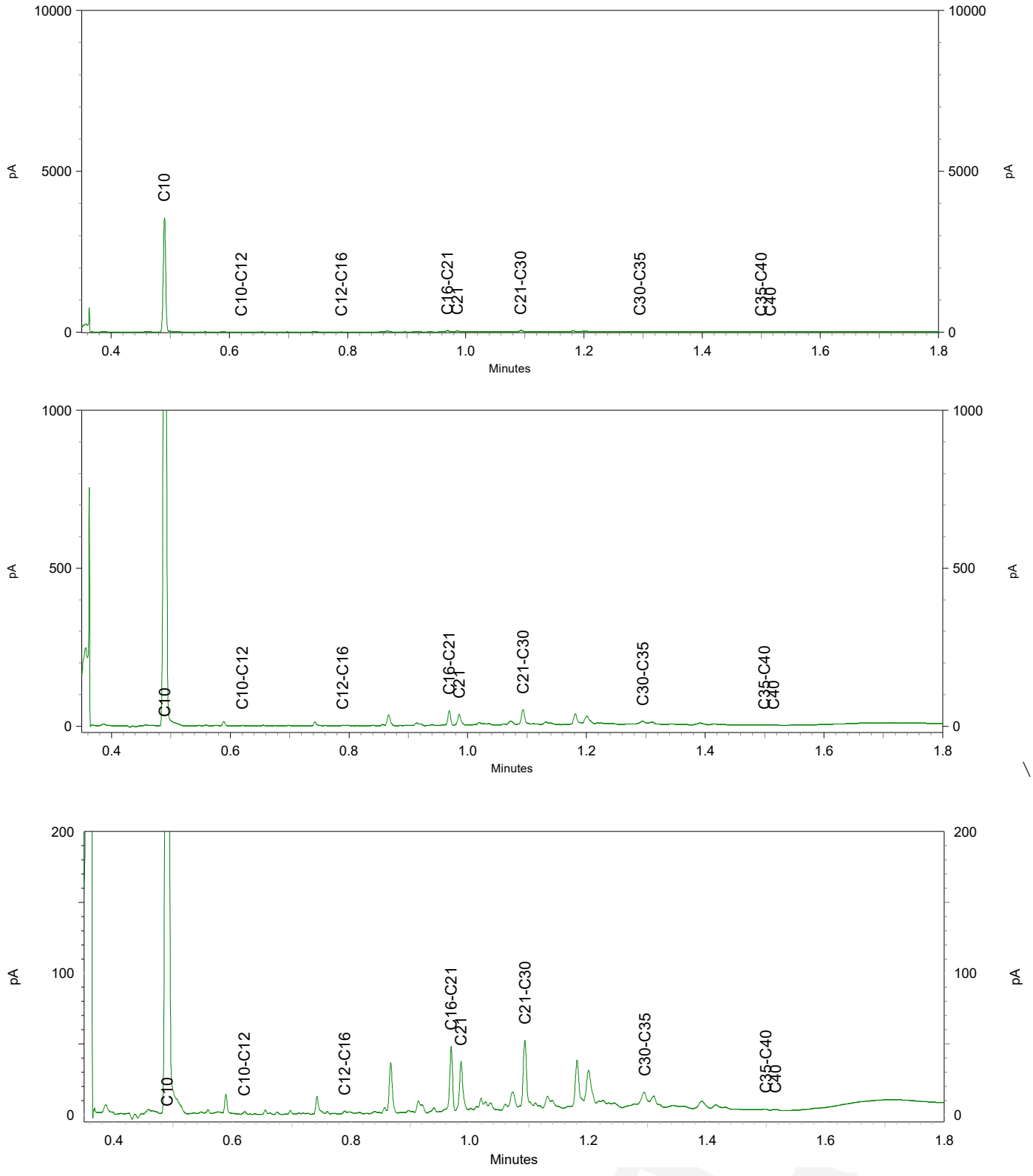
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytics

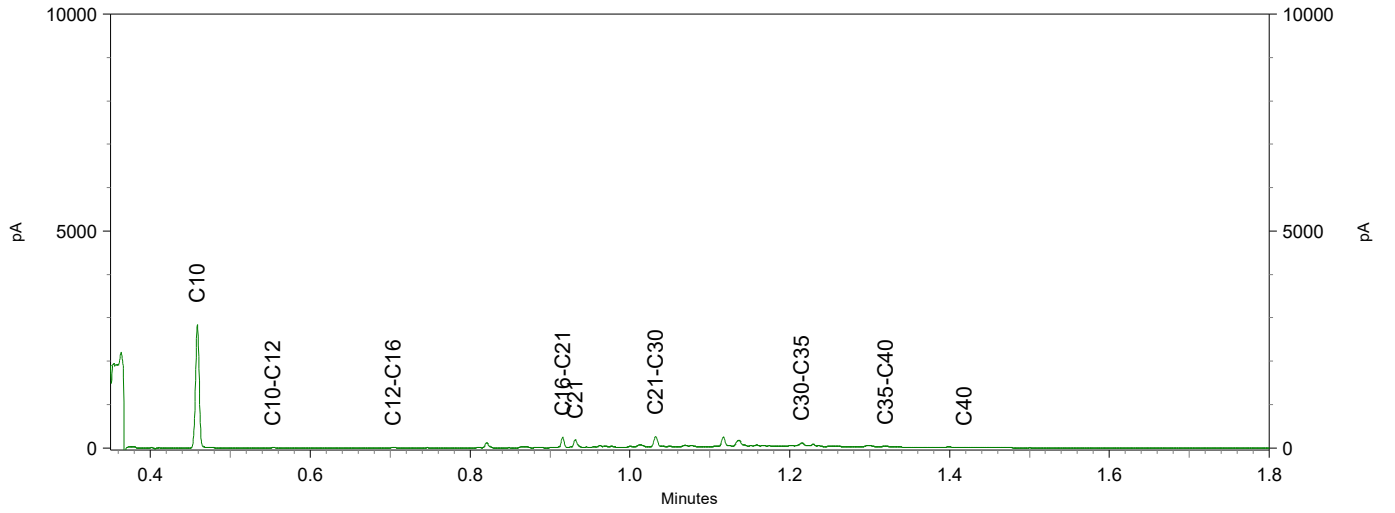
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

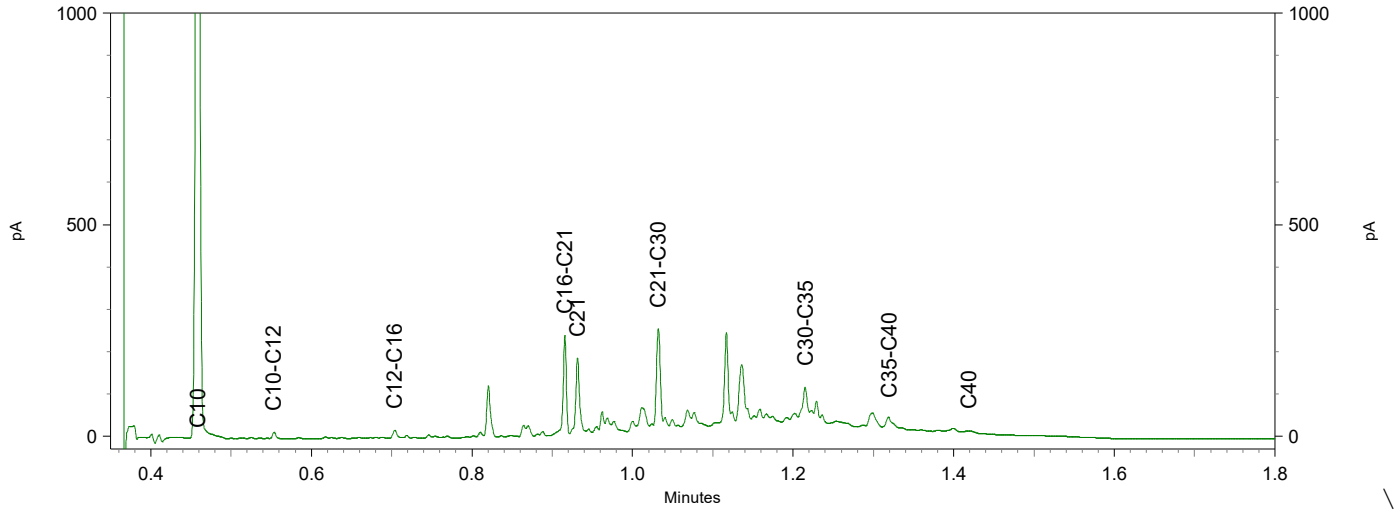
Sample ID.: 12004763
Certificate no.: 2021065881
Sample description.: 1MM01 (0-50)

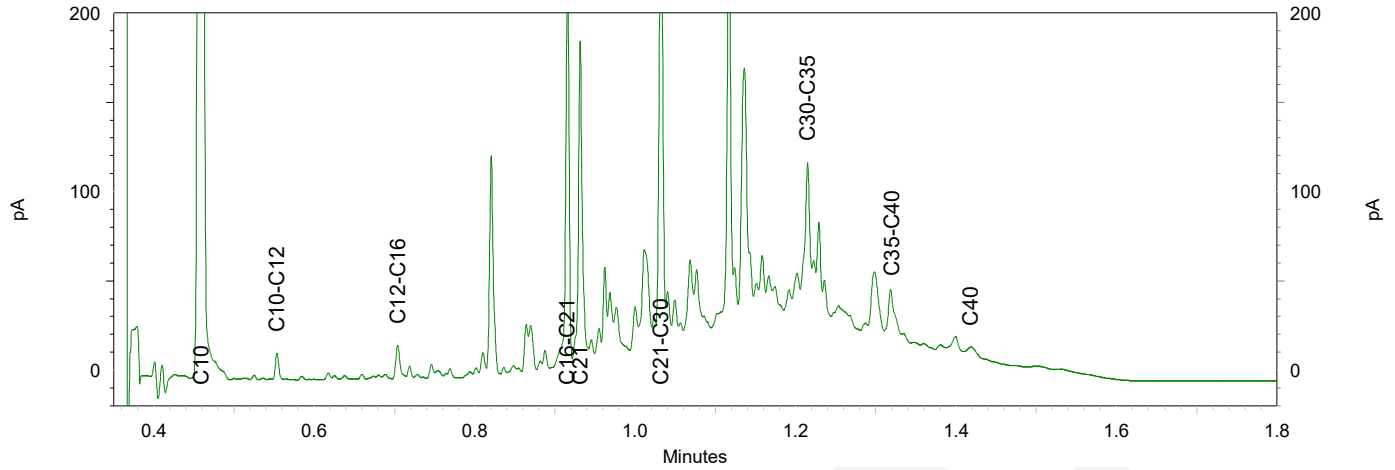


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12004764
Certificate no.: 2021065881
Sample description.: 1MM02 (0-50)



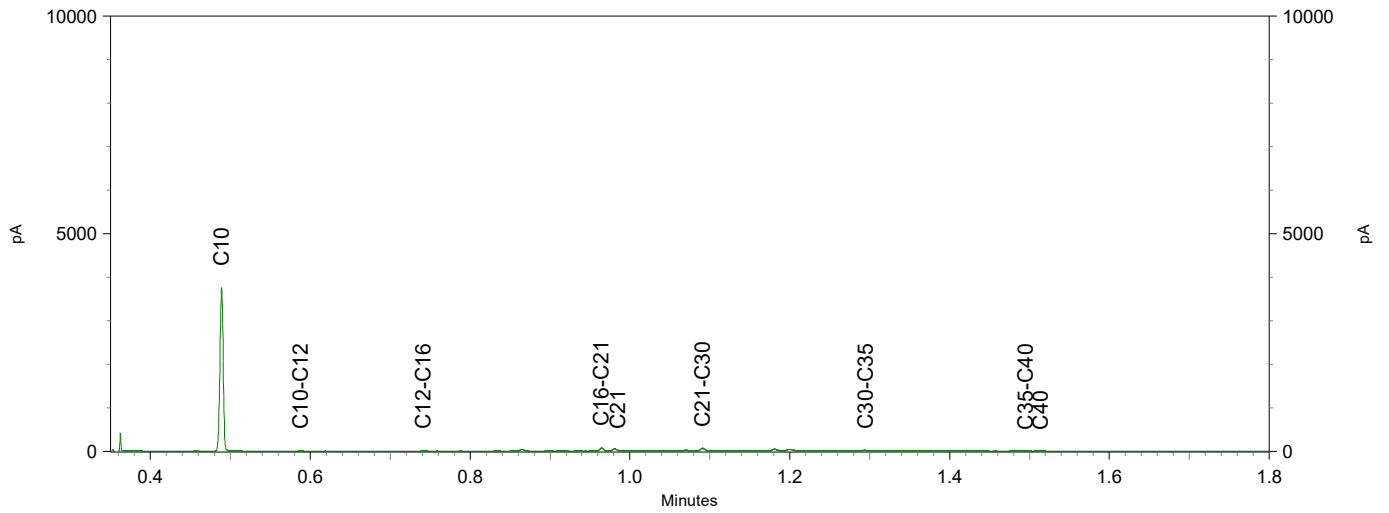


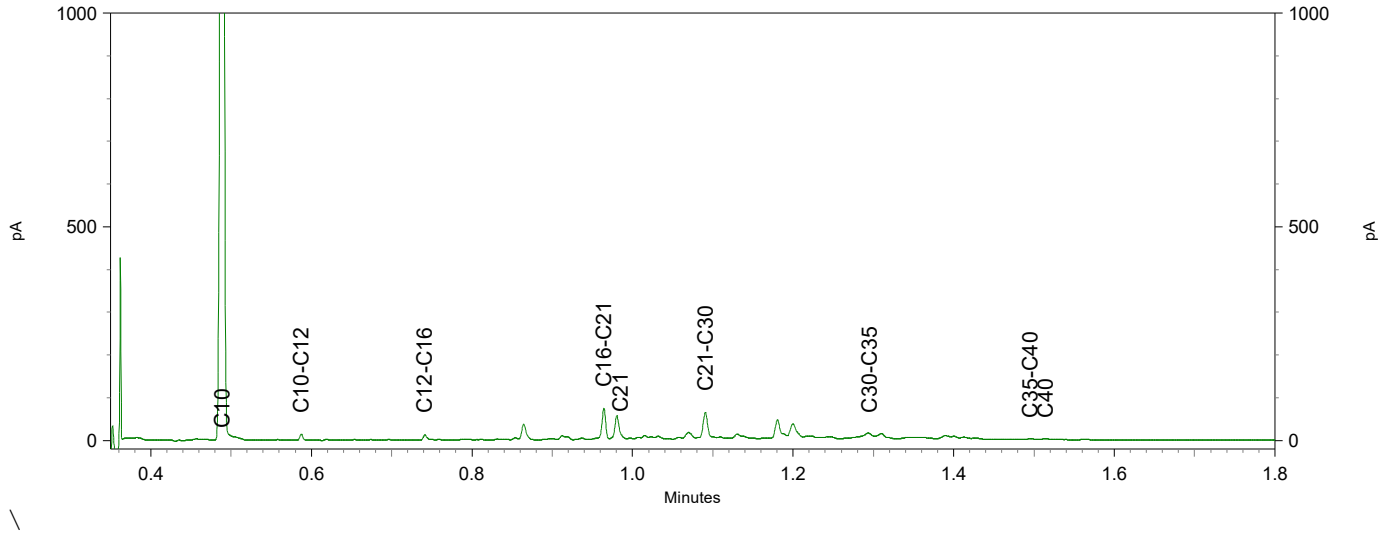


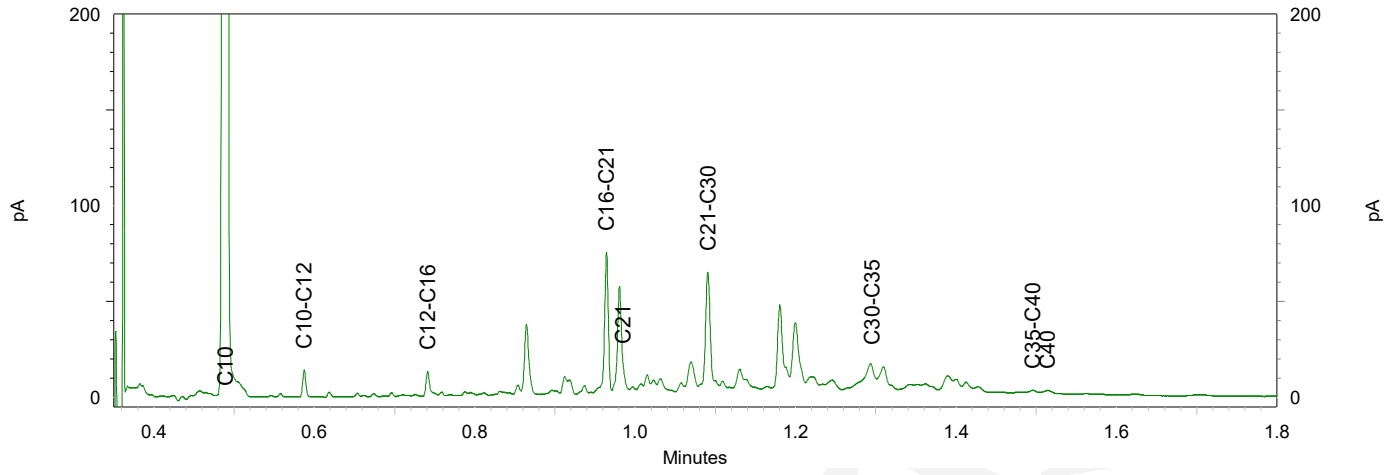
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12004765
Certificate no.: 2021065881
Sample description.: 1MM03 (0-50)

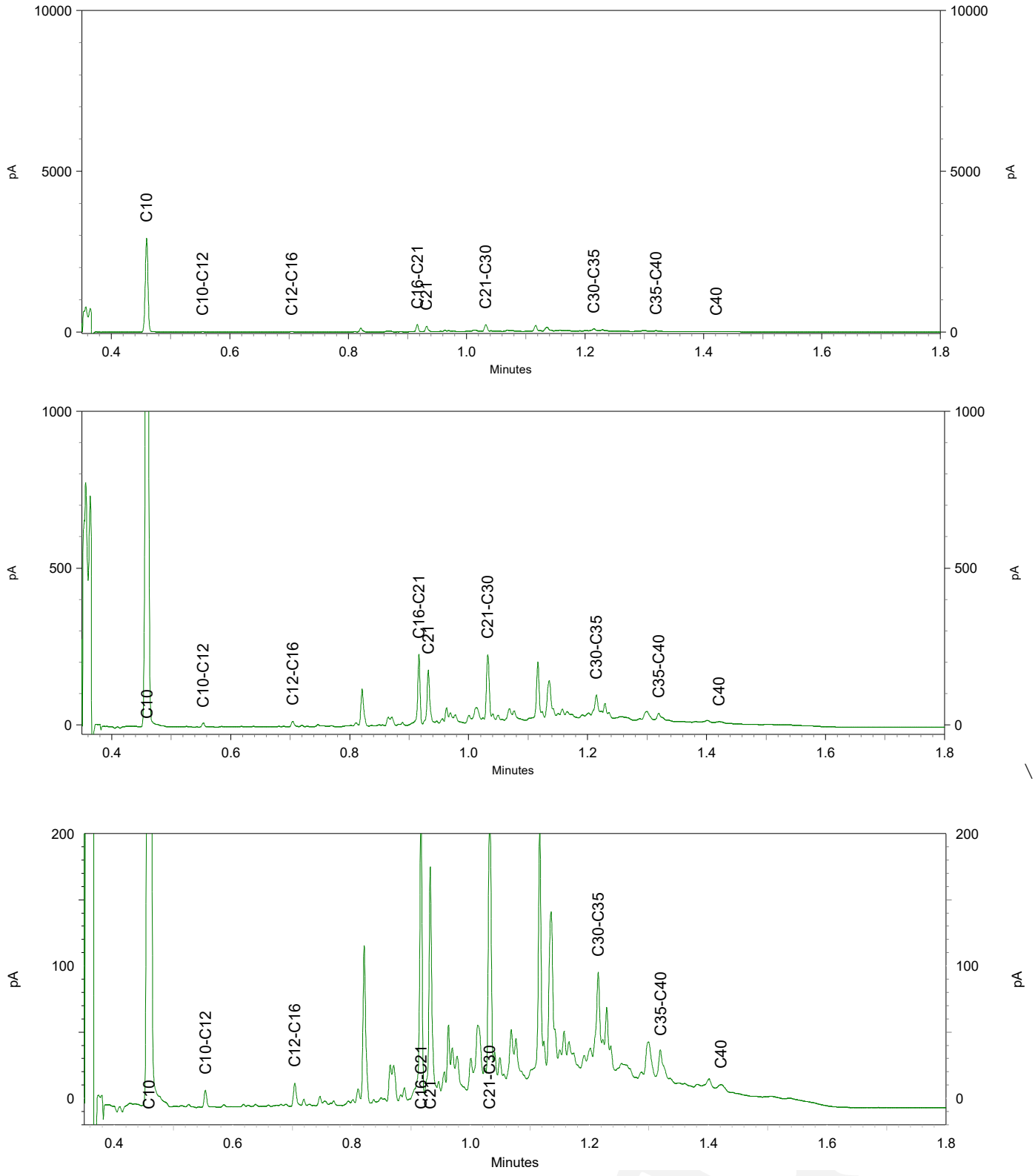






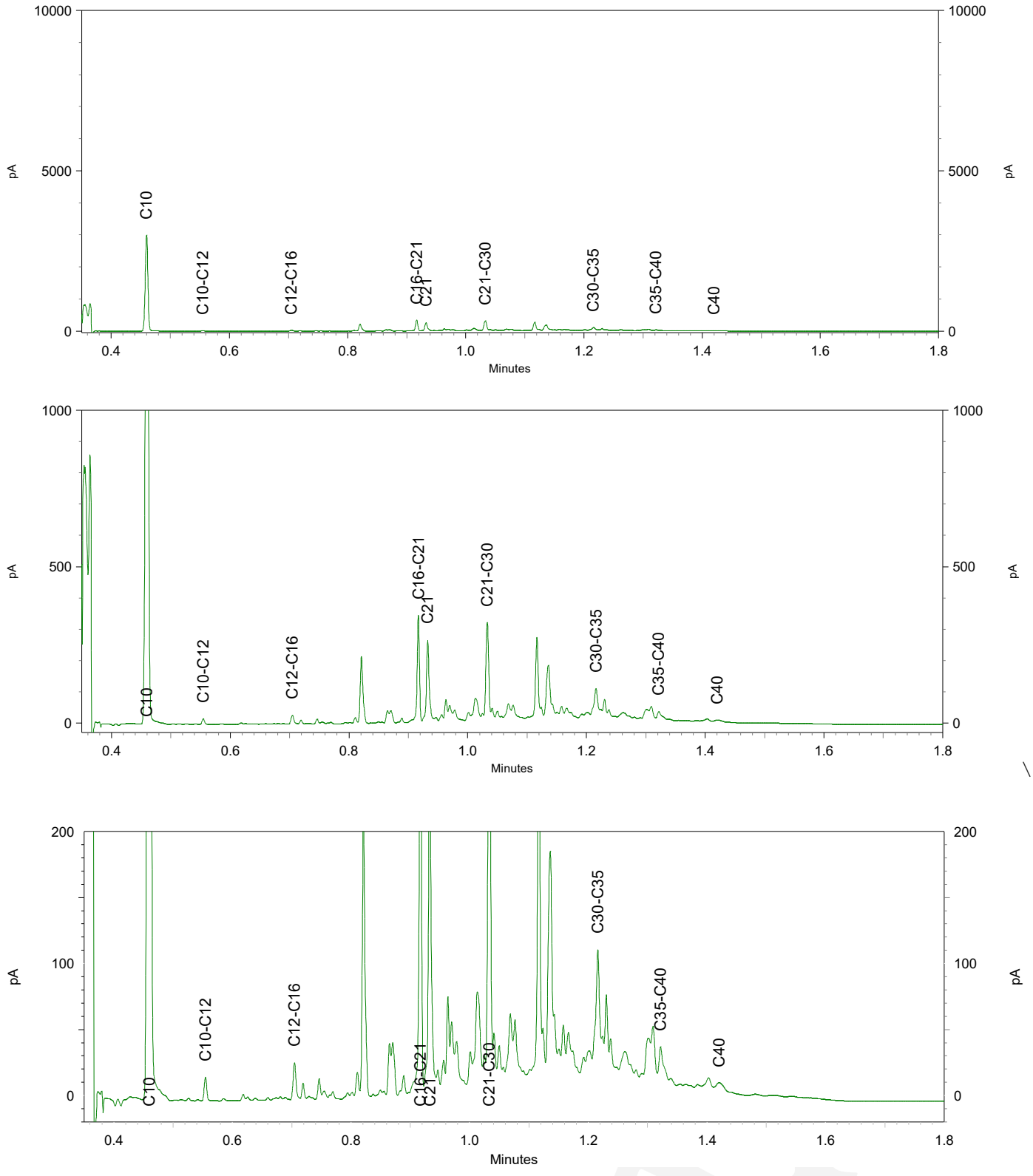
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12004766
Certificate no.: 2021065881
Sample description.: 1MM04 (50-150)



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12004773
Certificate no.: 2021065881
Sample description.: 3MM01 (0-50)



Antea Group
T.a.v. Gé Stoks
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 29-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021066842/1
Uw project/verslagnummer	0469175.100
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Apr-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0469175.100	Certificaatnummer/Versie	2021066842/1
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade	Startdatum analyse	21-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	29-Apr-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	29-Apr-2021/11:02
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	92.0	92.3	93.3	92.4	93.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.9	<0.7	0.7	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	99	99	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.2	4.5	5.7	7.9	7.9
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	110	33	27	27
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	5.9	8.3	7.4
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	6.1	6.1
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	6.2	9.0	13	10
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	12	<10	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	22	<20
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	6.5	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	4M04 (10-50)	Grond (AS3000)	12007670
2	4M05 (40-70)	Grond (AS3000)	12007671
3	4MM01 (15-50)	Grond (AS3000)	12007672
4	4MM02 (10-50)	Grond (AS3000)	12007673
5	4MM03 (10-50)	Grond (AS3000)	12007674

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0469175.100	Certificaatnummer/Versie	2021066842/1
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade	Startdatum analyse	21-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	29-Apr-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	29-Apr-2021/11:02
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0010 [1)]	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0016	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [2)]	0.0049 [2)]	0.0058	0.0052	0.0049 [2)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.055	0.20	1.4	0.069	0.24
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.060	0.50	<0.050	0.069
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.092	0.33	2.4	0.17	0.37
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.055	0.20	1.4	0.11	0.17
S	Chryseen	mg/kg ds	0.068	0.24	1.1	0.10	0.18
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.11	0.44	0.16	0.076
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.058	0.18	0.86	0.079	0.13
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.072	0.16	0.56	0.062	0.087
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.086	0.19	0.50	<0.050	0.11
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.59	1.7	9.2	0.86	1.4

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	4M04 (10-50)	Grond (AS3000)	12007670
2	4M05 (40-70)	Grond (AS3000)	12007671
3	4MM01 (15-50)	Grond (AS3000)	12007672
4	4MM02 (10-50)	Grond (AS3000)	12007673
5	4MM03 (10-50)	Grond (AS3000)	12007674
			Akkoord
			Pr.coörd.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021066842/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12007670	4M04 (10-50)				
0538811069	407	10	50	21-Apr-2021	2
12007671	4M05 (40-70)				
0538811206	405	40	70	21-Apr-2021	3
12007672	4MM01 (15-50)				
0538811265	401	15	40	21-Apr-2021	2
0538811255	404	15	50	21-Apr-2021	2
12007673	4MM02 (10-50)				
0538811199	402	15	50	21-Apr-2021	2
0538811205	403	15	50	21-Apr-2021	2
0538811226	405	10	40	21-Apr-2021	2
12007674	4MM03 (10-50)				
0538811237	409	10	40	21-Apr-2021	2
0538811228	406	10	50	21-Apr-2021	2
0538811231	408	10	50	21-Apr-2021	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021066842/1

Opmerking 1)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021066842/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. Gé Stoks
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 28-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021065897/1
Uw project/verslagnummer	0469175.100
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Apr-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0469175.100	Certificaatnummer/Versie	2021065897/1
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade	Startdatum analyse	21-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Apr-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	28-Apr-2021/20:33
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	95.9 1)	89.2 1)	79.0 1)
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	16.7 2)	14.8 2)	12.5 2)
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest (som)	mg	<13.0 2)	<11.4 2)	<10.8 2)
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.9 2)	<0.9 2)	<1.2 2)
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.9 2)	<0.9 2)	<1.2 2)
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.9 2)	<0.9 2)	<1.2 2)
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	1ASBGR01 (0-50)	Asbestverdachte grond	12004814
2	1ASBGR02 (0-50)	Asbestverdachte grond	12004815
3	3ASBGR01 (0-50)	Asbestverdachte grond	12004816

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021065897/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12004814	1ASBGR01 (0-50)				
1666920MG	AMM3	0	50	20-Apr-2021	1
12004815	1ASBGR02 (0-50)				
1666905MG	AMM2	0	50	20-Apr-2021	1
12004816	3ASBGR01 (0-50)				
1666906MG	AMM1	0	50	20-Apr-2021	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021065897/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021065897/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1179557**
Uw project omschrijving : **2021065897-0469175.100**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6707548**
Uw referentie : **1ASBGR01 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **20/04/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
Datum geanalyseerd : 28-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 16730 g
Droge massa aangeleverde monster : 16044 g
Percentage droogrest : **95,9** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14259,5	90,4	12,9	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	165,9	1,1	9,8	5,91	0	0,0
1-2 mm	164,9	1,0	35,1	21,29	0	0,0
2-4 mm	149,0	0,9	149,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	278,2	1,8	278,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	748,5	4,7	748,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**15766,0**	**100,0**	**1233,5**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
1-2 mm	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,9**	**0,0**	**1,6**	**<0,9**	**0,0**	**0,8**	**0,0**	**0,0**	**0,8**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1179557**
Uw project omschrijving : **2021065897-0469175.100**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6707549**
Uw referentie : **1ASBGR02 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **20/04/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
Datum geanalyseerd : 28-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14770 g
Droge massa aangeleverde monster : 13175 g
Percentage droogrest : **89,2** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8437,0	65,0	12,9	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	517,0	4,0	42,0	8,12	0	0,0
1-2 mm	379,0	2,9	79,5	20,98	0	0,0
2-4 mm	435,0	3,3	435,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	1137,5	8,8	1137,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	2082,0	16,0	2082,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12987,5**	**100,0**	**3788,9**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
1-2 mm	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,9**	**0,0**	**1,7**	**<0,9**	**0,0**	**0,9**	**0,0**	**0,0**	**0,9**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1179557**
Uw project omschrijving : **2021065897-0469175.100**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6707550**
Uw referentie : **3ASBGR01 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **20/04/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
Datum geanalyseerd : 28-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 12510 g
Droge massa aangeleverde monster : 9883 g
Percentage droogrest : **79,0** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8838,1	90,9	12,9	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	94,9	1,0	6,2	6,53	0	0,0
1-2 mm	116,1	1,2	29,8	25,67	0	0,0
2-4 mm	89,2	0,9	89,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	167,1	1,7	167,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	419,5	4,3	419,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**9724,9**	**100,0**	**724,7**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
1-2 mm	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<1,2**	**0,0**	**2,2**	**<1,2**	**0,0**	**1,1**	**0,0**	**0,0**	**1,1**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1179557**
Uw project omschrijving	:	**2021065897-0469175.100**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1179557**
Uw project omschrijving	:	**2021065897-0469175.100**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6707548	1ASBGR01 (0-50)	AMM3	0-.5	1666920MG
6707549	1ASBGR02 (0-50)	AMM2	0-.5	1666905MG
6707550	3ASBGR01 (0-50)	AMM1	0-.5	1666906MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1179557**
Uw project omschrijving	:	**2021065897-0469175.100**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Antea Group
T.a.v. Gé Stoks
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 30-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021066844/1
Uw project/verslagnummer	0469175.100
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Apr-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0469175.100	Certificaatnummer/Versie	2021066844/1
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade	Startdatum analyse	22-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	30-Apr-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	30-Apr-2021/12:46
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	93.9 1)	93.1 1)
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	16.9 2)	15.8 2)
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)
Asbest (som)	mg	<6.8 2)	<3.7 2)
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 2)	<0.3 2)
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.5 2)	<0.3 2)
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.5 2)	<0.3 2)
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	4ASBGR01 (15-40)	Asbestverdachte grond	12007682
2	4ASBGR02 (15-70)	Asbestverdachte grond	12007683

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021066844/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12007682	4ASBGR01 (15-40)				
1666918M	401	15	40	21-Apr-2021	5
12007683	4ASBGR02 (15-70)				
1666901MG	AMM5	15	70	21-Apr-2021	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021066844/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021066844/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1180195**
Uw project omschrijving : **2021066844-0469175.100**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6709158**
Uw referentie : **4ASBGR01 (15-40)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **21/04/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 30-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 16890 g
Droge massa aangeleverde monster : 15860 g
Percentage droogrest : **93,9** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10108,7	65,0	12,6	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	847,0	5,4	191,5	22,61	0	0,0
1-2 mm	955,0	6,1	243,5	25,50	0	0,0
2-4 mm	766,0	4,9	766,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	1157,0	7,4	1157,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	1725,5	11,1	1725,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**15559,2**	**100,0**	**4096,1**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**0,9**	**<0,5**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,4**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1180195**
Uw project omschrijving : **2021066844-0469175.100**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6709159**
Uw referentie : **4ASBGR02 (15-70)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **21/04/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.G.
Datum geanalyseerd : 29-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15780 g
Droge massa aangeleverde monster : 14691 g
Percentage droogrest : **93,1** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8855,0	61,6	10,2	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	906,5	6,3	195,0	21,51	0	0,0
1-2 mm	473,5	3,3	212,5	44,88	0	0,0
2-4 mm	630,0	4,4	630,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	1346,0	9,4	1346,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	2173,0	15,1	2173,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**14384,0**	**100,0**	**4566,7**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,3**	**0,0**	**0,5**	**<0,3**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,3**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1180195**
Uw project omschrijving	:	**2021066844-0469175.100**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1180195**
Uw project omschrijving	:	**2021066844-0469175.100**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6709158	4ASBGR01 (15-40)	401	.15-.4	1666918MG
6709159	4ASBGR02 (15-70)	AMM5	.15-.7	1666901MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1180195**
Uw project omschrijving	:	**2021066844-0469175.100**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Antea Group
T.a.v. Gé Stoks
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 28-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021065934/1
Uw project/verslagnummer	0469175.100
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Apr-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0469175.100	Certificaatnummer/Versie	2021065934/1
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade	Startdatum analyse	21-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Apr-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	28-Apr-2021/17:49
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	88.6	86.1	87.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	6.7	0.7	0.9
	Gloeirest	% (m/m) ds	93	98	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.6	14.9	10.0
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)				
	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.2	<0.1	<0.1
	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.3	0.2	<0.1
	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.3	<0.1	<0.1
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.1	<0.1	<0.1
	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	1PFAS01 (0-50)	Grond (AS3000)	12004926
2	1PFAS02 (50-400)	Grond (AS3000)	12004927
3	3PFAS01 (50-200)	Grond (AS3000)	12004928

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0469175.100	Certificaatnummer/Versie	2021065934/1
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade	Startdatum analyse	21-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Apr-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	28-Apr-2021/17:49
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.4	0.2	0.1 1)
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.5	0.1 1)	0.1 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	1PFAS01 (0-50)	Grond (AS3000)	12004926
2	1PFAS02 (50-400)	Grond (AS3000)	12004927
3	3PFAS01 (50-200)	Grond (AS3000)	12004928

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021065934/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12004926	1PFAS01 (0-50)				
3068078AE	102	0	50	20-Apr-2021	2
3068068AE	103	0	50	20-Apr-2021	5
3069029AE	105	8	50	20-Apr-2021	5
3069032AE	201	0	50	20-Apr-2021	1
12004927	1PFAS02 (50-400)				
3068070AE	101	120	150	20-Apr-2021	6
3069027AE	105	350	400	20-Apr-2021	11
3068074AE	106	130	180	20-Apr-2021	5
3068071AE	107	50	100	20-Apr-2021	6
12004928	3PFAS01 (50-200)				
3068064AE	301	150	200	20-Apr-2021	6
3068075AE	304	50	100	20-Apr-2021	6
3068079AE	301	50	100	20-Apr-2021	5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021065934/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021065934/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PFOA (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. Gé Stoks
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 27-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021066845/1
Uw project/verslagnummer	0469175.100
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Apr-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0469175.100	Certificaatnummer/Versie	2021066845/1
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade	Startdatum analyse	21-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	27-Apr-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	27-Apr-2021/17:37
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	92.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.8
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)		
	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1
	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1
	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.1
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1
	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1
	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	4PFAS01 (10-50)	Grond (AS3000)	12007684

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0469175.100	Certificaatnummer/Versie	2021066845/1
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade	Startdatum analyse	21-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	27-Apr-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	27-Apr-2021/17:37
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.1 [1)]
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.2

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	4PFAS01 (10-50)	Grond (AS3000)	12007684

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021066845/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12007684	4PFAS01 (10-50)				
3069022AE	401	15	40	21-Apr-2021	4
3069034AE	404	15	50	21-Apr-2021	3
3069035AE	406	10	50	21-Apr-2021	7
3069024AE	409	10	40	21-Apr-2021	4

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021066845/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021066845/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PFOA (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 8 Verantwoording uitvoering onderzoek BRL2000

Colofon

FM.9 0770

Verantwoording				
Project: VO+asbest NABO-locatie Schouffertsbosch te Kerkrade				
Projectnummer: 0469175.100				
Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatiesschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertifceerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygienisch bodemonderzoek'.				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd *(aankruisen door projectleider/projectmedewerker):* ☑ Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001) ☐ Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002) ☐ Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003) ☑ Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)				
Verklaring functiescheiding Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol				
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001	20/21-4-21	M. Steeg	Bureau: fmT Cert.nr.***: nCSIK-20320	
2018	"	M. Steeg	Bureau: fmT Cert.nr.***: nCSIK-20320	
2001	"	J. Buis	Bureau: fmT Cert.nr.***: nCSIK-20320	
2018	"	J. Buis	Bureau: fmT Cert.nr.***: nCSIK-20320	
2001	20-4-21	T. Fransen	Bureau: fmT Cert.nr.***: nCSIK-20320	
2018	"	T. Fransen	Bureau: fmT Cert.nr.***: nCSIK-20320	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

Bijlage 9 Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		1MM01		1MM02		1MM03	
Humus (% ds)		4,20		15,30		3,60	
Lutum (% ds)		7,10		3,60		4,70	
Datum van toetsing		28-4-2021		28-4-2021		28-4-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin, sterk mijnsteenhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak koolhoudend, matig mijnsteenhoudend		sterk kolengruishoudend, zwak ballasthoudend, zwak koolhoudend, zwak slakhoudend, matig kolengruishoudend, sterk koolhoudend		zwak kolengruishoudend, zwak koolhoudend, sporen mijnsteen, zwak mijnsteenhoudend, sporen baksteen	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	69	163 (6)	38	123 (6)	40	116 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,42	0,44	0,2	0,3
Kobalt	mg/kg ds	**11**	**25**	**7,4**	**22,1**	**6,1**	**16,6**
Koper	mg/kg ds	17	28	**31**	**42**	9,5	17,1
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,054	0,068	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	21	29	29	36	14	20
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	15	31	8,6	22,1	8,4	20,0
Zink	mg/kg ds	**120**	**216**	**640**	**1070**	42	85
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,33	0,22	0,061	0,061
Fenanthreen	mg/kg ds	2	2	6,8	4,4	1,7	1,7
Anthraceen	mg/kg ds	0,51	0,51	2,1	1,4	0,85	0,85
Fluorantheen	mg/kg ds	3,4	3,4	15	10	5,2	5,2
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,5	2,5	11	7	3,2	3,2
Chryseen	mg/kg ds	2,3	2,3	10	7	3,2	3,2
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,96	0,96	4,5	2,9	1,4	1,4
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,9	1,9	9	6	2,5	2,5
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,2	1,2	6,2	4,1	1,8	1,8
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1	8,6	5,6	2,2	2,2
PAK 10 VROM	mg/kg ds		**16,01**		**48,1**		**22,1**
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 (6)	<3	1 (6)	<3	6 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	8 (6)	6,4	4,2 (6)	<5	10 (6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	10	24 (6)	53	35 (6)	17	47 (6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	29	69 (6)	160	105 (6)	30	83 (6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	10	24 (6)	63	41 (6)	10	28 (6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	10 (6)	21	14 (6)	<6	12 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	51	121	**310**	**203**	60	167
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	95		84		96	
Droge stof	% m/m	91,6	91,6 (6)	86,2	86,2 (6)	91,3	91,3 (6)
Lutum	%	7,1		3,6		4,7	
Organische stof (humus)	%	4,2		15,3		3,6	
PCB`S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,000	<0,001	<0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,000	<0,001	<0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,000	<0,001	<0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,000	<0,001	<0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,000	<0,001	<0,002
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,000	<0,001	<0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,000	<0,001	<0,002
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,012		<0,0032		<0,014

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		1MM04		1MM05		1MM06	
Humus (% ds)		12,50		0,70		0,70	
Lutum (% ds)		5,20		2,00		3,40	
Datum van toetsing		28-4-2021		28-4-2021		28-4-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Zintuiglijke bijmengingen		sterk kolengruishoudend, zwak koolhoudend				sporen kolen, zwak koolhoudend, zwak kolengruishoudend	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	95	263 (6)	<20	<54 (6)	<20	<46 (6)
Cadmium	mg/kg ds	**1,3**	**1,5**	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	**18**	**47**	<3	<7	<3	<6
Koper	mg/kg ds	**66**	**93**	<5	<7	<5	<7
Kwik	mg/kg ds	**0,14**	**0,18**	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	**82**	**103**	<10	<11	<10	<11
Molybdeen	mg/kg ds	**1,7**	**1,7**	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	**20**	**46**	4,1	12,0	4,9	12,8
Zink	mg/kg ds	**1300**	**2158**	<20	<33	<20	<31
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,19	0,15	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	6,8	5,4	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	1,9	1,5	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	15	12	<0,05	<0,04	0,069	0,069
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	9,7	7,8	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	9	7	<0,05	<0,04	0,051	0,051
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3,8	3,0	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	8,1	6,5	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	5,6	4,5	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	7,4	5,9	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		**54,0**		<0,35		0,40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	2 (6)	<3	11 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	3 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	51	41 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	130	104 (6)	<11	39 (6)	<11	39 (6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	52	42 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	19	15 (6)	<6	21 (6)	<6	21 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	**260**	**208**	<35	<123	<35	<123
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	87		99		99	
Droge stof	% m/m	85	85 (6)	91,7	91,7 (6)	92,3	92,3 (6)
Lutum	%	5,2		<2		3,4	
Organische stof (humus)	%	12,5		<0,7		<0,7	
PCB`S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0039		<0,025		<0,025

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		1MM07		1MM08		2M01	
Humus (% ds)		1,00		0,70		8,20	
Lutum (% ds)		12,70		3,00		2,80	
Datum van toetsing		28-4-2021		28-4-2021		28-4-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Zintuiglijke bijmengingen				zwak silexhoudend		sporen baksteen, zwak kolengruishoudend	
Grondsoort		Leem		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	44	73 (6)	<20	<48 (6)		
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2		
Kobalt	mg/kg ds	6,3	10,2	**6,1**	**19,3**		
Koper	mg/kg ds	7,7	11,6	<5	<7		
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,05		
Lood	mg/kg ds	<10	<9	<10	<11		
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1		
Nikkel	mg/kg ds	15	23	<4	<8		
Zink	mg/kg ds	32	49	<20	<32		
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,19	0,19
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	5,1	5,1
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	1,3	1,3
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	9,5	9,5
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	5,9	5,9
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	5,9	5,9
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	2,5	2,5
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	4,9	4,9
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	3,1	3,1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	3,9	3,9
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35		**42,3**
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)	<11	39 (6)		
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)	<6	21 (6)		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123		
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	98		100		92	
Droge stof	% m/m	86	86 (6)	97,1	97,1 (6)	83,8	83,8 (6)
Lutum	%	12,7		3		2,8	
Organische stof (humus)	%	1		<0,7		8,2	
PCB`S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025		

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		2M02		3MM01		3MM02	
Humus (% ds)		11,00		17,30		0,70	
Lutum (% ds)		4,70		7,50		8,10	
Datum van toetsing		28-4-2021		28-4-2021		28-4-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Altijd toepasbaar	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak kolengruishoudend, sporen baksteen		sterk kolengruishoudend, sporen baksteen, matig kolengruishoudend, resten glas		zwak steenhoudend, zwak silexhoudend	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds			58	133 (6)	34	75 (6)
Cadmium	mg/kg ds			**0,95**	**0,91**	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds			**9,5**	**20,9**	5,7	12,0
Koper	mg/kg ds			**38**	**46**	<5	<6
Kwik	mg/kg ds			**0,17**	**0,20**	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds			**110**	**125**	<10	<10
Molybdeen	mg/kg ds			1,5	1,5	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds			13	26	7,6	14,7
Zink	mg/kg ds			**1100**	**1564**	<20	<25
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,36	0,33	0,62	0,36	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	9,2	8,4	14	8	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	2,5	2,3	3,8	2,2	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	18	16	26	15	0,051	0,051
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	11	10	18	10	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	8,6	7,8	16	9	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	4,9	4,5	7	4	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	9,3	8,5	15	9	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	6,4	5,8	11	6	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	7,2	6,5	15	9	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		**70,4**		**73,1**		0,37
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<3	1 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			8,6	5,0 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds			81	47 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds			170	98 (6)	<11	39 (6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds			60	35 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds			17	10 (6)	<6	21 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			**340**	**197**	<35	<123
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	89		82		99	
Droge stof	% m/m	85,4	85,4 (6)	76,9	76,9 (6)	89,5	89,5 (6)
Lutum	%	4,7		7,5		8,1	
Organische stof (humus)	%	11		17,3		<0,7	
PCB`S							
PCB 28	mg/kg ds			<0,001	<0,000	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds			<0,001	<0,000	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds			<0,001	<0,000	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds			<0,001	<0,000	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds			<0,001	<0,000	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds			<0,001	<0,000	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds			<0,001	<0,000	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds				<0,0028		<0,025

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		4MM01		4MM02		4MM03	
Humus (% ds)		0,70		0,70		0,70	
Lutum (% ds)		5,70		7,90		7,90	
Datum van toetsing		29-4-2021		29-4-2021		29-4-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin, zwak steenhoudend		zwak steenhoudend		zwak steenhoudend	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	33	87 (6)	27	60 (6)	27	60 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	5,9	14,8	**8,3**	**17,7**	**7,4**	**15,8**
Koper	mg/kg ds	<5	<6	6,1	10,5	6,1	10,5
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	9	20	13	25	10	20
Zink	mg/kg ds	<20	<28	22	40	<20	<26
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	1,4	1,4	0,069	0,069	0,24	0,24
Anthraceen	mg/kg ds	0,5	0,5	<0,05	<0,04	0,069	0,069
Fluorantheen	mg/kg ds	2,4	2,4	0,17	0,17	0,37	0,37
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,4	1,4	0,11	0,11	0,17	0,17
Chryseen	mg/kg ds	1,1	1,1	0,1	0,1	0,18	0,18
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,44	0,44	0,16	0,16	0,076	0,076
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,86	0,86	0,079	0,079	0,13	0,13
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,56	0,56	0,062	0,062	0,087	0,087
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,5	0,5	<0,05	<0,04	0,11	0,11
PAK 10 VROM	mg/kg ds		**9,20**		0,86		1,47
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)	<11	39 (6)	<11	39 (6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)	<6	21 (6)	<6	21 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	99		99		99	
Droge stof	% m/m	93,3	93,3 (6)	92,4	92,4 (6)	93,6	93,6 (6)
Lutum	%	5,7		7,9		7,9	
Organische stof (humus)	%	<0,7		0,7		<0,7	
PCB`S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,001	0,005	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	0,0016	0,0080	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		**0,029**		**0,026**		<0,025

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		4M04		4M05	
Humus (% ds)		0,70		0,90	
Lutum (% ds)		4,20		4,50	
Datum van toetsing		29-4-2021		29-4-2021	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak steenhoudend, zwak silexhoudend, resten asfalt		zwak asfalthoudend, zwak puinhoudend	
Grondsoort		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN					
Barium	mg/kg ds	<20	<43 (6)	110	325 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	<3	<6
Koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	<10	<11	12	18
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	<4	<7	6,2	15,0
Zink	mg/kg ds	<20	<30	<20	<29
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,055	0,055	0,2	0,2
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,06	0,06
Fluorantheen	mg/kg ds	0,092	0,092	0,33	0,33
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,055	0,055	0,2	0,2
Chryseen	mg/kg ds	0,068	0,068	0,24	0,24
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,11	0,11
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,058	0,058	0,18	0,18
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,072	0,072	0,16	0,16
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,086	0,086	0,19	0,19
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,59		**1,71**
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)	<11	39 (6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)	6,5	32,5 (6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)	<6	21 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123
OVERIG					
Gloeirest	% (m/m) ds	99		99	
Droge stof	% m/m	92	92 (6)	92,3	92,3 (6)
Lutum	%	4,2		4,5	
Organische stof (humus)	%	<0,7		0,9	
PCB`S					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: Niet toepasbaar > Industrie
8,88	: Niet toepasbaar > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 7: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

PFAS-Toetsing(en) Besluit bodemkwaliteit en CROW-publicatie 400

0469175.100

		1PFAS01			1PFAS02			3PFAS01		
Eindconclusie:		-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.
Componenten:										
PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0,30	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,10	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0,40	L/N	Bas.	0,10	L/N	Bas.	0,10	L/N	Bas.
PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluoroctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,30	L/N	-	0,20	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,37	L/N	Bas.	0,27	L/N	Bas.	0,10	L/N	Bas.
Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,20	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-

0469175.100

4PFAS01

Eindconclusie:	-	L/N	Bas.		

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:		
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0,10	L/N	-		
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0,17	L/N	Bas.		

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:		
perfluoroctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,10	L/N	Bas.		

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:		
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-		
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-		

Legenda:	
-	Niet van toepassing / onder detectielimiet gemeten
GSSD	Gestandaardiseerde waarde
Bbk	Besluit bodemkwaliteit
CROW	CROW-publicatie 400
L/N	Bodemkwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'
W/I	Bodemkwaliteitsklasse 'wonen/industrie'
NT	Bodemkwaliteitsklasse 'niet toepasbaar'
Bas.	Veiligheidsklasse 'basishygiëne' conform CROW-publicatie 400
Ora.	Veiligheidsklasse 'oranje, niet-vluchtig' conform CROW-publicatie 400
Roo.	Veiligheidsklasse 'rood, niet-vluchtig' conform CROW-publicatie 400

> Deze toetsing is uitgevoerd voor het toepassen van grond en/of baggerspecie op de landbodem boven grondwater-niveau en buiten grondwaterbeschermingsgebieden.
> Grenzen correctie humus: 10-30% (landelijk)
> Beleid toetsing Besluit bodemkwaliteit: landelijk

Bijlage 10 Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Bijlage 10: Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem.

Bij het conform het Besluit bodemkwaliteit toepassen van een partij grond speelt de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem (oftewel de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie) een rol. Derhalve zijn in het Besluit niet alleen maximale waarden opgenomen voor het classificeren van een toe te passen partij grond, maar ook voor het classificeren van de ontvangende landbodem:

- Achtergrondwaarden (AW2000)
  Dit zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden (bekend als AW2000) zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De AW2000 zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.
- Maximale waarden voor bodemfunctieklassen
  De bodemfunctieklassen beschrijven het gebruik van de landbodem. De maximale waarden van deze bodemfunctieklassen geven de bovengrens aan voor de gewenste (duurzame) bodemkwaliteit. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de bodemfunctieklassen ‘wonen’ en ‘industrie’. De maximale waarden voor de bodemfunctieklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.
- Maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen
  De maximale waarden van de bodemkwaliteitsklassen vormen de bovengrens voor de actuele kwaliteit van de bodem alsmede van een toe te passen partij grond. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de kwaliteitsklassen ‘wonen’ en ‘industrie’. De kwaliteitsklassen voor landbodem zijn zodanig ingedeeld dat de maximale waarden van een bodemkwaliteitsklasse op hetzelfde niveau liggen als de maximale waarden van de corresponderende bodemfunctieklasse. De maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- Lokale maximale waarden
  Een bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om binnen haar beheergebied lokale maximale waarden voor de bodemkwaliteit vast te stellen waaraan een partij toe te passen grond moet voldoen. Dit is bijvoorbeeld aan de orde wanneer een bevoegd gezag, vanuit maatschappelijke en/of ruimtelijke overwegingen, binnen haar beheersgebied een verbetering wenst of een verslechtering van de bodemkwaliteit wil toelaten. Dergelijke lokale waarden kunnen hoger of lager liggen dan de bovengenoemde maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen.
- Maximale emissiewaarden
  Bij een grootschalige bodemtoepassing hoeft niet te worden voldaan aan de maximale waarden van de bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem.
  Daarentegen staat bij een dergelijke toepassing wel de emissie uit een partij grond centraal. Dit om te voorkomen dat een ontoelaatbare uitloging vanuit deze grond naar de ontvangende bodem plaatsvindt. De maximale emissiewaarden waaraan moet worden voldaan, zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- Emissietoetswaarden
  Bij een grootschalige bodemtoepassing wordt vrijstelling verleend voor het bepalen van de emissie, en het toetsen van deze emissie aan de bovengenoemde maximale emissiewaarden, wanneer de gemiddeld gemeten gehalten in een toe te passen partij grond de zogenoemde emissietoetswaarden niet overschrijden. In dat geval wordt namelijk, op basis van in het verleden opgedane ervaringen, aangenomen dat wordt voldaan aan de maximale emissiewaarden. De emissietoetswaarden zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaald tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

- AW2000
  De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als AW2000 (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 lid 4+5 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.
- Kwaliteitsklasse 'wonen'
  De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 lid 1 van de Regeling).
  De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 lid 3 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.
- Kwaliteitsklasse 'industrie'
  De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 lid 2 en 4.10.2 lid 5 van de Regeling).
- Niet toepasbare grond
  Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden, dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader van het Besluit. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit). Zo niet dan dient de grond te worden gereinigd of te worden gestort.

Grond die als AW2000 (schone grond) wordt beoordeeld, is vrij toepasbaar op landbodem. Voor het toepassen van grond die wordt geclassificeerd als 'wonen' of 'industrie' moet worden voldaan aan de voorwaarden van het generieke toetsingskader (art. 54 t/m 61 van het Besluit).

Alle toepassingen van grond moeten 5 werkdagen vooraf worden gemeld via het centrale meldpunt van SenterNovem, behalve wanneer sprake is van het toepassen van minder dan 50 m^3 schone grond.

De gemeten gehalten in een partij bouwstoffen worden getoetst aan de toetsingswaarden en rekenregels uit het Besluit en Regeling bodemkwaliteit:

- **Maximale samenstellingswaarden**
  De maximale samenstellingswaarden voor bouwstoffen geven de concentratieniveaus aan voor organische parameters waarboven geen en waaronder wel hergebruik mogelijk is. De genoemde maximale waarden zijn opgenomen in tabel 2 van bijlage A van de Regeling.

- **Maximale emissiewaarde**
  De maximale emissiewaarden geven de maximaal toelaatbare belasting van de bodem of het oppervlaktewater aan, als gevolg van uitloging van anorganische stoffen uit een bouwstof. Hierbij is de wijze van toepassen (geïsoleerd of ongeïsoleerd) bepalend voor de hoogte van de emissiewaarden. De emissiewaarden zijn opgenomen in tabel 1 van Bijlage A van de Regeling.

Op basis van de bovenstaande toetsingswaarden kan worden bepaald tot welke categorie een bouwstof behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande toetsingswaarden in te delen categorieën zijn:
- **Niet-vormgegeven bouwstof**
  Niet-vormgegeven bouwstoffen zijn bouwstoffen waarin voor de gemeten gehalten aan alle onderzochte stoffen de maximale samenstellingswaarden niet worden overschreden en waarin voor alle onderzochte stoffen de maximale emissiewaarden bij een ongeïsoleerde toepassing eveneens niet worden overschreden.
  Het toepassen van een niet-vormgegeven bouwstof, op landbodem of in oppervlaktewater, hoeft niet te worden gemeld, tenzij sprake is van hergebruik zonder eigendomsoverdracht. In dat geval dient minimaal 5 werkdagen vooraf (digitaal) een melding te worden ingediend via het Meldpunt bodemkwaliteit (www.meldpuntbodemkwaliteit.nl).
  Voor het toepassen van een niet-vormgegeven bouwstof geldt geen minimale hoeveelheid. Wel dient vermenging met de bodem te worden voorkomen en moet de bouwstof worden verwijderd indien het werk haar functie verliest.

- **IBC-bouwstof**
  IBC-bouwstoffen zijn bouwstoffen waarin voor de gemeten gehalten aan alle onderzochte stoffen de maximale samenstellingswaarden niet worden overschreden en waarin voor alle onderzochte stoffen de maximale emissiewaarden bij een geïsoleerde toepassing eveneens niet worden overschreden.
  IBC-bouwstoffen mogen niet in oppervlaktewater worden toegepast. Het toepassen op of in landbodem dient minimaal 4 weken vooraf te worden gemeld via het Meldpunt bodemkwaliteit (www.meldpuntbodemkwaliteit.nl). Daarnaast gelden een aantal toepassingsvoorschriften zoals het minimaal in een werk aanbrengen van 10.000 m3, geen vermenging met de bodem, het terugneembaar aanbrengen van de bouwstof en het verwijderen van de bouwstof indien het werk haar functie verliest (zie voor het totale overzicht van alle voorschriften paragraaf 3.9 van de Regeling bodemkwaliteit).

- **Niet toepasbare bouwstoffen**
  Niet toepasbare bouwstoffen zijn bouwstoffen waarin voor de gemeten gehalten aan één of meer onderzochte stoffen de maximale samenstellingswaarden voor bouwstoffen worden overschreden en/of waarin voor één of meer onderzochte stoffen de maximale emissiewaarden bij een *geïsoleerde toepassing* worden overschreden. Deze bouwstoffen zijn niet geschikt om in het kader van het Besluit bodemkwaliteit te worden toegepast.

  Wordt niet aan de criteria van het Besluit bodemkwaliteit voldaan, dan kan het toepassen eventueel plaatsvinden onder de vergunningplicht van de Wm (voor werken die tevens kunnen worden beschouwd als een inrichting). Toepassen buiten een inrichting is verboden op grond van artikel 10.2 Wm, behoudens ontheffing op grond van artikel 10.63 Wm.
  Is toepassing onder de noemer van de Wm geen optie, dan dient de grond te worden afgevoerd naar een erkende verwerker (reiniger/stort).

Speciale toetsingsregel voor bouwstoffen

Bouwstoffen die voor het in werking treden van het Besluit bodemkwaliteit op of in de bodem of in het oppervlaktewater zijn toegepast, zijn destijds aan een ander wettelijk kader (met bijbehorende samenstellings- en uitloognormen) getoetst. Te denken valt aan het Bouwstoffenbesluit maar ook het daaraan voorafgegane IPO-interimbeleid.
Wanneer dergelijke bouwstoffen nu vrijkomen uit een werk en opnieuw worden toegepast, zonder tussentijds een bewerking te ondergaan, treedt voor het milieu in principe geen wijziging op. De kans bestaat daarentegen dat, omdat met het Besluit bodemkwaliteit andere (strengere) normen en rekenregels gelden, deze eerder goedgekeurde bouwstoffen nu niet meer voor hergebruik in aanmerking komen.

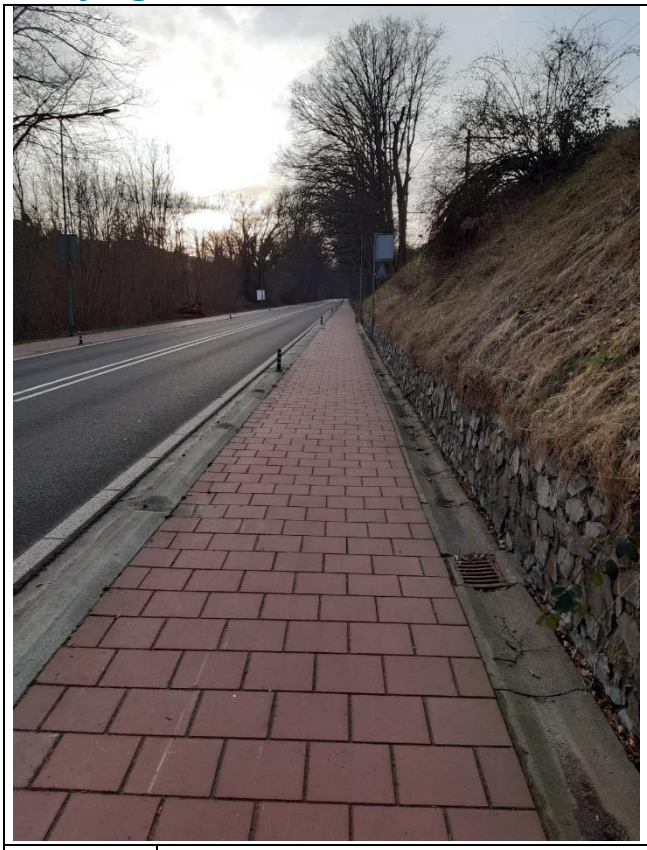
Om dit te ondervangen is voor deze bouwstoffen in de Regeling een toetsingsregel opgenomen, de zogenoemde '2x2-regel' (zie artikel 5.1.10 van de Regeling). Deze toetsregel staat een overschrijding van maximaal twee samenstellings- en/of emissiewaarden met een factor twee toe.

De toetsingsregel geldt niet:

- Voor bouwstoffen die na het in werking treden van het Besluit bodemkwaliteit (en conform het Bbk) zijn toegepast.
- Voor nieuwe producten, ongeacht welke grondstoffen hiervoor gebruikt zijn en ongeacht of ze bestaan uit al eerder toegepaste bouwstoffen.
- Voor bouwstoffen die, tussen het moment van vrijkomen en opnieuw toepassen, worden bewerkt. Enerzijds omdat de samenstelling en de emissie van de bouwstof door deze bewerking kunnen veranderen waardoor niet langer kan worden gesteld dat het effect op het milieu gelijk blijft. Anderzijds omdat bewerken een proces is waarbij in principe een nieuw product wordt gemaakt en nieuwe producten gewoon moeten voldoen aan de eisen van het Besluit.
- Voor de maximale samenstellingswaarde voor PAK's (som) in asfaltproducten.
- Voor de norm van asbest omdat asbest een kritische stof is waarvoor in het Productenbesluit asbest een eis is opgenomen en hier niet van kan worden afgeweken.
- Voor IBC-bouwstoffen (gedefinieerd volgens het Bouwstoffenbesluit).

Bijlage 11 Foto’s onderzoekslocatie

Bijlage 11 Foto’s onderzoekslocatie



Fotonummer:	1: Torenstraat met fietspad en rechts het steile talud naar de spoorlijn.



Fotonummer:	2: Toegangspad vanaf de Torenstraat naar de overweg.



Fotonummer:	3: Uiterst links de Torenstraat en rechts de spoorlijn.



Fotonummer:	4: Detail spoorwegovergang voorzien van hekwerk zuidzijde van het spoor.

			
Fotonummer:	5: Detail spoorwegovergang voorzien van hekwerk noordzijde van het spoor met op achtergrond het Schouffertsbosch.	Fotonummer:	6: Overzichtsfoto noordzijde onderzoekslocatie en spoorlijn gezien in oostelijke richting.
			
Fotonummer:	7: Overzicht toegangspad vanuit Schouffertsbosch naar de spoorwegovergang.	Fotonummer:	8: Overzichtsfoto onderzoekslocatie met spoorlijn gezien in westelijke richting.
			
Fotonummer:	9: Overzichtsfoto Torenstraat met rechts het toegangspad naar de spoorwegovergang. Dit wegvak betreft het te kopen/te huren terreingedeelte ten zuiden van de spoorlijn.	Fotonummer:	10: Overzichtsfoto met uiterst rechts de spoorlijn en op de voorgrond het te kopen/te huren terreingedeelte ten noorden van de spoorlijn.

Bijlage 12 Toelichting op het uitgevoerde PFAS onderzoek

Bijlage 12: Toelichting op het uitgevoerde PFAS onderzoek

Wet bodembescherming (Wbb), generiek

In het kader van de Wet bodembescherming is tot op heden geen beleid opgesteld. Wegens het ontbreken van een toetsingskader worden de grenswaarden als rapportagegrens aangehouden. Wanneer gehalten boven de grenswaarde van 0,1 µg/kg ds worden gemeten, is er sprake van een verontreiniging.

In bijlage 6 van de Circulaire Bodemsanering is de richtlijn 'Omgaan met niet-genormeerde stoffen' opgenomen, als handvat hoe om te gaan met niet-genormeerde stoffen. Deze richtlijn beschrijft de invulling van de zorgplicht voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde of interventiewaarde is vastgesteld. De richtlijn is daarmee leidend voor de omgang van grond of baggerspecie met meetbare concentraties niet genormeerde stoffen, zoals PFAS. In deze richtlijn is opgenomen dat voor niet-genormeerde stoffen de detectiegrens van een laboratorium als achtergrondwaarde voor grond en waterbodem kan worden gehanteerd. Voor PFAS is de bepalingsgrens voor grond/waterbodem respectievelijk 0,1 µg/kg. Dit betekent dat indien een gehalte of concentratie boven de bepalingsgrens wordt gemeten, formeel sprake is van een verontreiniging.

In de actualisatie van 2 juli 2020 van het Tijdelijk handelingskader wordt gesteld dat deze moet worden gezien tegen de achtergrond van de Wbb en het Besluit bodemkwaliteit. De geactualiseerde versie geeft invulling aan de zorgplicht op basis van een wetenschappelijke onderbouwing. Met het Tijdelijk handelingskader van 2 juli 2020 wordt een uitwerking gegeven aan het voorzorgbeginsel dat aan het algemene milieubeleid ten grondslag ligt. De toepassingsnormen uit het Tijdelijk handelingskader bieden dan ook meer ruimte dan de hierboven genoemde bepalingsgrens. Het Tijdelijk handelingskader heeft echter geen wettelijke status. De uiteindelijke beslissing voor toekomstig gebruik op basis van de aanwezige PFAS concentraties van de locatie is aan het bevoegd gezag Wbb.

In maart 2020 zijn er op de website van het RIVM Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV's) voor PFAS gepubliceerd voor PFOA, PFOS en GenX. INEV's worden opgesteld in het geval dat er nog onvoldoende informatie beschikbaar is om Interventiewaarden te kunnen onderbouwen. Het gaat hierbij om afwezigheid van gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften en/of een tekort aan ecotoxicologische data. INEV's dienen tot die tijd als een soort voorlopige interventiewaarde. De beschermdoelen en -niveaus die gehanteerd worden voor de onderbouwing van de INEV's zijn hetzelfde als die van de interventiewaarden. De INEV's kunnen dus net als interventiewaarden gebruikt worden om de ernst van een bodemverontreiniging te beoordelen.

De status van INEV's is anders dan die van een interventiewaarde. Bij de INEV's moet het bevoegd gezag ook andere factoren meewegen in de beoordeling van de ernst van de vervuiling. Bijvoorbeeld door te kijken of er voor andere stoffen dan PFAS al een noodzaak is om de vervuiling op te ruimen. Ook kunnen lokale factoren een rol spelen in de beoordeling. Zoals het soort gebruik van de locatie of de manier waarop mensen in contact kunnen komen met de stoffen.

Het gebruik van INEVs is bedoeld als hulpmiddel bij het ad hoc bepalen van actuele risico's als de resultaten daar aanleiding voor geven. Er is geen wettelijke status maar een hulpmiddel om te bepalen of er risico's zijn. Het bevoegd gezag is uiteindelijk verantwoordelijk voor de afweging hoe deze PFAS verbindingen dienen te worden beoordeeld. Hiervoor zijn nog geen landelijke richtlijnen opgesteld.

In tabel A worden de resulterende INEV's voor PFOS, PFOA en GenX gegeven.

Tabel A: Indicatieve Niveaus voor ernstige verontreiniging voor PFOS, PFOA en GenX)

Stof	Risicogrenzen grond en grondwater		
	Grond (µg/kg d.s.)	Grondwater (µg/l)	Grondwater (µg/l)
		Inclusief drinkwater	Exclusief drinkwater
PFOS	110	0,20	56
PFOA	1100	0,39	170
GenX	97	0,66	140

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Op 8 juli 2019 is door het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat een brief en bijbehorend Tijdelijk Handelingskader ten aanzien van hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie aan de Tweede kamer aangeboden (8 juli 2019, kenmerk: IENW/BSK-2019/131399, hierna genoemd als handelingskader). Hierin staat beschreven dat bij het verwerken en aanbieden van grond inzichtelijk dient te zijn in hoeverre deze PFAS-houdend is. Hiertoe is op 12 juli door het RIVM een adviespakket PFAS gepubliceerd waarop de bovengrond onderzocht dient te worden. De ondergrond hoeft alleen onderzocht te worden indien uit vooronderzoek blijkt dat de grond geroerd is of op een andere wijze verdacht is op de aanwezigheid van PFAS (zoals een nabijgelegen puntbron). GenX maakt geen deel uit van het adviespakket. Analyse op GenX dient alleen plaats te vinden indien de locatie verdacht is op het voorkomen van de stof. Wel wordt hierbij opgemerkt dat door een grondbank/ erkend verwerker onderzoek naar GenX kan worden geëist voor inname, ook wanneer een locatie niet als verdacht op GenX wordt beschouwd. Een grondbank kan voor het in ontvangst nemen van een partij grond/waterbodem haar eigen voorwaarden stellen. Op 29 november 2019 en 2 juli 2020 zijn middels een kamerbrieven enkele aanpassingen verricht aan de toepassingsnomen van het Tijdelijk Handelingskader.

Onderdelen van het geactualiseerde Tijdelijk Handelingskader worden naar verwachting in 2021 opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit. Het Tijdelijk handelingskader zal op termijn een definitief handelingskader worden en via een separate wijziging in de Regeling bodemkwaliteit juridisch worden verankerd.

Standaard analysepakket

Voor de analyse op PFAS wordt geadviseerd om gebruik te maken van de advieslijst van het RIVM. Hierin zijn 30 PFAS componenten (28 PFAS stoffen waarvan 2 zowel lineair als vertakt) opgenomen. Daarnaast dienen de monsters te worden geanalyseerd op het organische stof gehalte. Dit om de gemeten gehalten te kunnen corrigeren.

Grondwateronderzoek

Voor PFAS in grondwater is er op dit moment geen normering vastgesteld in het Tijdelijk Handelingskader. Volgens de Circulaire bodemsanering dient in dat geval de detectielimiet als norm gebruikt. Op aangeven van Bodem+ is de detectielimiet voor PFAS in grondwater bepaald op 1 ŋg/l. Wanneer een concentratie PFAS gemeten wordt boven deze bepalingsgrens, dient volgens de Circulaire bodemsanering het grondwater formeel als verontreinigd beschouwd te worden.

Correctie op basis van organische stof gehalten

In het Tijdelijk Handelingskader voor PFAS wordt benoemd dat er tot 10% organische stof geen bodemtypecorrectie uitgevoerd hoeft te worden. Dit komt overeen met de systematiek die momenteel wordt gebruikt bij het toetsen van PAK. De organische stof gehalte in monsters moet dus wel worden onderzocht en indien er meer dan 10% organische stof in een monster wordt gemeten, moet het analyseresultaat worden gecorrigeerd. Tevens geldt een maximum correctie bij 30% organische stof.

Toepassingsnormen PFAS

In het Tijdelijk Handelingskader zijn toepassingsnormeringen opgesteld voor PFOS, PFOA, andere PFAS en GenX (zie ook tabel B). Op basis van de huidige inzichten ontstaan er bij deze gehalten geen onaanvaardbare risico's voor mens en milieu.

Tabel B: Toepassingsnorm voor toepassen van grond en baggerspecie (in µg/kg ds)

Functieklasse op basis van het Besluit bodemkwaliteit	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS
Op de landbodem				
Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau				
Landbouw/natuur	1,4	1,9	1,4	1,4
Wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
Industrie	3,0	7,0	3,0	3,0
Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau[2], met inbegrip van grootschalige toepassing.				
Algemeen	1,4	1,9	1,4	1,4
Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau[1] als bedoeld in Besluit bodemkwaliteit, art. 35, onder f ((verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot) en grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwaterniveau[1]				
Algemeen	3,0	7,0	3,0	3,0
Grond en baggerspecie toepassen op de landbodem in grondwaterbeschermingsgebieden.				

Functieklasse op basis van het Besluit bodemkwaliteit	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS
Gebiedskwaliteit[3]	Gebiedskwaliteit	Gebiedskwaliteit	Gebiedskwaliteit	Gebiedskwaliteit
Algemeen	0,1	0,1	0,1	0,1
In oppervlaktewater				
Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK (verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewater) en Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK				
Algemeen	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters.			
Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas[4]: *Verspreiden van baggerspecie in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK en het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK.*				
Rijkswater	3,7	0,8	0,8	0,8
Anders	1,1	0,8	0,8	0,8
Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater[4,5]				
Algemeen	3,7	0,8	0,8	0,8
Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen die niet in open verbinding staan met een rijkswater[4, 6]				
Algemeen	1,1	0,8	0,8	0,8

Toelichting:

[1]: Voor gebieden met een hogere grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld

[2]: Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwaterniveau': op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.

[3]: Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden. Dit is 0,1 µg/kg d.s. Het voorzorgbeginsel brengt met zich mee dat met het oog op het zwaarwegende belang van de drinkwaterwinning geen onnodige risico's worden genomen.

[4]: Onder 'diepe plas' wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam, ontstaan als gevolg van zandwinning, grindwinning of kleiwinning of een dijkdoorbraak. Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet.

[5]: Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.

[6]: Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal het waterschap in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.

Bijlage 13 Toetsingen CROW 400

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 06-05-2021 versie: 2.3
locatie: Schouffertsbosch Kerkrade
kadastraalnummer:
uitvoerende partij: Antea Group
op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Zink	2158	0	nee	nee
Naftaleen	0.15	0	nee	nee
Fenantreen	5.4	0	nee	nee
Antraceen	1.5	0	nee	nee
Fluorantheen	12	0	nee	nee
Chryseen	7	0	ja	nee
Benzo(a)antranceen	7.8	0	ja	nee
Benzo(a)pyreen	6.5	0	ja	ja
Benzo(k)fluorantheen	3	0	ja	nee
Indeno(1,2,3cd)pyreen	5.9	0	ja	nee
Benzo(ghi)peryleen	4.5	0	nee	nee

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 06-05-2021 versie: 2.3
locatie: Schouffertsbosch Kerkrade
kadastraalnummer:
uitvoerende partij: Antea Group
op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Zink	1564	0	nee	nee
Naftaleen	0.36	0	nee	nee
Fenantreen	8	0	nee	nee
Antraceen	2.2	0	nee	nee
Fluorantheen	15	0	nee	nee
Chryseen	9	0	ja	nee
Benzo(a)antranceen	10	0	ja	nee
Benzo(a)pyreen	9	0	ja	ja
Benzo(k)fluorantheen	4	0	ja	nee
Indeno(1,2,3cd)pyreen	9	0	ja	nee
Benzo(ghi)peryleen	6	0	nee	nee

Bijlage 14 Toetsingskader asbest

Bijlage 14: Toetsingskader asbest

Grond
De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'.

De **interventiewaarde** voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest).

Voor het bepalen van de spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 dient gebruik te worden gemaakt van het protocol 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem - protocol asbest'. Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'.

Op basis van het fysische en chemische karakter is er voor asbest geen sprake van verspreidingsrisico en ecologisch risico, maar wel van humaan risico. In dit kader worden twee categorieën van (humane) risico's onderscheiden:

Acceptabele risico's
Hierbij dient de plaats, mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig geregistreerd te worden in het kadaster. Ook kan het bevoegd gezag voorschrijven om beheersmaatregelen te treffen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen. Als de inrichting van de locatie wijzigt, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

Onacceptabele risico's
Naast kadastrale registratie dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden genomen op het betreffende deel van de locatie. De termijn 'spoedig' dient uitgewerkt te worden door het bevoegd gezag in een beschikking.

Puin
De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelingeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest 2005.

In het productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en waarvan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg d.s. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als restconcentratienorm.

Hergebruik van grond en puin
Indien de grond en het puin wordt hergebruikt, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. In het Besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg d.s. (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

Bijlage 15 Resultaten te kopen perceel Kerkrade N 2998

Bijlage 15 Resultaten te kopen perceel Kerkrade N 2998

Algemeen
In het kader van de geplande werkzaamheden wordt een smal strookje grond aangekocht. Dit betreft het nieuwe kadastrale perceel Kerkrade N 2998 met een oppervlakte van 3 m^2 gelegen ten noorden van de overweg. Daarnaast zal ten noorden van de overweg een stuk grond tijdelijk worden gehuurd ten behoeve van de geplande werkzaamheden. Dit betreft een gedeelte van kadastraal perceel Kerkrade N 2997 met een oppervlakte van ca. 84 m^2. Het te kopen en het te huren terreindeel aan de noordzijde van de overweg is ten behoeve van het onderzoek als één deellocatie beschouwd: deellocatie 3. Hierdoor zijn de resultaten van deellocatie 3 representatief voor zowel het te kopen perceel N 2998 als voor het te huren gedeelte van perceel N 2997. In deze bijlage zijn de resultaten van het te kopen perceel Kerkrade N 2998 samengevat weergegeven in onderstaande bijlagen.

Bijlagen
- Onderzoeksresultaten in tabelvorm
- Boorprofielen
- Analysecertificaten
- Kadastrale gegevens
- Situatietekening

Onderzoeksresultaten in tabelvorm

Tabel 1: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
301	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sterk kolengruishoudend, sporen baksteen, AMM1 baksteen 1% grof 6.9%
302	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen, matig kolengruishoudend, AMM1 baksteen 1% grof 5.9%
303	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen, matig kolengruishoudend, resten glas, AMM1 baksteen 1% grof 3.9%
304	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sterk kolengruishoudend, sporen baksteen, AMM1 baksteen 1% grof 4.8%
		1,00 - 2,00	Zand	zwak steenhoudend, zwak silexhoudend

Tabel 2: Monsterselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
3MM01	0,00 - 0,50	301 (0,00 - 0,50) 302 (0,00 - 0,50) 303 (0,00 - 0,50) 304 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS
3MM02	0,50 - 1,50	301 (0,50 - 1,00) 301 (1,00 - 1,50) 304 (0,50 - 1,00) 304 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS

Tabel 3: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
3MM01	0,00 - 0,50	301 (0,00 - 0,50) 302 (0,00 - 0,50) 303 (0,00 - 0,50) 304 (0,00 - 0,50)	Minerale olie C10 - C40 (-) Kobalt (0,03) Koper (0,04) Cadmium (0,03) Kwik (-) Lood (0,16)	Zink (2,46) PAK 10 VROM (1,86)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
3MM02	0,50 - 1,50	301 (0,50 - 1,00) 301 (1,00 - 1,50) 304 (0,50 - 1,00) 304 (1,00 - 1,50)	-	-	Altijd toepasbaar

> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		3MM01			3MM02		
Certificaatcode		2021065881			2021065881		
Boring(en)		301, 302, 303, 304			301, 301, 304, 304		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	17,30			0,70		
Lutum	% ds	7,50			8,10		
Datum van toetsing		28-4-2021			28-4-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	58	133 (6)		34	75 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	**0,95**	**0,91**	**0,03**	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	**9,5**	**20,9**	**0,03**	5,7	12,0	-0,02
Koper	mg/kg ds	**38**	**46**	**0,04**	<5	<6	-0,23
Kwik	mg/kg ds	**0,17**	**0,20**	**0**	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	**110**	**125**	**0,16**	<10	<10	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	1,5	0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	13	26	-0,14	7,6	14,7	-0,31
Zink	mg/kg ds	**1100**	**1564**	**2,46**	<20	<25	-0,2
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,62	0,36		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	14	8		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	3,8	2,2		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	26	15		0,051	0,051	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	18	10		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	16	9		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	7	4		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	15	9		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	11	6		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	15	9		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		**73,1**	**1,86**		0,37	-0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	1 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	8,6	5,0 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	81	47 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	170	98 (6)		<11	39 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	60	35 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	17	10 (6)		<6	21 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	**340**	**197**	**0**	<35	<123	-0,01
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	82			99		
Droge stof	% m/m	76,9	76,9 (6)		89,5	89,5 (6)	
Lutum	%	7,5			8,1		
Organische stof (humus)	%	17,3			<0,7		
PCB`S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,000		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,000		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,000		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,000		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,000		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,000		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,000		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0028	-0,02		<0,025	0

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		3MM01		3MM02	
Humus (% ds)		17,30		0,70	
Lutum (% ds)		7,50		8,10	
Datum van toetsing		28-4-2021		28-4-2021	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Altijd toepasbaar	
Zintuiglijke bijmengingen		sterk kolengruishoudend, sporen baksteen, matig kolengruishoudend, resten glas		zwak steenhoudend, zwak silexhoudend	
Grondsoort		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN					
Barium	mg/kg ds	58	133 (6)	34	75 (6)
Cadmium	mg/kg ds	**0,95**	**0,91**	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	**9,5**	**20,9**	5,7	12,0
Koper	mg/kg ds	**38**	**46**	<5	<6
Kwik	mg/kg ds	**0,17**	**0,20**	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	**110**	**125**	<10	<10
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	1,5	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	13	26	7,6	14,7
Zink	mg/kg ds	**1100**	**1564**	<20	<25
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	0,62	0,36	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	14	8	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	3,8	2,2	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	26	15	0,051	0,051
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	18	10	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	16	9	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	7	4	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	15	9	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	11	6	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	15	9	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		**73,1**		0,37
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	1 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	8,6	5,0 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	81	47 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	170	98 (6)	<11	39 (6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	60	35 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	17	10 (6)	<6	21 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	**340**	**197**	<35	<123
OVERIG					
Gloeirest	% (m/m) ds	82		99	
Droge stof	% m/m	76,9	76,9 (6)	89,5	89,5 (6)
Lutum	%	7,5		8,1	
Organische stof (humus)	%	17,3		<0,7	
PCB`S					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,000	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,000	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,000	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,000	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,000	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,000	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,000	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0028		<0,025

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: Niet toepasbaar > Industrie
8,88	: Niet toepasbaar > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 7: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

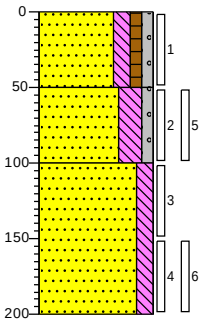
Projectnaam: Schouffertsbosch te Kerkrade

Projectnr. 0469175.100

Boring: 301

Datum: 20-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201713,69
Y-coördinaat: 323056,71

Lengte gat: 0,33
Breedte gat: 0,31

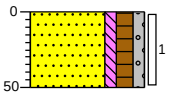


0 bosschage
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sterk kolengruishoudend, sporen baksteen, donker zwartbruin, Voorgraven, AMM1 baksteen 1% grof 6.9%
50 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, lichtbruin, Geoprobe
(50)
100 Zand, matig grof, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin, Geoprobe
(100)
200

Boring: 302

Datum: 20-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201717,91
Y-coördinaat: 323058,44

Lengte gat: 0,33
Breedte gat: 0,32

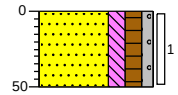


0 bosschage
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen baksteen, matig kolengruishoudend, donkerbruin, Voorgraven, AMM1 baksteen 1% grof 5.9%
50

Boring: 303

Datum: 20-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201720,57
Y-coördinaat: 323053,83

Lengte gat: 0,32
Breedte gat: 0,30

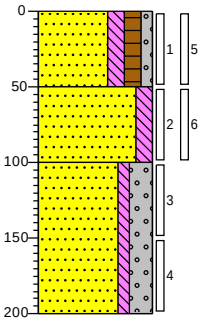


0 bosschage
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen baksteen, matig kolengruishoudend, resten glas, donker zwartbruin, Voorgraven, AMM1 baksteen 1% grof 3.9%
50

Boring: 304

Datum: 20-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201726,32
Y-coördinaat: 323054,19

Lengte gat: 0,32
Breedte gat: 0,30



0 bosschage
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, sterk kolengruishoudend, sporen baksteen, donker zwartbruin, Voorgraven, AMM1 baksteen 1% grof 4.8%
50
(50) Zand, matig grof, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Geoprobe
100 Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, zwak roesthoudend, zwak steenhoudend, zwak silexhoudend, licht roestbruin, Geoprobe
(100)
200

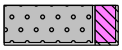
Schaal: 1: 50

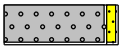
Getekend volgens NEN 5104

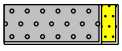
Projectnaam: Schouffertsbosch te Kerkrade

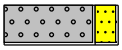
Legenda (conform NEN 5104)

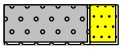
grind


Grind, siltig

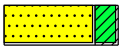

Grind, zwak zandig

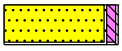

Grind, matig zandig

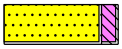

Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

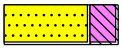
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig

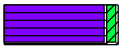

Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

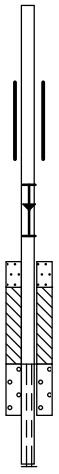

Veen, zwak kleïig


Veen, sterk kleïig

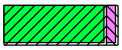

Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

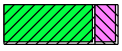
peilbuis

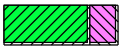


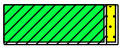
klei

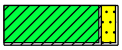

Klei, zwak siltig

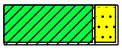

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

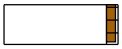

Klei, sterk zandig

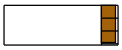
leem


Leem, zwak zandig

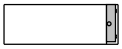

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

geroerd monster

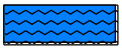
ongeroerd monster

volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

Antea Group
T.a.v. Gé Stoks
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 28-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021065881/1
Uw project/verslagnummer	0469175.100
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Apr-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0469175.100	Certificaatnummer/Versie	2021065881/1
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade	Startdatum analyse	21-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Apr-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	28-Apr-2021/17:11
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	5/6

	Analyse	Eenheid	11	12
	Voorbehandeling			
	Verkleinen kaakbreker			Uitgevoerd
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	76.9	89.5
S	Organische stof	% (m/m) ds	17.3	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	82	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.5	8.1
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	58	34
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.95	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.5	5.7
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	38	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.17	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	7.6
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	110	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	1100	<20
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8.6	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	81	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	170	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	60	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	17	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	340	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
	Polychloorbifenylen, PCB			
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	3MM01 (0-50)	Grond (AS3000)	12004773
12	3MM02 (50-150)	Grond (AS3000)	12004774

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0469175.100	Certificaatnummer/Versie	2021065881/1
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade	Startdatum analyse	21-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Apr-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	28-Apr-2021/17:11
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	6/6

	Analyse	Eenheid	11	12
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	0.62	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	14	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	3.8	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	26	0.051
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	18	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	16	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	7.0	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	15	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	11	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	15	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	130	0.37

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	3MM01 (0-50)	Grond (AS3000)	12004773
12	3MM02 (50-150)	Grond (AS3000)	12004774

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021065881/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12004773	3MM01 (0-50)				
0538811498	301	0	50	20-Apr-2021	1
0538675259	302	0	50	20-Apr-2021	1
0538675271	303	0	50	20-Apr-2021	1
0538811201	304	0	50	20-Apr-2021	1
12004774	3MM02 (50-150)				
0538811471	301	50	100	20-Apr-2021	2
0538811472	301	100	150	20-Apr-2021	3
0538811485	304	50	100	20-Apr-2021	2
0538811493	304	100	150	20-Apr-2021	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021065881/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021065881/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

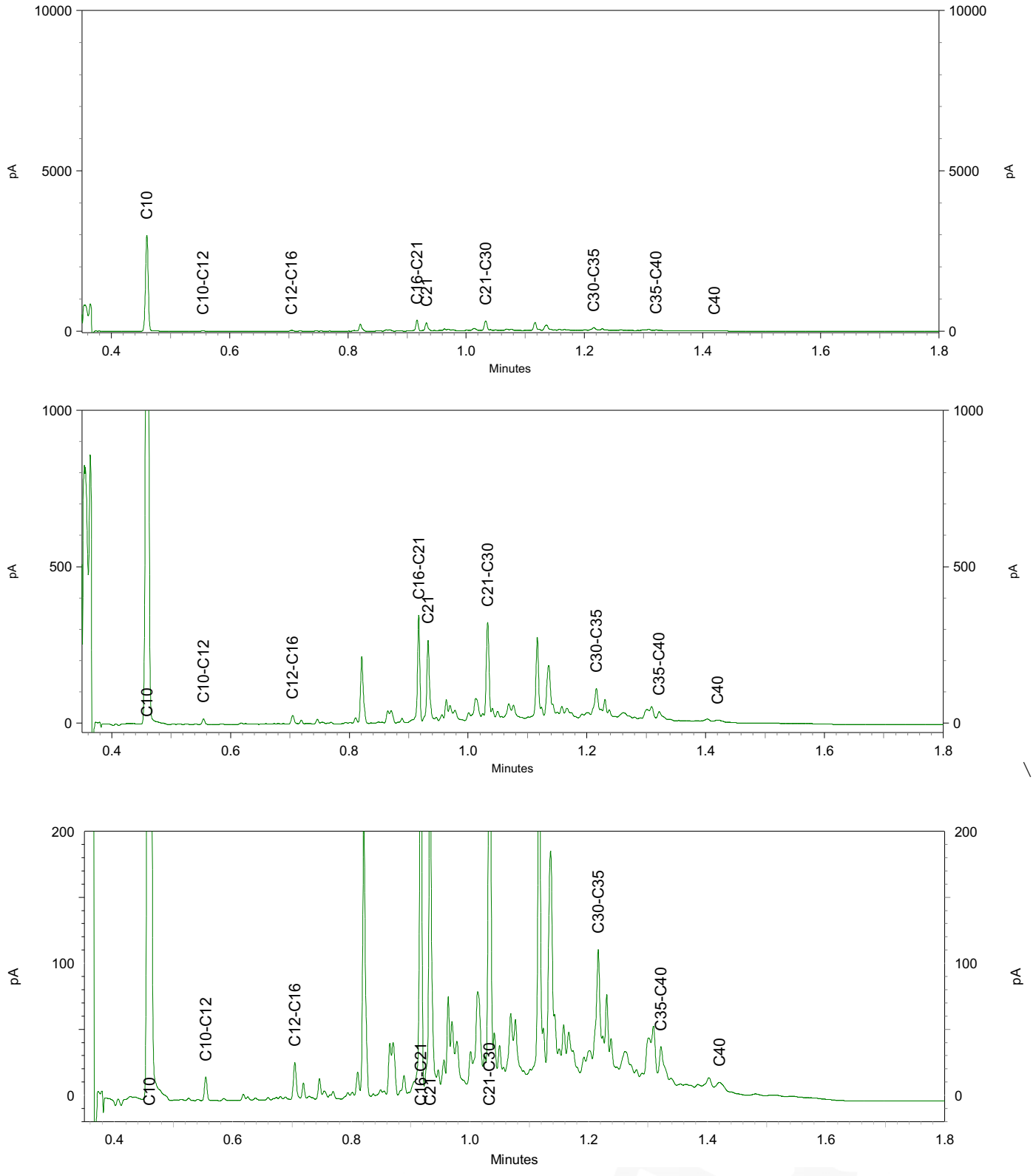
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12004773
Certificate no.: 2021065881
Sample description.: 3MM01 (0-50)



Antea Group
T.a.v. Gé Stoks
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 28-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021065934/1
Uw project/verslagnummer	0469175.100
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Apr-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0469175.100	Certificaatnummer/Versie	2021065934/1
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade	Startdatum analyse	21-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Apr-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	28-Apr-2021/17:49
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	3
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	87.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	0.9
	Gloeirest	% (m/m) ds	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.0
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)		
	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1
	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1
	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1
	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1
	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
3	3PFAS01 (50-200)	Grond (AS3000)	12004928

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0469175.100	Certificaatnummer/Versie	2021065934/1
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade	Startdatum analyse	21-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Apr-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	28-Apr-2021/17:49
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.1 1)
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.1 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
3	3PFASO1 (50-200)	Grond (AS3000)	12004928

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021065934/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12004928	3PFAS01 (50-200)				
3068064AE	301	150	200	20-Apr-2021	6
3068075AE	304	50	100	20-Apr-2021	6
3068079AE	301	50	100	20-Apr-2021	5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021065934/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021065934/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PFOA (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. Gé Stoks
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 28-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021065897/1
Uw project/verslagnummer	0469175.100
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Apr-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0469175.100	Certificaatnummer/Versie	2021065897/1
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade	Startdatum analyse	21-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Apr-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	28-Apr-2021/20:33
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	3
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	79.0 1)
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.5 2)
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 2)
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 2)
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 2)
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 2)
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 2)
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 2)
Asbest (som)	mg	<10.8 2)
Asbest in grond	mg/kg ds	<1.2 2)
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.2 2)
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<1.2 2)
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 2)
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
3	3ASBGR01 (0-50)	Asbestverdachte grond	12004816

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021065897/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12004816	3ASBGR01 (0-50)				
1666906MG	AMM1	0	50	20-Apr-2021	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021065897/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021065897/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1179557**
Uw project omschrijving : **2021065897-0469175.100**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6707550**
Uw referentie : **3ASBGR01 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **20/04/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
Datum geanalyseerd : 28-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 12510 g
Droge massa aangeleverde monster : 9883 g
Percentage droogrest : **79,0** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8838,1	90,9	12,9	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	94,9	1,0	6,2	6,53	0	0,0
1-2 mm	116,1	1,2	29,8	25,67	0	0,0
2-4 mm	89,2	0,9	89,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	167,1	1,7	167,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	419,5	4,3	419,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**9724,9**	**100,0**	**724,7**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
1-2 mm	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<1,2**	**0,0**	**2,2**	**<1,2**	**0,0**	**1,1**	**0,0**	**0,0**	**1,1**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1179557**
Uw project omschrijving	:	**2021065897-0469175.100**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1179557**
Uw project omschrijving	:	**2021065897-0469175.100**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6707550	3ASBGR01 (0-50)	AMM1	0-.5	1666906MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

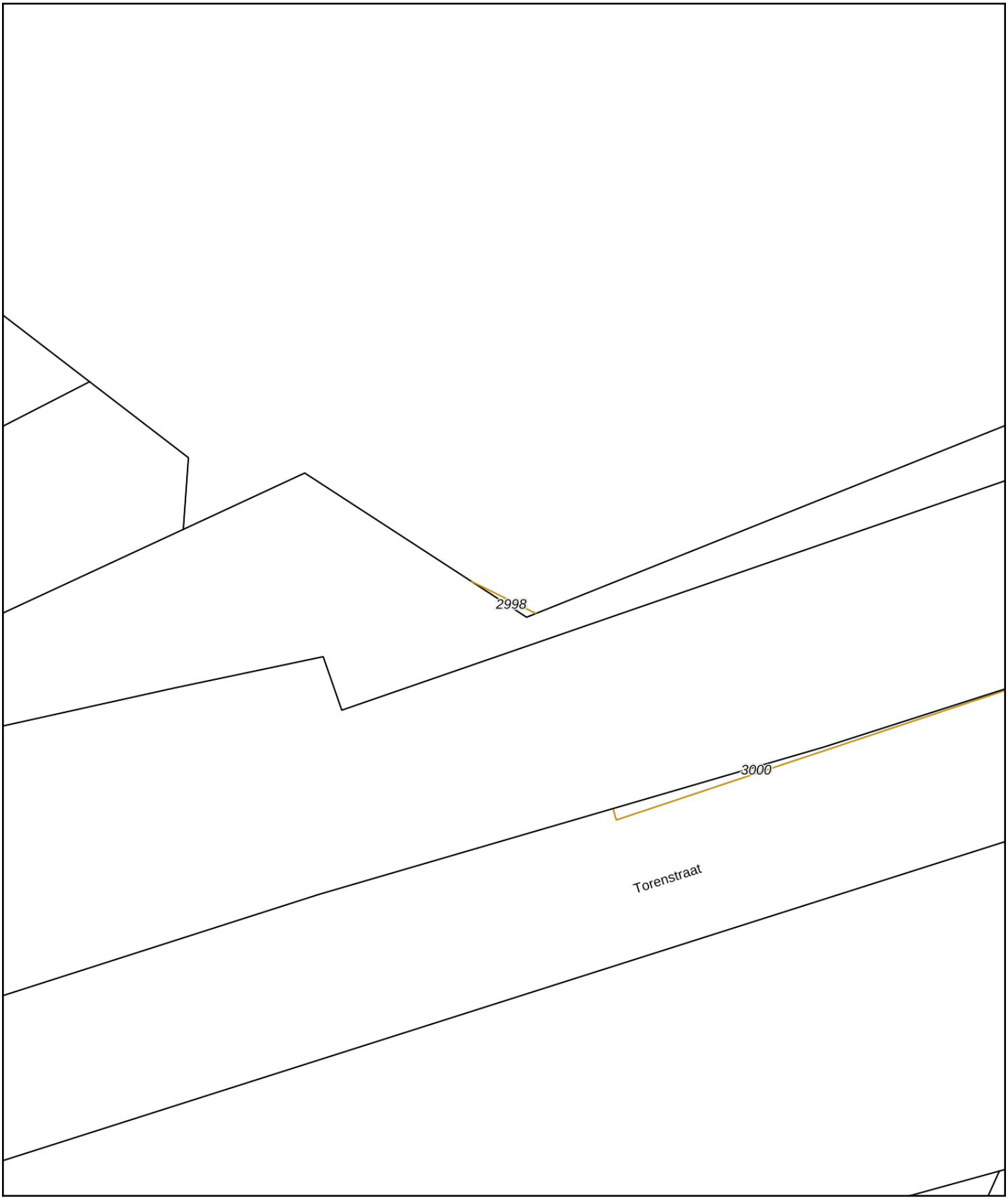
Projectcode	:	**1179557**
Uw project omschrijving	:	**2021065897-0469175.100**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 7 mei 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente	Kerkrade
Sectie	N
Perceel	2998

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

kadaster

BETREFT
Kerkrade N 2998

UW REFERENTIE
0469175.100

GELEVERD OP
05-05-2021 - 09:31

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11097698400

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
04-05-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
04-05-2021 - 14:59

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Kerkrade N 2998 Kadastrale objectidentificatie : 033000299870000		
Kadastrale grootte	3 m²		
Grens en grootte	Voorlopig		
Coördinaten	201719 - 323051		
Omschrijving	Perceel grond - gebruik onbekend		
Koopsom	€ 1 Met meer onroerend goed verkregen	**Koopjaar**	2021
Ontstaan uit	Kerkrade N 422		

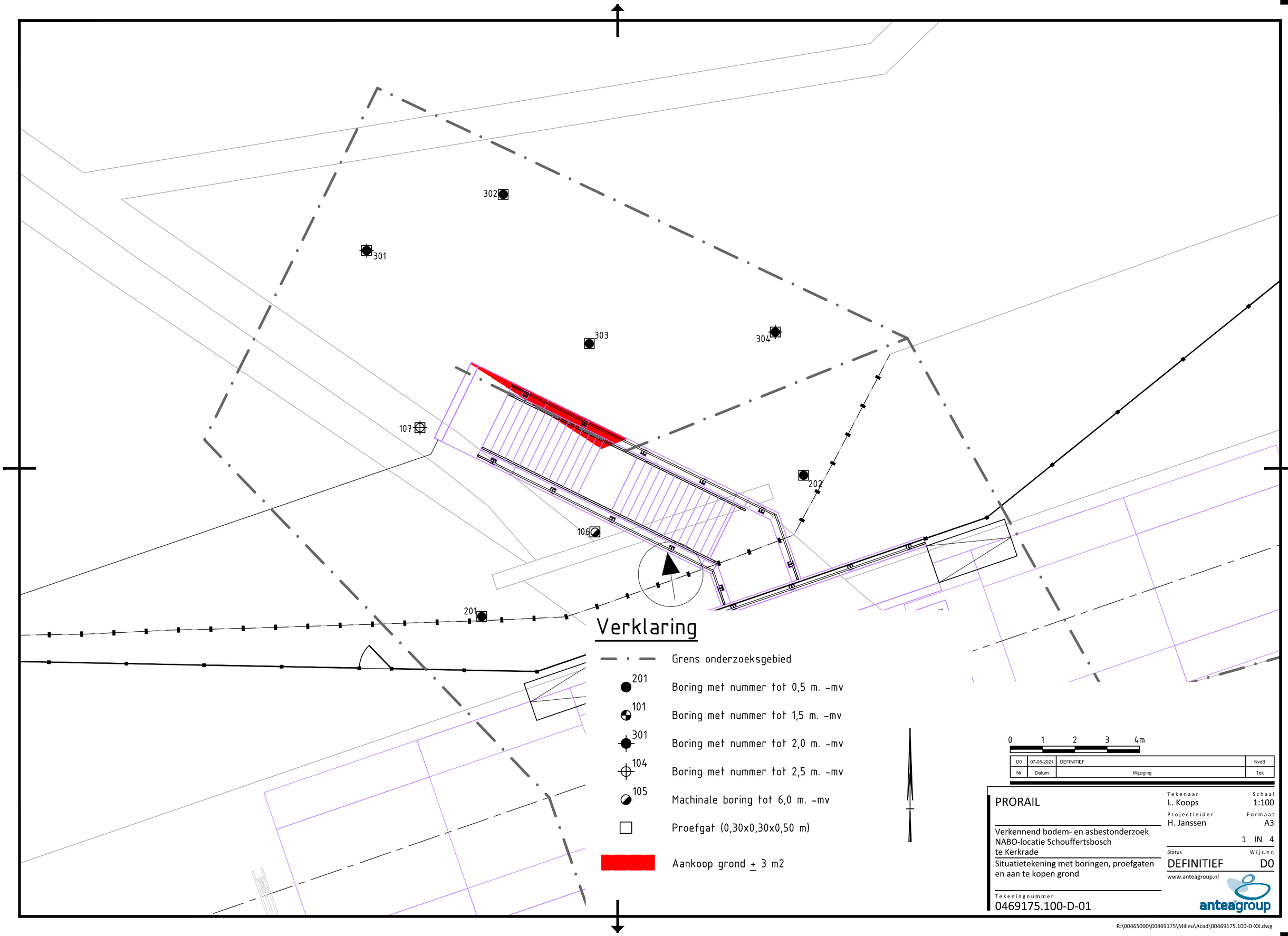
AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Basisregistratie Kadaster	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

RECHTEN

1	**Eigendom (recht van)**		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 81052/171 Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)	**Ingeschreven op**	15-04-2021 om 11:45
Naam gerechtigde	Railinfratrust B.V.		
Adres	Moreelsepark 3 3511 EP UTRECHT		
Statutaire zetel	UTRECHT		
KvK-nummer	30127443 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		

Voor een eensluidend uittreksel, de bewaarder van het kadaster en de openbare registers.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.



Verklaring

- Grens onderzoeksgebied
- 201 — Boring met nummer tot 0,5 m. -mv
- 101 — Boring met nummer tot 1,5 m. -mv
- 301 — Boring met nummer tot 2,0 m. -mv
- 104 — Boring met nummer tot 2,5 m. -mv
- 105 — Machinale boring tot 6,0 m. -mv
- Proefgat (0,30x0,30x0,50 m)
- Aankoop grond ± 3 m2

0 1 2 3 4m

Nr	Datum	Wijziging	Tek
D0	07-05-2021	DEFINITIEF	NvdB

PRORAIL

Verkennend bodem- en asbestonderzoek
NABO-locatie Schouffertsbosch
te Kerkrade

Situatietekening met boringen, proefgaten en aan te kopen grond

Tekeningnummer
0469175.100-D-01

Tekenaar: L. Koops
Schaal: 1:100
Projectleider: H. Janssen
Formaat: A3
1 IN 4
Status: DEFINITIEF
Wijz.nr.: D0

www.anteagroup.nl

anteagroup

R:\00465000\00469175\Milieu\Acad\00469175.100-D-XX.dwg

Bijlage 16 Resultaten te huren perceel Kerkrade N 2997 (deels)

Bijlage 16 Resultaten te hurren perceel Kerkrade N 2997 (deels)

Algemeen
In het kader van de geplande werkzaamheden zal ten noorden van de overweg een stuk grond tijdelijk worden gehuurd ten behoeve van de geplande werkzaamheden. Dit betreft een gedeelte van kadastraal perceel Kerkrade N 2997 met een oppervlakte van ca. 84 m^2. In deze bijlage zijn de resultaten van het te huren gedeelte van perceel Kerkrade N 2997 samengevat weergegeven in onderstaande bijlagen.

Bijlagen
- Onderzoeksresultaten in tabelvorm
- Boorprofielen
- Analysecertificaten
- Kadastrale gegevens
- Situatietekening

Onderzoeksresultaten in tabelvorm

Tabel 1: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
301	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sterk kolengruishoudend, sporen baksteen, AMM1 baksteen 1% grof 6.9%
302	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen, matig kolengruishoudend, AMM1 baksteen 1% grof 5.9%
303	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen, matig kolengruishoudend, resten glas, AMM1 baksteen 1% grof 3.9%
304	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sterk kolengruishoudend, sporen baksteen, AMM1 baksteen 1% grof 4.8%
		1,00 - 2,00	Zand	zwak steenhoudend, zwak silexhoudend

Tabel 2: Monsterselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
3MM01	0,00 - 0,50	301 (0,00 - 0,50) 302 (0,00 - 0,50) 303 (0,00 - 0,50) 304 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS
3MM02	0,50 - 1,50	301 (0,50 - 1,00) 301 (1,00 - 1,50) 304 (0,50 - 1,00) 304 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS

Tabel 3: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
3MM01	0,00 - 0,50	301 (0,00 - 0,50) 302 (0,00 - 0,50) 303 (0,00 - 0,50) 304 (0,00 - 0,50)	Minerale olie C10 - C40 (-) Kobalt (0,03) Koper (0,04) Cadmium (0,03) Kwik (-) Lood (0,16)	Zink (2,46) PAK 10 VROM (1,86)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
3MM02	0,50 - 1,50	301 (0,50 - 1,00) 301 (1,00 - 1,50) 304 (0,50 - 1,00) 304 (1,00 - 1,50)	-	-	Altijd toepasbaar

> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		3MM01			3MM02		
Certificaatcode		2021065881			2021065881		
Boring(en)		301, 302, 303, 304			301, 301, 304, 304		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	17,30			0,70		
Lutum	% ds	7,50			8,10		
Datum van toetsing		28-4-2021			28-4-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	58	133 (6)		34	75 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	**0,95**	**0,91**	**0,03**	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	**9,5**	**20,9**	**0,03**	5,7	12,0	-0,02
Koper	mg/kg ds	**38**	**46**	**0,04**	<5	<6	-0,23
Kwik	mg/kg ds	**0,17**	**0,20**	**0**	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	**110**	**125**	**0,16**	<10	<10	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	1,5	0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	13	26	-0,14	7,6	14,7	-0,31
Zink	mg/kg ds	**1100**	**1564**	**2,46**	<20	<25	-0,2
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,62	0,36		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	14	8		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	3,8	2,2		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	26	15		0,051	0,051	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	18	10		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	16	9		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	7	4		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	15	9		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	11	6		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	15	9		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		**73,1**	**1,86**		0,37	-0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	1 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	8,6	5,0 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	81	47 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	170	98 (6)		<11	39 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	60	35 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	17	10 (6)		<6	21 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	**340**	**197**	**0**	<35	<123	-0,01
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	82			99		
Droge stof	% m/m	76,9	76,9 (6)		89,5	89,5 (6)	
Lutum	%	7,5			8,1		
Organische stof (humus)	%	17,3			<0,7		
PCB`S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,000		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,000		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,000		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,000		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,000		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,000		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,000		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0028	-0,02		<0,025	0

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		3MM01		3MM02	
Humus (% ds)		17,30		0,70	
Lutum (% ds)		7,50		8,10	
Datum van toetsing		28-4-2021		28-4-2021	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Altijd toepasbaar	
Zintuiglijke bijmengingen		sterk kolengruishoudend, sporen baksteen, matig kolengruishoudend, resten glas		zwak steenhoudend, zwak silexhoudend	
Grondsoort		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN					
Barium	mg/kg ds	58	133 (6)	34	75 (6)
Cadmium	mg/kg ds	**0,95**	**0,91**	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	**9,5**	**20,9**	5,7	12,0
Koper	mg/kg ds	**38**	**46**	<5	<6
Kwik	mg/kg ds	**0,17**	**0,20**	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	**110**	**125**	<10	<10
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	1,5	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	13	26	7,6	14,7
Zink	mg/kg ds	**1100**	**1564**	<20	<25
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	0,62	0,36	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	14	8	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	3,8	2,2	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	26	15	0,051	0,051
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	18	10	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	16	9	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	7	4	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	15	9	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	11	6	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	15	9	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		**73,1**		0,37
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	1 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	8,6	5,0 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	81	47 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	170	98 (6)	<11	39 (6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	60	35 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	17	10 (6)	<6	21 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	**340**	**197**	<35	<123
OVERIG					
Gloeirest	% (m/m) ds	82		99	
Droge stof	% m/m	76,9	76,9 (6)	89,5	89,5 (6)
Lutum	%	7,5		8,1	
Organische stof (humus)	%	17,3		<0,7	
PCB`S					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,000	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,000	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,000	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,000	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,000	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,000	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,000	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0028		<0,025

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: Niet toepasbaar > Industrie
8,88	: Niet toepasbaar > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 7: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

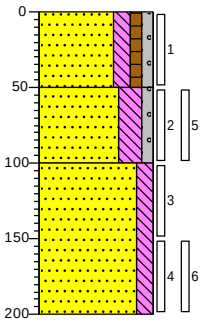
Projectnaam: Schouffertsbosch te Kerkrade

Projectnr. 0469175.100

Boring: 301

Datum: 20-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201713,69
Y-coördinaat: 323056,71

Lengte gat: 0,33
Breedte gat: 0,31

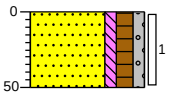


0 bosschage
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sterk kolengruishoudend, sporen baksteen, donker zwartbruin, Voorgraven, AMM1 baksteen 1% grof 6.9%
50 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, lichtbruin, Geoprobe
(50)
100 Zand, matig grof, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin, Geoprobe
(100)
200

Boring: 302

Datum: 20-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201717,91
Y-coördinaat: 323058,44

Lengte gat: 0,33
Breedte gat: 0,32

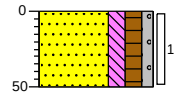


0 bosschage
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen baksteen, matig kolengruishoudend, donkerbruin, Voorgraven, AMM1 baksteen 1% grof 5.9%
50

Boring: 303

Datum: 20-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201720,57
Y-coördinaat: 323053,83

Lengte gat: 0,32
Breedte gat: 0,30

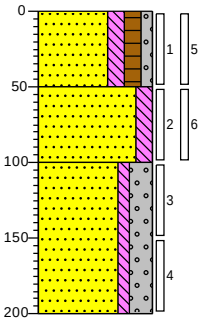


0 bosschage
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen baksteen, matig kolengruishoudend, resten glas, donker zwartbruin, Voorgraven, AMM1 baksteen 1% grof 3.9%
50

Boring: 304

Datum: 20-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201726,32
Y-coördinaat: 323054,19

Lengte gat: 0,32
Breedte gat: 0,30



0 bosschage
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, sterk kolengruishoudend, sporen baksteen, donker zwartbruin, Voorgraven, AMM1 baksteen 1% grof 4.8%
50
(50) Zand, matig grof, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Geoprobe
100 Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, zwak roesthoudend, zwak steenhoudend, zwak silexhoudend, licht roestbruin, Geoprobe
(100)
200

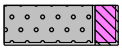
Schaal: 1: 50

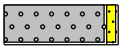
Getekend volgens NEN 5104

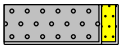
Projectnaam: Schouffertsbosch te Kerkrade

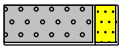
Legenda (conform NEN 5104)

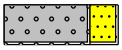
grind


Grind, siltig

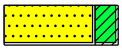

Grind, zwak zandig

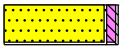

Grind, matig zandig

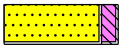

Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

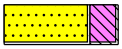
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig

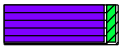

Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

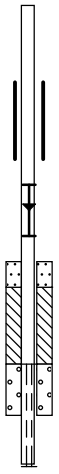

Veen, zwak kleïig


Veen, sterk kleïig

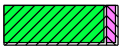

Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

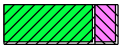
peilbuis

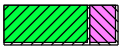


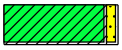
klei

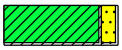

Klei, zwak siltig

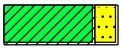

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

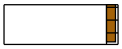

Klei, sterk zandig

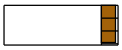
leem


Leem, zwak zandig

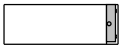

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

geroerd monster

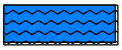
ongeroerd monster

volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

Antea Group
T.a.v. Gé Stoks
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 28-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021065881/1
Uw project/verslagnummer	0469175.100
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Apr-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0469175.100	Certificaatnummer/Versie	2021065881/1
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade	Startdatum analyse	21-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Apr-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	28-Apr-2021/17:11
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	5/6

	Analyse	Eenheid	11	12
	Voorbehandeling			
	Verkleinen kaakbreker			Uitgevoerd
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	76.9	89.5
S	Organische stof	% (m/m) ds	17.3	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	82	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.5	8.1
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	58	34
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.95	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.5	5.7
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	38	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.17	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	7.6
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	110	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	1100	<20
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8.6	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	81	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	170	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	60	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	17	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	340	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
	Polychloorbifenylen, PCB			
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	3MM01 (0-50)	Grond (AS3000)	12004773
12	3MM02 (50-150)	Grond (AS3000)	12004774

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0469175.100	Certificaatnummer/Versie	2021065881/1
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade	Startdatum analyse	21-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Apr-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	28-Apr-2021/17:11
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	6/6

	Analyse	Eenheid	11	12
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	0.62	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	14	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	3.8	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	26	0.051
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	18	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	16	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	7.0	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	15	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	11	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	15	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	130	0.37

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	3MM01 (0-50)	Grond (AS3000)	12004773
12	3MM02 (50-150)	Grond (AS3000)	12004774

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021065881/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12004773	3MM01 (0-50)				
0538811498	301	0	50	20-Apr-2021	1
0538675259	302	0	50	20-Apr-2021	1
0538675271	303	0	50	20-Apr-2021	1
0538811201	304	0	50	20-Apr-2021	1
12004774	3MM02 (50-150)				
0538811471	301	50	100	20-Apr-2021	2
0538811472	301	100	150	20-Apr-2021	3
0538811485	304	50	100	20-Apr-2021	2
0538811493	304	100	150	20-Apr-2021	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021065881/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021065881/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

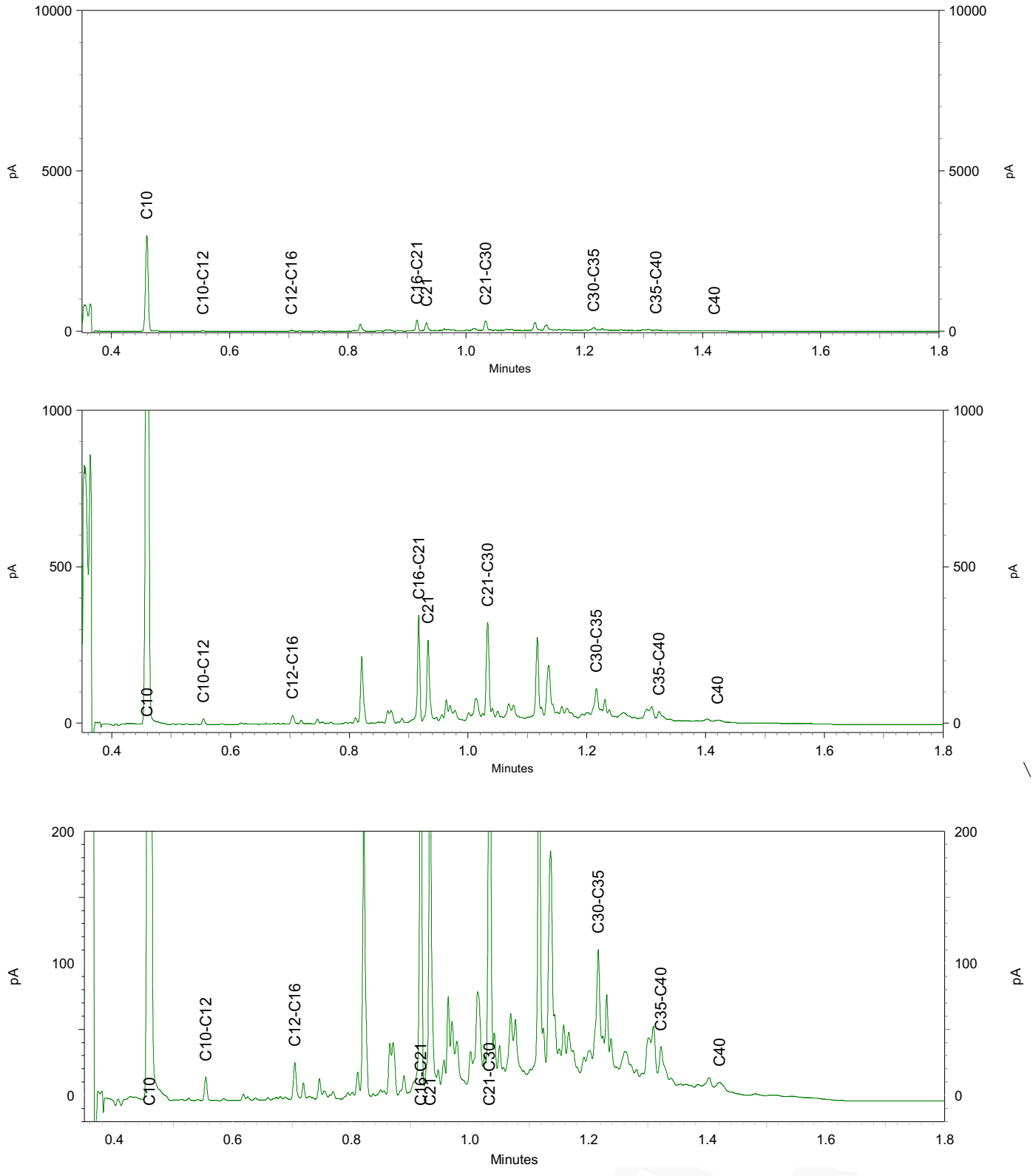
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12004773
Certificate no.: 2021065881
Sample description.: 3MM01 (0-50)



Antea Group
T.a.v. Gé Stoks
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 28-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021065934/1
Uw project/verslagnummer	0469175.100
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Apr-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0469175.100	Certificaatnummer/Versie	2021065934/1
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade	Startdatum analyse	21-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Apr-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	28-Apr-2021/17:49
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	3
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	87.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	0.9
	Gloeirest	% (m/m) ds	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.0
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)		
	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1
	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1
	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1
	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1
	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
3	3PFAS01 (50-200)	Grond (AS3000)	12004928

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0469175.100	Certificaatnummer/Versie	2021065934/1
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade	Startdatum analyse	21-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Apr-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	28-Apr-2021/17:49
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.1 1)
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.1 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
3	3PFASO1 (50-200)	Grond (AS3000)	12004928

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021065934/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12004928	3PFAS01 (50-200)				
3068064AE	301	150	200	20-Apr-2021	6
3068075AE	304	50	100	20-Apr-2021	6
3068079AE	301	50	100	20-Apr-2021	5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021065934/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021065934/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PFOA (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. Gé Stoks
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 28-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021065897/1
Uw project/verslagnummer	0469175.100
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Apr-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0469175.100	Certificaatnummer/Versie	2021065897/1
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade	Startdatum analyse	21-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Apr-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	28-Apr-2021/20:33
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	3
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	79.0 1)
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.5 2)
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 2)
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 2)
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 2)
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 2)
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 2)
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 2)
Asbest (som)	mg	<10.8 2)
Asbest in grond	mg/kg ds	<1.2 2)
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.2 2)
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<1.2 2)
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 2)
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
3	3ASBGR01 (0-50)	Asbestverdachte grond	12004816

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021065897/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12004816	3ASBGR01 (0-50)				
1666906MG	AMM1	0	50	20-Apr-2021	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021065897/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021065897/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1179557**
Uw project omschrijving : **2021065897-0469175.100**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6707550**
Uw referentie : **3ASBGR01 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **20/04/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
Datum geanalyseerd : 28-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 12510 g
Droge massa aangeleverde monster : 9883 g
Percentage droogrest : **79,0** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8838,1	90,9	12,9	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	94,9	1,0	6,2	6,53	0	0,0
1-2 mm	116,1	1,2	29,8	25,67	0	0,0
2-4 mm	89,2	0,9	89,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	167,1	1,7	167,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	419,5	4,3	419,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**9724,9**	**100,0**	**724,7**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
1-2 mm	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<1,2**	**0,0**	**2,2**	**<1,2**	**0,0**	**1,1**	**0,0**	**0,0**	**1,1**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1179557**
Uw project omschrijving	:	**2021065897-0469175.100**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1179557**
Uw project omschrijving	:	**2021065897-0469175.100**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6707550	3ASBGR01 (0-50)	AMM1	0-.5	1666906MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

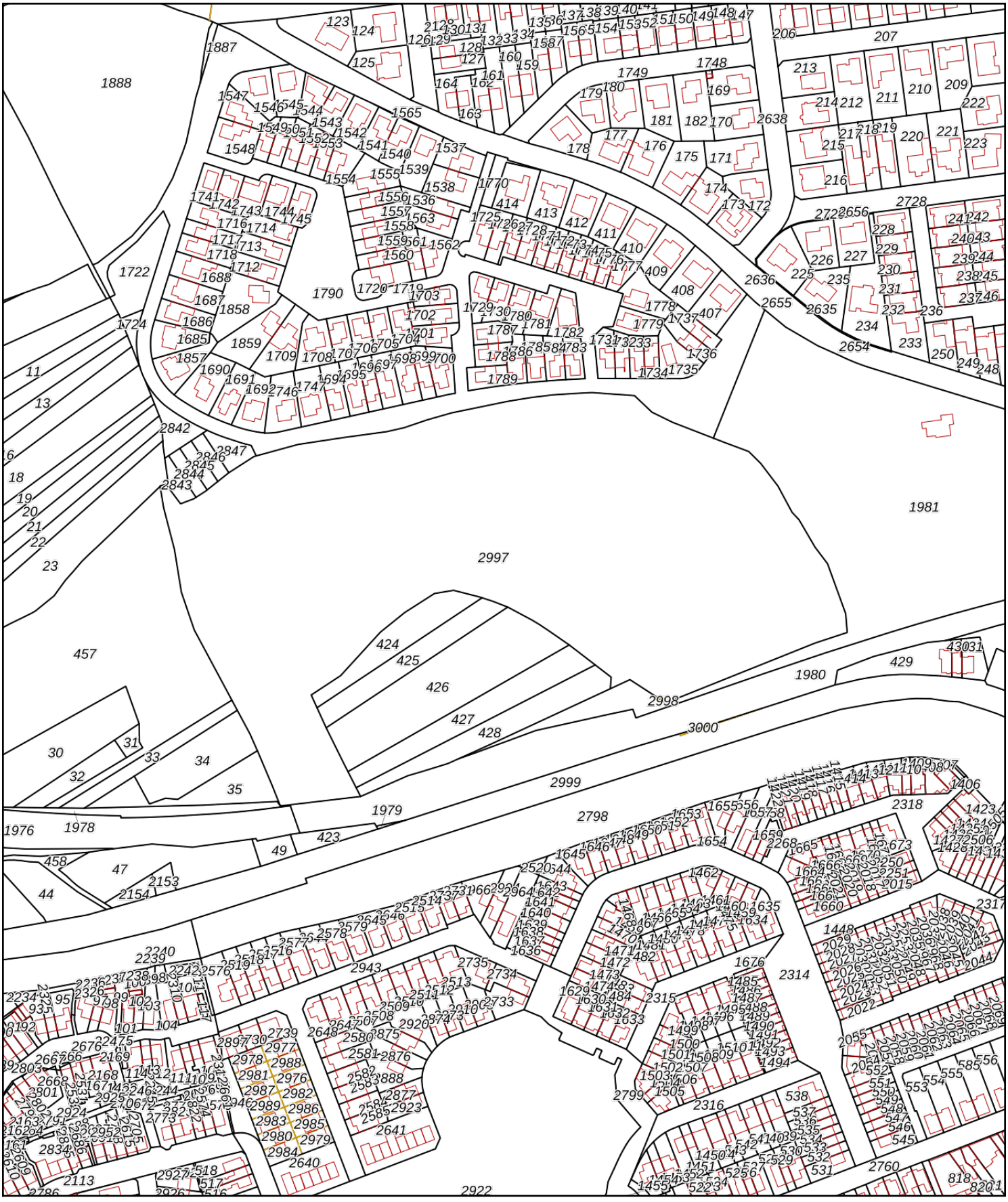
Projectcode	:	**1179557**
Uw project omschrijving	:	**2021065897-0469175.100**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 3100

Kadastrale gemeente	Kerkrade
Sectie	N
Perceel	2997

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 7 mei 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

kadaster

BETREFT
Kerkrade N 2997

UW REFERENTIE
0469175.100

GELEVERD OP
05-05-2021 - 09:31

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11097698287

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
04-05-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
04-05-2021 - 14:59

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Kerkrade N 2997 Kadastrale objectidentificatie : 033000299770000
Kadastrale grootte	55.612 m²
Grens en grootte	Voorlopig
Coördinaten	201616 - 323138
Ontstaan uit	Kerkrade N 422

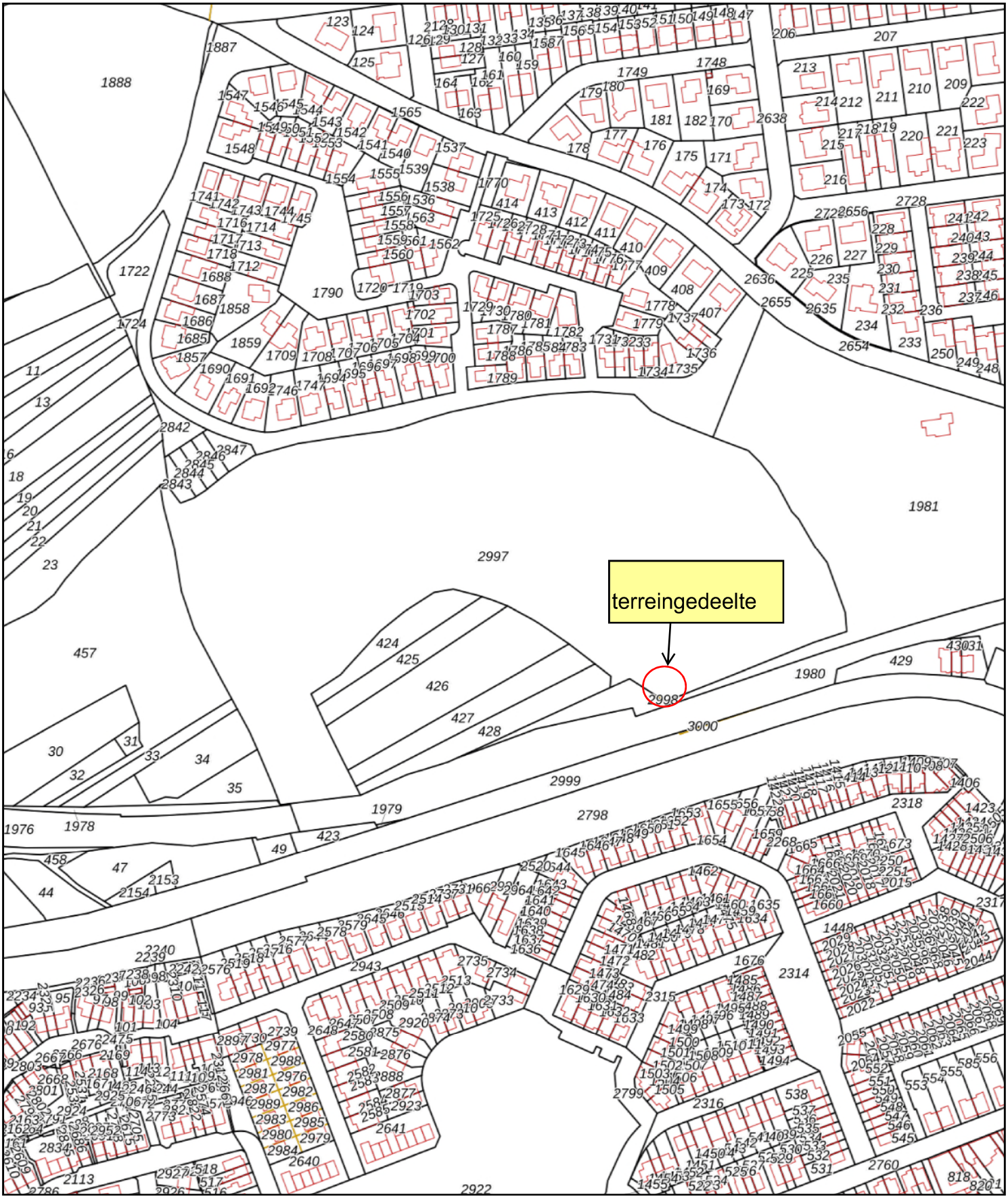
AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Basisregistratie Kadaster	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

RECHTEN

1	**Eigendom (recht van)**
Afkomstig uit stuk	84 KRD00/30348 RMD
Naam gerechtigde	Gemeente Kerkrade
Adres	Markt 33 6461 EC KERKRADE
Postadres	Postbus 600 6460 AP KERKRADE
Statutaire zetel	KERKRADE
KvK-nummer	50778692 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Voor een eensluidend uittreksel, de bewaarder van het kadaster en de openbare registers.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.



Schaal 1: 3100

Kadastrale gemeente	Kerkrade
Sectie	N
Perceel	2997

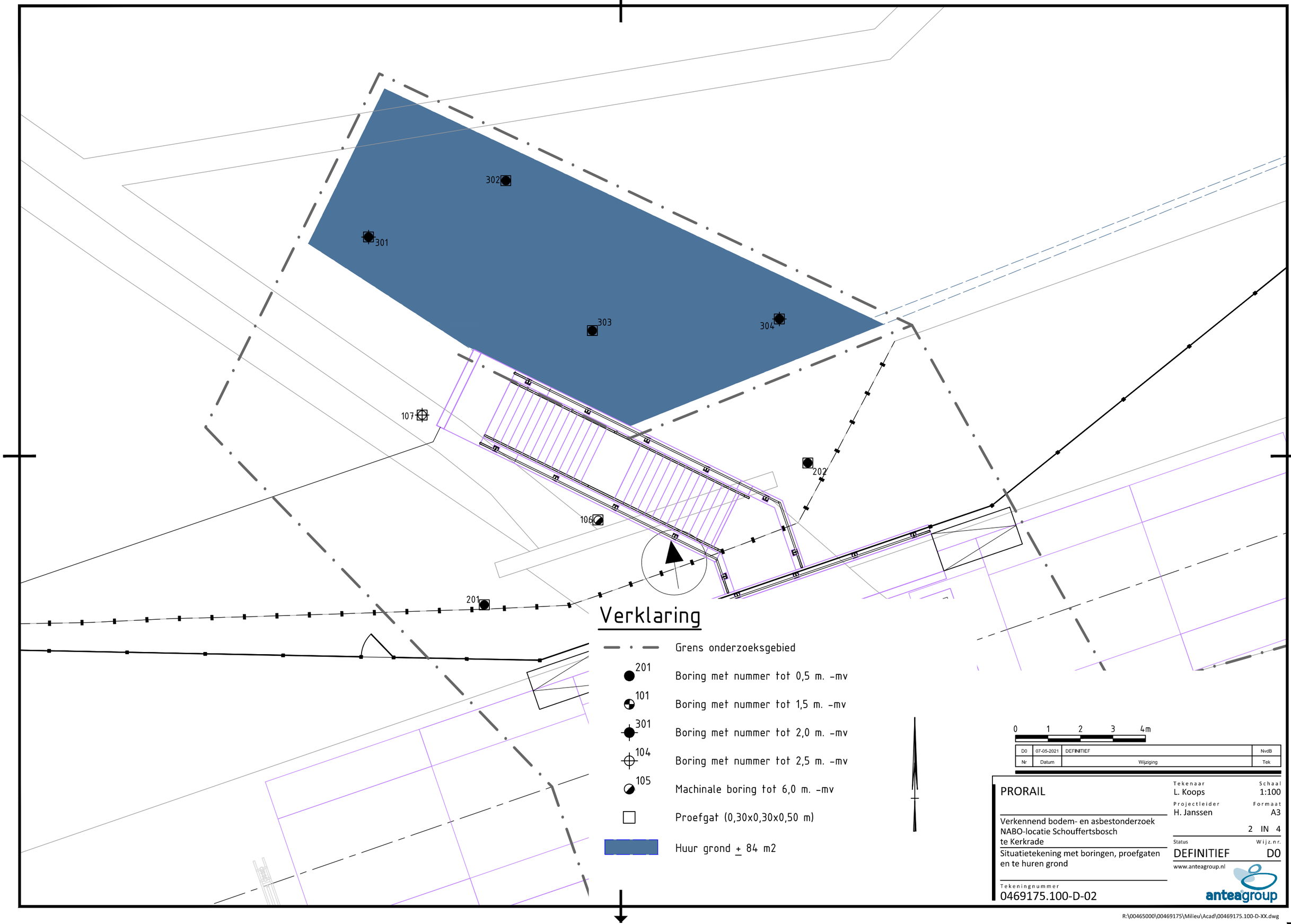
25

Administratieve kadastrale grens

kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 7 mei 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Verklaring

- Grens onderzoeksgebied
- 201 — Boring met nummer tot 0,5 m. -mv
- 101 — Boring met nummer tot 1,5 m. -mv
- 301 — Boring met nummer tot 2,0 m. -mv
- 104 — Boring met nummer tot 2,5 m. -mv
- 105 — Machinale boring tot 6,0 m. -mv
- Proefgat (0,30x0,30x0,50 m)
- Huur grond ± 84 m2

0 1 2 3 4m

Nr	Datum	Wijziging	
D0	07-05-2021	DEFINITIEF	NvdB

PRORAIL

Verkennend bodem- en asbestonderzoek
NABO-locatie Schouffertsbosch
te Kerkrade

Situatietekening met boringen, proefgaten en te huren grond

Tekeningnummer
0469175.100-D-02

Tekenaar: L. Koops
Schaal: 1:100
Projectleider: H. Janssen
Formaat: A3
2 IN 4
Status: DEFINITIEF
Wijz.nr.: D0

www.anteagroup.nl

R:\00465000\00469175\Milieu\Acad\00469175.100-D-XX.dwg

Bijlage 17 Resultaten te kopen perceel Kerkrade N 3000

Bijlage 17 Resultaten te kopen perceel Kerkrade N 3000

Algemeen
In het kader van de geplande werkzaamheden wordt een smal strookje grond aangekocht. Dit betreft het nieuwe kadastrale perceel Kerkrade N 3000 met een oppervlakte van 22 m^2 gelegen ten zuiden van de overweg. Daarnaast zal ten zuiden van de overweg een stuk grond tijdelijk worden gehuurd ten behoeve van de geplande werkzaamheden. Dit betreft een gedeelte van kadastraal perceel Kerkrade N 2999 met een oppervlakte van ca. 1287 m^2. Het te kopen en het te huren terreindeel aan de zuidzijde van de overweg is ten behoeve van het onderzoek als één deellocatie beschouwd: deellocatie 4. Hierdoor zijn de resultaten van deellocatie 4 representatief voor zowel het te kopen perceel N 3000 als voor het te huren gedeelte van perceel N 2999. In deze bijlage zijn de resultaten van het te kopen perceel Kerkrade N 3000 samengevat weergegeven in onderstaande bijlagen.

Bijlagen
- Onderzoeksresultaten in tabelvorm
- Boorprofielen
- Analysecertificaten
- Kadastrale gegevens
- Situatietekening

Onderzoeksresultaten in tabelvorm

Tabel 1: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
401	0,50	0,15 - 0,40	Zand	sporen puin, zwak steenhoudend, Puin 1% grof 29.5%
402	0,90	0,15 - 0,40	Zand	zwak steenhoudend, AMM6 puin 0% grof 25.9%
		0,40 - 0,70	Zand	brokken asfalt
403	2,00	0,15 - 0,50	Zand	zwak steenhoudend, AMM6 Puin 0% grof 30.1%
		0,50 - 1,50	Leem	sporen kolen
404	0,50	0,15 - 0,50	Zand	sporen puin, zwak steenhoudend, MM5 puin 1% grof 12.4%
405	1,00	0,10 - 0,40	Zand	zwak steenhoudend
		0,40 - 0,70	Zand	zwak asfalthoudend, zwak puinhoudend, AMM5 puin 5% grof 24.3%
406	2,00	0,10 - 0,50	Zand	zwak steenhoudend, AMM4 puin 0% grof 19.4%
407	0,50	0,10 - 0,50	Zand	zwak steenhoudend, zwak silexhoudend, resten asfalt, AMM4 puin 0% grof 17.3%
408	0,50	0,10 - 0,50	Zand	zwak steenhoudend, AMM4 puin 0% grof 22.9%
409	0,50	0,10 - 0,40	Zand	zwak steenhoudend, AMM4 Puin 0% grof 19.5%

Tabel 2: Monsterselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
4MM01	0,15 - 0,50	401 (0,15 - 0,40) 404 (0,15 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS
4MM02	0,10 - 0,50	402 (0,15 - 0,50) 403 (0,15 - 0,50) 405 (0,10 - 0,40)	Standaardpakket grond incl. LUOS
4MM03	0,10 - 0,50	406 (0,10 - 0,50) 408 (0,10 - 0,50) 409 (0,10 - 0,40)	Standaardpakket grond incl. LUOS
4M04	0,10 - 0,50	407 (0,10 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS
4M05	0,40 - 0,70	405 (0,40 - 0,70)	Standaardpakket grond incl. LUOS

Tabel 3: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
4MM01	0,15 - 0,50	401 (0,15 - 0,40) 404 (0,15 - 0,50)	PCB (som 7) (0,01) PAK 10 VROM (0,2)	-	Klasse industrie
4MM02	0,10 - 0,50	402 (0,15 - 0,50) 403 (0,15 - 0,50) 405 (0,10 - 0,40)	PCB (som 7) (0,01) Kobalt (0,02)	-	Altijd toepasbaar
4MM03	0,10 - 0,50	406 (0,10 - 0,50) 408 (0,10 - 0,50) 409 (0,10 - 0,40)	Kobalt (-)	-	Altijd toepasbaar
4M04	0,10 - 0,50	407 (0,10 - 0,50)	-	-	Altijd toepasbaar
4M05	0,40 - 0,70	405 (0,40 - 0,70)	PAK 10 VROM (0,01)	-	Altijd toepasbaar

> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		4MM01			4MM02			4MM03		
Certificaatcode		2021066842			2021066842			2021066842		
Boring(en)		401, 404			402, 403, 405			406, 408, 409		
Traject (m -mv)		0,15 - 0,50			0,10 - 0,50			0,10 - 0,50		
Humus	% ds	0,70			0,70			0,70		
Lutum	% ds	5,70			7,90			7,90		
Datum van toetsing		29-4-2021			29-4-2021			29-4-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	33	87 (6)		27	60 (6)		27	60 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	5,9	14,8	-0	**8,3**	**17,7**	**0,02**	**7,4**	**15,8**	**0**
Koper	mg/kg ds	<5	<6	-0,22	6,1	10,5	-0,2	6,1	10,5	-0,2
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08	<10	<10	-0,08	<10	<10	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	9	20	-0,23	13	25	-0,15	10	20	-0,24
Zink	mg/kg ds	<20	<28	-0,19	22	40	-0,17	<20	<26	-0,2
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,4	1,4		0,069	0,069		0,24	0,24	
Anthraceen	mg/kg ds	0,5	0,5		<0,05	<0,04		0,069	0,069	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,4	2,4		0,17	0,17		0,37	0,37	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,4	1,4		0,11	0,11		0,17	0,17	
Chryseen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,1	0,1		0,18	0,18	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,44	0,44		0,16	0,16		0,076	0,076	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,86	0,86		0,079	0,079		0,13	0,13	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,56	0,56		0,062	0,062		0,087	0,087	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,5	0,5		<0,05	<0,04		0,11	0,11	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		**9,20**	**0,2**		0,86	-0,02		1,47	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)		<11	39 (6)		<11	39 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)		<6	21 (6)		<6	21 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	99			99			99		
Droge stof	% m/m	93,3	93,3 (6)		92,4	92,4 (6)		93,6	93,6 (6)	
Lutum	%	5,7			7,9			7,9		
Organische stof (humus)	%	<0,7			0,7			<0,7		
PCB`S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,001	0,005		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	0,0016	0,0080		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		**0,029**	**0,01**		**0,026**	**0,01**		<0,025	0

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		4M04			4M05		
Certificaatcode		2021066842			2021066842		
Boring(en)		407			405		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,50			0,40 - 0,70		
Humus	% ds	0,70			0,90		
Lutum	% ds	4,20			4,50		
Datum van toetsing		29-4-2021			29-4-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<43 (6)		110	325 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	<3	<6	-0,05
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	12	18	-0,07
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<7	-0,43	6,2	15,0	-0,31
Zink	mg/kg ds	<20	<30	-0,19	<20	<29	-0,19
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,055	0,055		0,2	0,2	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,06	0,06	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,092	0,092		0,33	0,33	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,055	0,055		0,2	0,2	
Chryseen	mg/kg ds	0,068	0,068		0,24	0,24	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,11	0,11	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,058	0,058		0,18	0,18	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,072	0,072		0,16	0,16	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,086	0,086		0,19	0,19	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,59	-0,02		**1,71**	**0,01**
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)		<11	39 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)		6,5	32,5 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)		<6	21 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	99			99		
Droge stof	% m/m	92	92 (6)		92,3	92,3 (6)	
Lutum	%	4,2			4,5		
Organische stof (humus)	%	<0,7			0,9		
PCB`S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,025	0

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		4MM01		4MM02		4MM03	
Humus (% ds)		0,70		0,70		0,70	
Lutum (% ds)		5,70		7,90		7,90	
Datum van toetsing		29-4-2021		29-4-2021		29-4-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin, zwak steenhoudend		zwak steenhoudend		zwak steenhoudend	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	33	87 (6)	27	60 (6)	27	60 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	5,9	14,8	**8,3**	**17,7**	**7,4**	**15,8**
Koper	mg/kg ds	<5	<6	6,1	10,5	6,1	10,5
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	9	20	13	25	10	20
Zink	mg/kg ds	<20	<28	22	40	<20	<26
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	1,4	1,4	0,069	0,069	0,24	0,24
Anthraceen	mg/kg ds	0,5	0,5	<0,05	<0,04	0,069	0,069
Fluorantheen	mg/kg ds	2,4	2,4	0,17	0,17	0,37	0,37
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,4	1,4	0,11	0,11	0,17	0,17
Chryseen	mg/kg ds	1,1	1,1	0,1	0,1	0,18	0,18
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,44	0,44	0,16	0,16	0,076	0,076
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,86	0,86	0,079	0,079	0,13	0,13
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,56	0,56	0,062	0,062	0,087	0,087
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,5	0,5	<0,05	<0,04	0,11	0,11
PAK 10 VROM	mg/kg ds		**9,20**		0,86		1,47
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)	<11	39 (6)	<11	39 (6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)	<6	21 (6)	<6	21 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	99		99		99	
Droge stof	% m/m	93,3	93,3 (6)	92,4	92,4 (6)	93,6	93,6 (6)
Lutum	%	5,7		7,9		7,9	
Organische stof (humus)	%	<0,7		0,7		<0,7	
PCB`S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,001	0,005	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	0,0016	0,0080	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		**0,029**		**0,026**		<0,025

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		4M04		4M05	
Humus (% ds)		0,70		0,90	
Lutum (% ds)		4,20		4,50	
Datum van toetsing		29-4-2021		29-4-2021	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak steenhoudend, zwak silexhoudend, resten asfalt		zwak asfalthoudend, zwak puinhoudend	
Grondsoort		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN					
Barium	mg/kg ds	<20	<43 (6)	110	325 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	<3	<6
Koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	<10	<11	12	18
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	<4	<7	6,2	15,0
Zink	mg/kg ds	<20	<30	<20	<29
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,055	0,055	0,2	0,2
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,06	0,06
Fluorantheen	mg/kg ds	0,092	0,092	0,33	0,33
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,055	0,055	0,2	0,2
Chryseen	mg/kg ds	0,068	0,068	0,24	0,24
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,11	0,11
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,058	0,058	0,18	0,18
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,072	0,072	0,16	0,16
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,086	0,086	0,19	0,19
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,59		**1,71**
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)	<11	39 (6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)	6,5	32,5 (6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)	<6	21 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123
OVERIG					
Gloeirest	% (m/m) ds	99		99	
Droge stof	% m/m	92	92 (6)	92,3	92,3 (6)
Lutum	%	4,2		4,5	
Organische stof (humus)	%	<0,7		0,9	
PCB`S					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: Niet toepasbaar > Industrie
8,88	: Niet toepasbaar > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 9: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

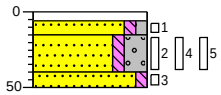
Projectnaam: Schouffertsbosch te Kerkrade

Projectnr. 0469175.100

Boring: 401

Datum: 21-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201636,32
Y-coördinaat: 323001,04

Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,30

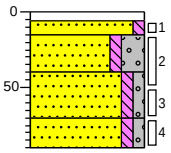


(6) tegel
(9)
15
(25) Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, donkerbeige, Voorgraven
40
(10) Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, sporen puin, zwak roesthoudend, zwak steenhoudend, roestbruin, Voorgraven, Puin 1% grof 29.5%
50
Zand, matig grof, zwak siltig, sporen roest, licht beigegeel, Voorgraven

Boring: 402

Datum: 21-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201662,12
Y-coördinaat: 323009,39

Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,30

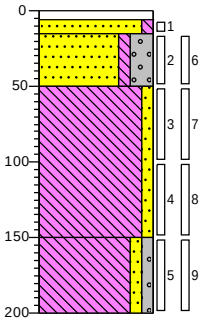


(6) tegel
(9)
15
(25) Zand, matig grof, zwak siltig, donkerbeige, Voorgraven
40
(30) Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, zwak roesthoudend, zwak steenhoudend, roestbruin, Voorgraven, AMM6 puin 0% grof 25.9%
70
(20) Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, brokken asfalt, donker bruinbeige, Voorgraven
90
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, sporen roest, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: 403

Datum: 21-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201684,27
Y-coördinaat: 323017,21

Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,30

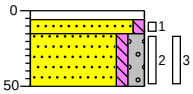


(6) tegel
(9)
15
(35) Zand, matig grof, zwak siltig, donkerbeige, Voorgraven
50
Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, zwak roesthoudend, zwak steenhoudend, roestbruin, Voorgraven, AMM6 Puin 0% grof 30.1%
(100) Leem, zwak zandig, sporen roest, sporen kolen, neutraalbruin, Edelmanboor
150
(50) Leem, zwak zandig, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor
200

Boring: 404

Datum: 21-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201706,34
Y-coördinaat: 323023,11

Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,30

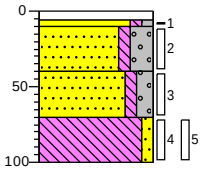


(6) tegel
(9)
15
(35) Zand, matig grof, zwak siltig, donkerbeige, Voorgraven
50
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, sporen puin, zwak roesthoudend, zwak steenhoudend, roestbruin, Voorgraven, AMM5 puin 1% grof 12.4%

Boring: 405

Datum: 21-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201730,77
Y-coördinaat: 323031,65

Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,30

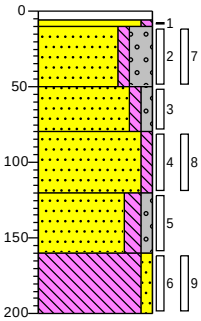


(6) tegel
(4)
(30) Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, beigebruin, Voorgraven
40
(30) Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, zwak roesthoudend, zwak steenhoudend, roestbruin, Voorgraven
70
(30) Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, zwak roesthoudend, zwak asfalthoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Voorgraven, AMM5 puin 5% grof 24.3%
100
Leem, zwak zandig, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 406

Datum: 21-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201750,56
Y-coördinaat: 323037,14

Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,30



(6) tegel
(4)
(40) Zand, matig grof, zwak siltig, donkerbeige, Voorgraven
50
(30) Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, zwak roesthoudend, zwak steenhoudend, roestbruin, Voorgraven, AMM4 puin 0% grof 19.4%
80
(40) Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, roestbruin, Edelmanboor
120
(40) Zand, matig grof, zwak siltig, matig roesthoudend, brokken leem, bruinbeige, Edelmanboor
160
(40) Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, brokken leem, zwak roesthoudend, licht beigebruin, Edelmanboor
200
Leem, zwak zandig, neutraalbruin, Edelmanboor

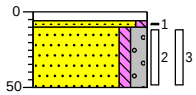
Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 407

Datum: 21-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201770,07
Y-coördinaat: 323043,99

Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,30

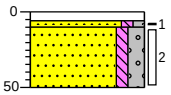


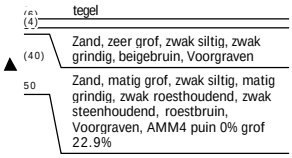


Boring: 408

Datum: 21-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201798,62
Y-coördinaat: 323051,64

Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,30

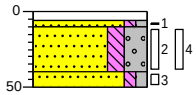


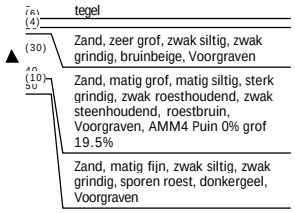


Boring: 409

Datum: 21-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201816,47
Y-coördinaat: 323058,17

Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,30

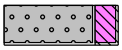


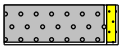


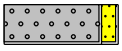
Projectnaam: Schouffertsbosch te Kerkrade

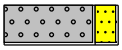
Legenda (conform NEN 5104)

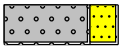
grind


Grind, siltig

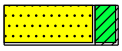

Grind, zwak zandig

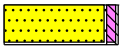

Grind, matig zandig

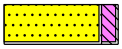

Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

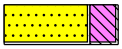
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig

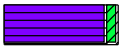

Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

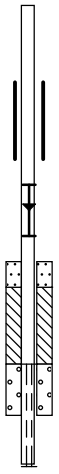

Veen, zwak kleïig


Veen, sterk kleïig

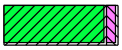

Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

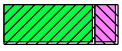
peilbuis

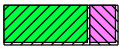


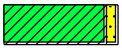
klei

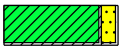

Klei, zwak siltig

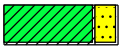

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

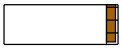

Klei, sterk zandig

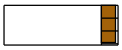
leem


Leem, zwak zandig

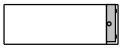

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

geroerd monster

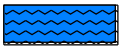
ongeroerd monster

volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

Antea Group
T.a.v. Gé Stoks
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 29-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021066842/1
Uw project/verslagnummer	0469175.100
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Apr-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0469175.100	Certificaatnummer/Versie	2021066842/1
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade	Startdatum analyse	21-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	29-Apr-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	29-Apr-2021/11:02
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	92.0	92.3	93.3	92.4	93.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.9	<0.7	0.7	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	99	99	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.2	4.5	5.7	7.9	7.9
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	110	33	27	27
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	5.9	8.3	7.4
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	6.1	6.1
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	6.2	9.0	13	10
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	12	<10	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	22	<20
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	6.5	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	4M04 (10-50)	Grond (AS3000)	12007670
2	4M05 (40-70)	Grond (AS3000)	12007671
3	4MM01 (15-50)	Grond (AS3000)	12007672
4	4MM02 (10-50)	Grond (AS3000)	12007673
5	4MM03 (10-50)	Grond (AS3000)	12007674

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0469175.100	Certificaatnummer/Versie	2021066842/1
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade	Startdatum analyse	21-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	29-Apr-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	29-Apr-2021/11:02
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0010 [1)]	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0016	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [2)]	0.0049 [2)]	0.0058	0.0052	0.0049 [2)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.055	0.20	1.4	0.069	0.24
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.060	0.50	<0.050	0.069
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.092	0.33	2.4	0.17	0.37
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.055	0.20	1.4	0.11	0.17
S	Chryseen	mg/kg ds	0.068	0.24	1.1	0.10	0.18
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.11	0.44	0.16	0.076
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.058	0.18	0.86	0.079	0.13
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.072	0.16	0.56	0.062	0.087
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.086	0.19	0.50	<0.050	0.11
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.59	1.7	9.2	0.86	1.4

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	4M04 (10-50)	Grond (AS3000)	12007670
2	4M05 (40-70)	Grond (AS3000)	12007671
3	4MM01 (15-50)	Grond (AS3000)	12007672
4	4MM02 (10-50)	Grond (AS3000)	12007673
5	4MM03 (10-50)	Grond (AS3000)	12007674
			Akkoord
			Pr.coörd.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021066842/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12007670	4M04 (10-50)				
0538811069	407	10	50	21-Apr-2021	2
12007671	4M05 (40-70)				
0538811206	405	40	70	21-Apr-2021	3
12007672	4MM01 (15-50)				
0538811265	401	15	40	21-Apr-2021	2
0538811255	404	15	50	21-Apr-2021	2
12007673	4MM02 (10-50)				
0538811199	402	15	50	21-Apr-2021	2
0538811205	403	15	50	21-Apr-2021	2
0538811226	405	10	40	21-Apr-2021	2
12007674	4MM03 (10-50)				
0538811237	409	10	40	21-Apr-2021	2
0538811228	406	10	50	21-Apr-2021	2
0538811231	408	10	50	21-Apr-2021	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021066842/1

Opmerking 1)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021066842/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. Gé Stoks
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 27-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021066845/1
Uw project/verslagnummer	0469175.100
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Apr-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0469175.100	Certificaatnummer/Versie	2021066845/1
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade	Startdatum analyse	21-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	27-Apr-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	27-Apr-2021/17:37
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	92.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.8
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)		
	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1
	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1
	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.1
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1
	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1
	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	4PFAS01 (10-50)	Grond (AS3000)	12007684

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0469175.100	Certificaatnummer/Versie	2021066845/1
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade	Startdatum analyse	21-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	27-Apr-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	27-Apr-2021/17:37
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.1 [1)]
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.2

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	4PFAS01 (10-50)	Grond (AS3000)	12007684

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021066845/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12007684	4PFAS01 (10-50)				
3069022AE	401	15	40	21-Apr-2021	4
3069034AE	404	15	50	21-Apr-2021	3
3069035AE	406	10	50	21-Apr-2021	7
3069024AE	409	10	40	21-Apr-2021	4

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021066845/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021066845/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PFOA (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. Gé Stoks
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 30-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021066844/1
Uw project/verslagnummer	0469175.100
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Apr-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0469175.100	Certificaatnummer/Versie	2021066844/1
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade	Startdatum analyse	22-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	30-Apr-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	30-Apr-2021/12:46
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	93.9 1)	93.1 1)
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	16.9 2)	15.8 2)
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)
Asbest (som)	mg	<6.8 2)	<3.7 2)
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 2)	<0.3 2)
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.5 2)	<0.3 2)
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.5 2)	<0.3 2)
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	4ASBGR01 (15-40)	Asbestverdachte grond	12007682
2	4ASBGR02 (15-70)	Asbestverdachte grond	12007683

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021066844/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12007682	4ASBGR01 (15-40)				
1666918M	401	15	40	21-Apr-2021	5
12007683	4ASBGR02 (15-70)				
1666901MG	AMM5	15	70	21-Apr-2021	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021066844/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021066844/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1180195**
Uw project omschrijving : **2021066844-0469175.100**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6709158**
Uw referentie : **4ASBGR01 (15-40)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **21/04/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 30-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 16890 g
Droge massa aangeleverde monster : 15860 g
Percentage droogrest : **93,9** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10108,7	65,0	12,6	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	847,0	5,4	191,5	22,61	0	0,0
1-2 mm	955,0	6,1	243,5	25,50	0	0,0
2-4 mm	766,0	4,9	766,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	1157,0	7,4	1157,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	1725,5	11,1	1725,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**15559,2**	**100,0**	**4096,1**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**0,9**	**<0,5**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,4**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1180195**
Uw project omschrijving : **2021066844-0469175.100**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6709159**
Uw referentie : **4ASBGR02 (15-70)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **21/04/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.G.
Datum geanalyseerd : 29-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15780 g
Droge massa aangeleverde monster : 14691 g
Percentage droogrest : **93,1** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8855,0	61,6	10,2	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	906,5	6,3	195,0	21,51	0	0,0
1-2 mm	473,5	3,3	212,5	44,88	0	0,0
2-4 mm	630,0	4,4	630,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	1346,0	9,4	1346,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	2173,0	15,1	2173,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**14384,0**	**100,0**	**4566,7**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,3**	**0,0**	**0,5**	**<0,3**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,3**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1180195**
Uw project omschrijving	:	**2021066844-0469175.100**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1180195**
Uw project omschrijving	:	**2021066844-0469175.100**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6709158	4ASBGR01 (15-40)	401	.15-.4	1666918MG
6709159	4ASBGR02 (15-70)	AMM5	.15-.7	1666901MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

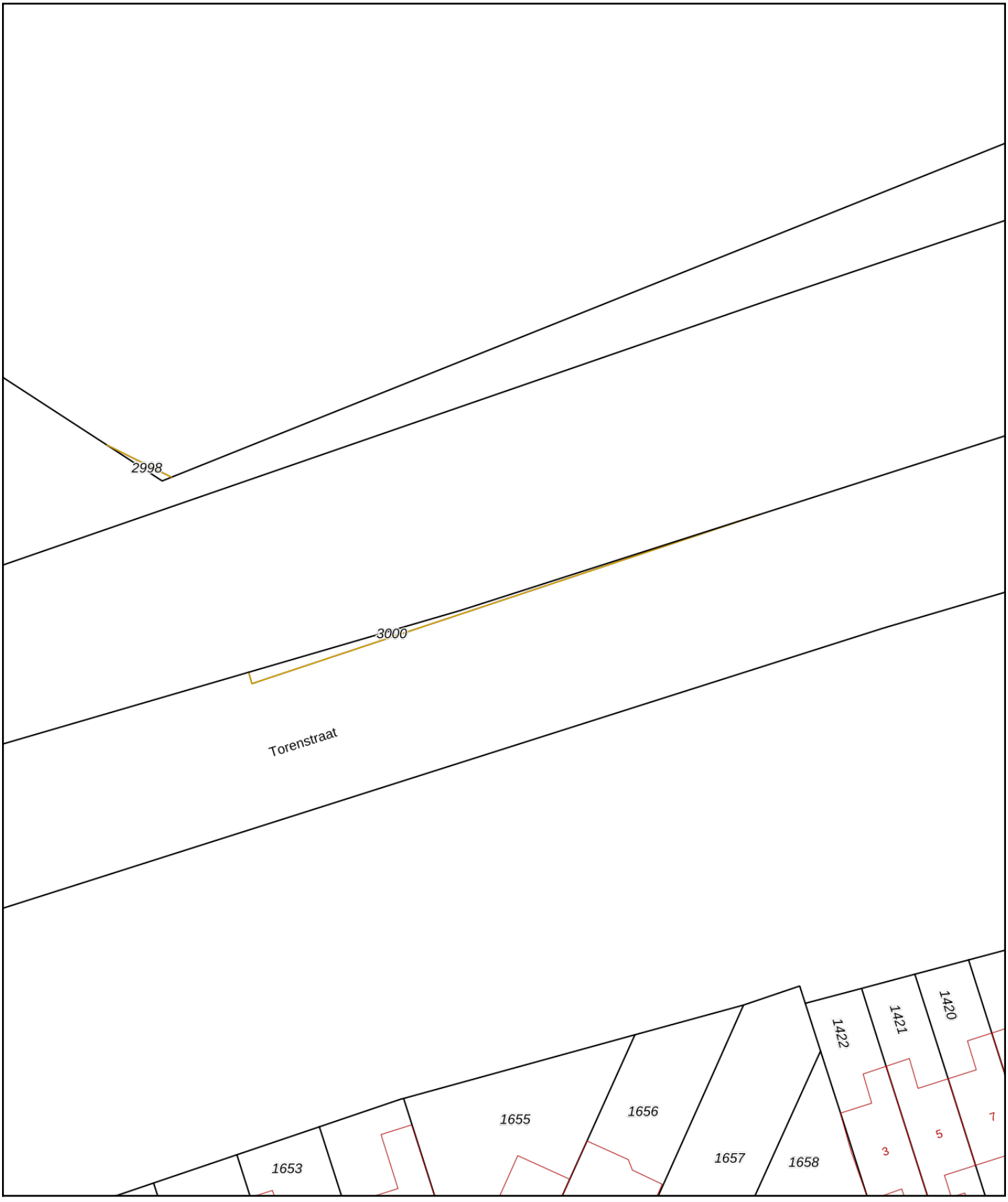
Projectcode	:	**1180195**
Uw project omschrijving	:	**2021066844-0469175.100**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 7 mei 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente	Kerkrade
Sectie	N
Perceel	3000

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

kadaster

BETREFT
Kerkrade N 3000

UW REFERENTIE
0469175.100

GELEVERD OP
05-05-2021 - 09:30

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11097697995

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
04-05-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
04-05-2021 - 14:59

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Kerkrade N 3000 Kadastrale objectidentificatie : 033000300070000		
Kadastrale grootte	22 m²		
Grens en grootte	Voorlopig		
Coördinaten	201743 - 323035		
Omschrijving	Perceel grond - gebruik onbekend		
Koopsom	€ 1 Met meer onroerend goed verkregen	**Koopjaar**	2021
Ontstaan uit	Kerkrade N 461		

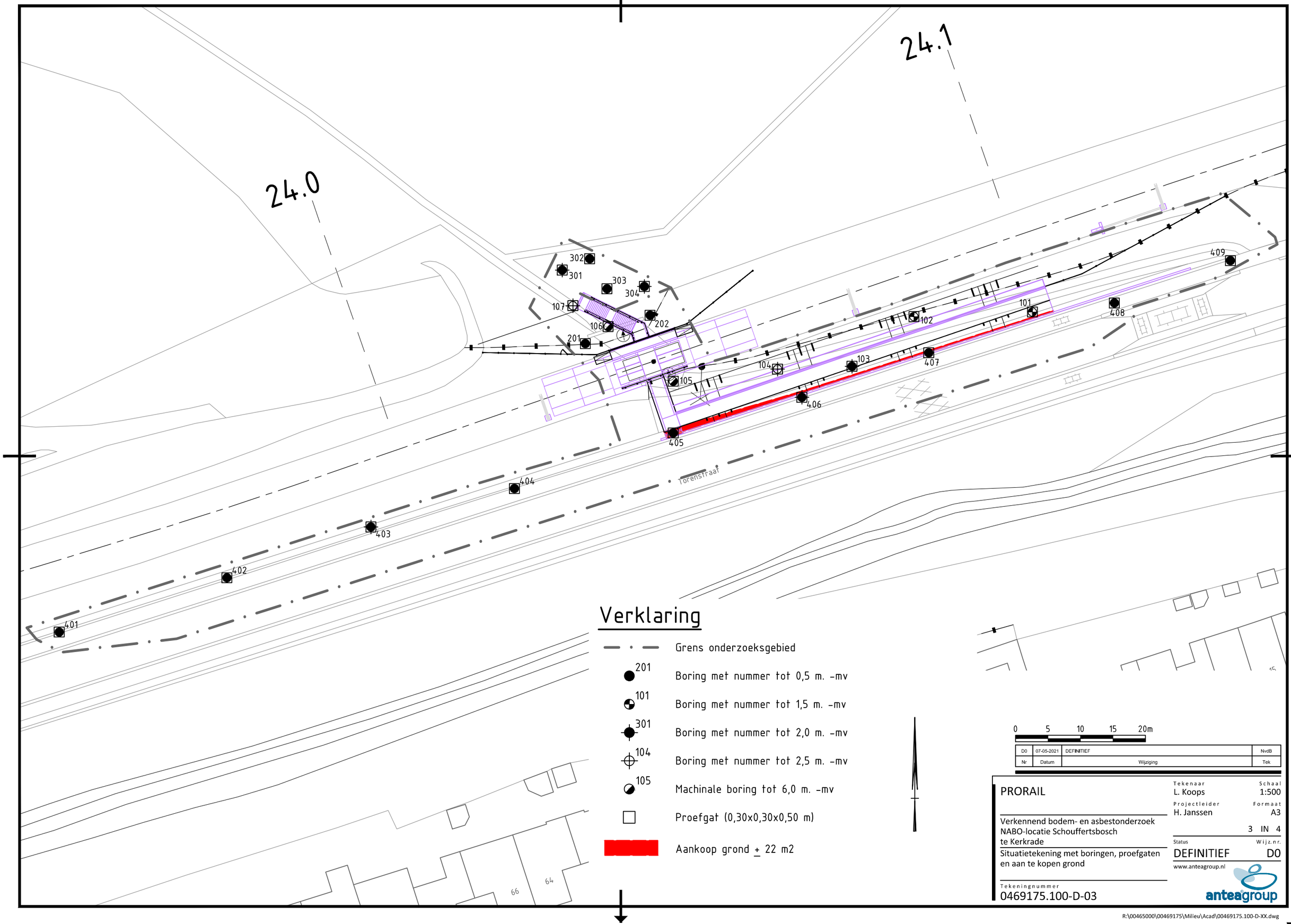
AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Basisregistratie Kadaster	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

RECHTEN

1	**Eigendom (recht van)**		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 81052/171 Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)	**Ingeschreven op**	15-04-2021 om 11:45
Naam gerechtigde	Railinfratrust B.V.		
Adres	Moreelsepark 3 3511 EP UTRECHT		
Statutaire zetel	UTRECHT		
KvK-nummer	30127443 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		

Voor een eensluidend uittreksel, de bewaarder van het kadaster en de openbare registers.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.



Verklaring

- Grens onderzoeksgebied
- 201 Boring met nummer tot 0,5 m. -mv
- 101 Boring met nummer tot 1,5 m. -mv
- 301 Boring met nummer tot 2,0 m. -mv
- 104 Boring met nummer tot 2,5 m. -mv
- 105 Machinale boring tot 6,0 m. -mv
- Proefgat (0,30x0,30x0,50 m)
- Aankoop grond ± 22 m2

0 5 10 15 20m

Nr	Datum	Wijziging	Tek
D0	07-05-2021	DEFINITIEF	NvdB

PRORAIL

Verkennend bodem- en asbestonderzoek
NABO-locatie Schouffertsbosch
te Kerkrade

Situatietekening met boringen, proefgaten en aan te kopen grond

Tekeningnummer
0469175.100-D-03

Tekenaar: L. Koops
Schaal: 1:500
Projectleider: H. Janssen
Formaat: A3
3 IN 4
Status: DEFINITIEF
Wijz.nr.: D0

www.anteagroup.nl

R:\00465000\00469175\Milieu\Acad\00469175.100-D-XX.dwg

Bijlage 18 Resultaten te huren perceel Kerkrade N 2999 (deels)

Bijlage 18 Resultaten te huren perceel Kerkrade N 2999 (deels)

Algemeen
In het kader van de geplande werkzaamheden zal ten zuiden van de overweg een stuk grond tijdelijk worden gehuurd ten behoeve van de geplande werkzaamheden. Dit betreft een gedeelte van kadastraal perceel Kerkrade N 2999 met een oppervlakte van ca. 1.287 m^2. In deze bijlage zijn de resultaten van het te huren gedeelte van perceel Kerkrade N 2999 samengevat weergegeven in onderstaande bijlagen.

Bijlagen
- Onderzoeksresultaten in tabelvorm
- Boorprofielen
- Analysecertificaten
- Kadastrale gegevens
- Situatietekening

Onderzoeksresultaten in tabelvorm

Tabel 1: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
401	0,50	0,15 - 0,40	Zand	sporen puin, zwak steenhoudend, Puin 1% grof 29.5%
402	0,90	0,15 - 0,40	Zand	zwak steenhoudend, AMM6 puin 0% grof 25.9%
		0,40 - 0,70	Zand	brokken asfalt
403	2,00	0,15 - 0,50	Zand	zwak steenhoudend, AMM6 Puin 0% grof 30.1%
		0,50 - 1,50	Leem	sporen kolen
404	0,50	0,15 - 0,50	Zand	sporen puin, zwak steenhoudend, MM5 puin 1% grof 12.4%
405	1,00	0,10 - 0,40	Zand	zwak steenhoudend
		0,40 - 0,70	Zand	zwak asfalthoudend, zwak puinhoudend, AMM5 puin 5% grof 24.3%
406	2,00	0,10 - 0,50	Zand	zwak steenhoudend, AMM4 puin 0% grof 19.4%
407	0,50	0,10 - 0,50	Zand	zwak steenhoudend, zwak silexhoudend, resten asfalt, AMM4 puin 0% grof 17.3%
408	0,50	0,10 - 0,50	Zand	zwak steenhoudend, AMM4 puin 0% grof 22.9%
409	0,50	0,10 - 0,40	Zand	zwak steenhoudend, AMM4 Puin 0% grof 19.5%

Tabel 2: Monsterselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
4MM01	0,15 - 0,50	401 (0,15 - 0,40) 404 (0,15 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS
4MM02	0,10 - 0,50	402 (0,15 - 0,50) 403 (0,15 - 0,50) 405 (0,10 - 0,40)	Standaardpakket grond incl. LUOS
4MM03	0,10 - 0,50	406 (0,10 - 0,50) 408 (0,10 - 0,50) 409 (0,10 - 0,40)	Standaardpakket grond incl. LUOS
4M04	0,10 - 0,50	407 (0,10 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS
4M05	0,40 - 0,70	405 (0,40 - 0,70)	Standaardpakket grond incl. LUOS

Tabel 3: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
4MM01	0,15 - 0,50	401 (0,15 - 0,40) 404 (0,15 - 0,50)	PCB (som 7) (0,01) PAK 10 VROM (0,2)	-	Klasse industrie
4MM02	0,10 - 0,50	402 (0,15 - 0,50) 403 (0,15 - 0,50) 405 (0,10 - 0,40)	PCB (som 7) (0,01) Kobalt (0,02)	-	Altijd toepasbaar
4MM03	0,10 - 0,50	406 (0,10 - 0,50) 408 (0,10 - 0,50) 409 (0,10 - 0,40)	Kobalt (-)	-	Altijd toepasbaar
4M04	0,10 - 0,50	407 (0,10 - 0,50)	-	-	Altijd toepasbaar
4M05	0,40 - 0,70	405 (0,40 - 0,70)	PAK 10 VROM (0,01)	-	Altijd toepasbaar

> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		4MM01			4MM02			4MM03		
Certificaatcode		2021066842			2021066842			2021066842		
Boring(en)		401, 404			402, 403, 405			406, 408, 409		
Traject (m -mv)		0,15 - 0,50			0,10 - 0,50			0,10 - 0,50		
Humus	% ds	0,70			0,70			0,70		
Lutum	% ds	5,70			7,90			7,90		
Datum van toetsing		29-4-2021			29-4-2021			29-4-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	33	87 (6)		27	60 (6)		27	60 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	5,9	14,8	-0	**8,3**	**17,7**	**0,02**	**7,4**	**15,8**	**0**
Koper	mg/kg ds	<5	<6	-0,22	6,1	10,5	-0,2	6,1	10,5	-0,2
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08	<10	<10	-0,08	<10	<10	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	9	20	-0,23	13	25	-0,15	10	20	-0,24
Zink	mg/kg ds	<20	<28	-0,19	22	40	-0,17	<20	<26	-0,2
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,4	1,4		0,069	0,069		0,24	0,24	
Anthraceen	mg/kg ds	0,5	0,5		<0,05	<0,04		0,069	0,069	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,4	2,4		0,17	0,17		0,37	0,37	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,4	1,4		0,11	0,11		0,17	0,17	
Chryseen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,1	0,1		0,18	0,18	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,44	0,44		0,16	0,16		0,076	0,076	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,86	0,86		0,079	0,079		0,13	0,13	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,56	0,56		0,062	0,062		0,087	0,087	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,5	0,5		<0,05	<0,04		0,11	0,11	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		**9,20**	**0,2**		0,86	-0,02		1,47	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)		<11	39 (6)		<11	39 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)		<6	21 (6)		<6	21 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	99			99			99		
Droge stof	% m/m	93,3	93,3 (6)		92,4	92,4 (6)		93,6	93,6 (6)	
Lutum	%	5,7			7,9			7,9		
Organische stof (humus)	%	<0,7			0,7			<0,7		
PCB`S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,001	0,005		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	0,0016	0,0080		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		**0,029**	**0,01**		**0,026**	**0,01**		<0,025	0

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		4M04			4M05		
Certificaatcode		2021066842			2021066842		
Boring(en)		407			405		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,50			0,40 - 0,70		
Humus	% ds	0,70			0,90		
Lutum	% ds	4,20			4,50		
Datum van toetsing		29-4-2021			29-4-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<43 (6)		110	325 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	<3	<6	-0,05
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	12	18	-0,07
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<7	-0,43	6,2	15,0	-0,31
Zink	mg/kg ds	<20	<30	-0,19	<20	<29	-0,19
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,055	0,055		0,2	0,2	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,06	0,06	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,092	0,092		0,33	0,33	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,055	0,055		0,2	0,2	
Chryseen	mg/kg ds	0,068	0,068		0,24	0,24	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,11	0,11	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,058	0,058		0,18	0,18	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,072	0,072		0,16	0,16	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,086	0,086		0,19	0,19	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,59	-0,02		**1,71**	**0,01**
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)		<11	39 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)		6,5	32,5 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)		<6	21 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	99			99		
Droge stof	% m/m	92	92 (6)		92,3	92,3 (6)	
Lutum	%	4,2			4,5		
Organische stof (humus)	%	<0,7			0,9		
PCB`S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,025	0

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		4MM01		4MM02		4MM03	
Humus (% ds)		0,70		0,70		0,70	
Lutum (% ds)		5,70		7,90		7,90	
Datum van toetsing		29-4-2021		29-4-2021		29-4-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin, zwak steenhoudend		zwak steenhoudend		zwak steenhoudend	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	33	87 (6)	27	60 (6)	27	60 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	5,9	14,8	**8,3**	**17,7**	**7,4**	**15,8**
Koper	mg/kg ds	<5	<6	6,1	10,5	6,1	10,5
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	9	20	13	25	10	20
Zink	mg/kg ds	<20	<28	22	40	<20	<26
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	1,4	1,4	0,069	0,069	0,24	0,24
Anthraceen	mg/kg ds	0,5	0,5	<0,05	<0,04	0,069	0,069
Fluorantheen	mg/kg ds	2,4	2,4	0,17	0,17	0,37	0,37
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,4	1,4	0,11	0,11	0,17	0,17
Chryseen	mg/kg ds	1,1	1,1	0,1	0,1	0,18	0,18
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,44	0,44	0,16	0,16	0,076	0,076
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,86	0,86	0,079	0,079	0,13	0,13
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,56	0,56	0,062	0,062	0,087	0,087
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,5	0,5	<0,05	<0,04	0,11	0,11
PAK 10 VROM	mg/kg ds		**9,20**		0,86		1,47
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)	<11	39 (6)	<11	39 (6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)	<6	21 (6)	<6	21 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	99		99		99	
Droge stof	% m/m	93,3	93,3 (6)	92,4	92,4 (6)	93,6	93,6 (6)
Lutum	%	5,7		7,9		7,9	
Organische stof (humus)	%	<0,7		0,7		<0,7	
PCB`S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,001	0,005	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	0,0016	0,0080	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		**0,029**		**0,026**		<0,025

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		4M04		4M05	
Humus (% ds)		0,70		0,90	
Lutum (% ds)		4,20		4,50	
Datum van toetsing		29-4-2021		29-4-2021	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak steenhoudend, zwak silexhoudend, resten asfalt		zwak asfalthoudend, zwak puinhoudend	
Grondsoort		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN					
Barium	mg/kg ds	<20	<43 (6)	110	325 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	<3	<6
Koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	<10	<11	12	18
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	<4	<7	6,2	15,0
Zink	mg/kg ds	<20	<30	<20	<29
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,055	0,055	0,2	0,2
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,06	0,06
Fluorantheen	mg/kg ds	0,092	0,092	0,33	0,33
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,055	0,055	0,2	0,2
Chryseen	mg/kg ds	0,068	0,068	0,24	0,24
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,11	0,11
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,058	0,058	0,18	0,18
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,072	0,072	0,16	0,16
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,086	0,086	0,19	0,19
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,59		**1,71**
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)	<11	39 (6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)	6,5	32,5 (6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)	<6	21 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123
OVERIG					
Gloeirest	% (m/m) ds	99		99	
Droge stof	% m/m	92	92 (6)	92,3	92,3 (6)
Lutum	%	4,2		4,5	
Organische stof (humus)	%	<0,7		0,9	
PCB`S					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: Niet toepasbaar > Industrie
8,88	: Niet toepasbaar > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 9: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

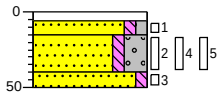
Projectnaam: Schouffertsbosch te Kerkrade

Projectnr. 0469175.100

Boring: 401

Datum: 21-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201636,32
Y-coördinaat: 323001,04

Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,30

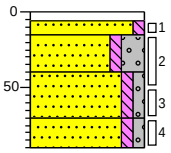


(6) tegel
(9)
15
(25) Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, donkerbeige, Voorgraven
40
(10) Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, sporen puin, zwak roesthoudend, zwak steenhoudend, roestbruin, Voorgraven, Puin 1% grof 29.5%
50
Zand, matig grof, zwak siltig, sporen roest, licht beigegeel, Voorgraven

Boring: 402

Datum: 21-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201662,12
Y-coördinaat: 323009,39

Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,30

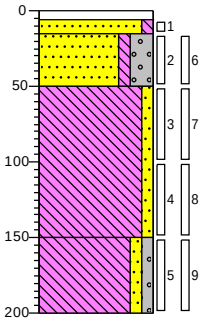


(6) tegel
(9)
15
(25) Zand, matig grof, zwak siltig, donkerbeige, Voorgraven
40
(30) Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, zwak roesthoudend, zwak steenhoudend, roestbruin, Voorgraven, AMM6 puin 0% grof 25.9%
70
(20) Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, brokken asfalt, donker bruinbeige, Voorgraven
90
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, sporen roest, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: 403

Datum: 21-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201684,27
Y-coördinaat: 323017,21

Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,30

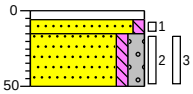


(6) tegel
(9)
15
(35) Zand, matig grof, zwak siltig, donkerbeige, Voorgraven
50
Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, zwak roesthoudend, zwak steenhoudend, roestbruin, Voorgraven, AMM6 Puin 0% grof 30.1%
(100) Leem, zwak zandig, sporen roest, sporen kolen, neutraalbruin, Edelmanboor
150
(50) Leem, zwak zandig, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor
200

Boring: 404

Datum: 21-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201706,34
Y-coördinaat: 323023,11

Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,30

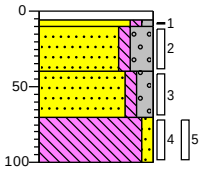


(6) tegel
(9)
15
(35) Zand, matig grof, zwak siltig, donkerbeige, Voorgraven
50
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, sporen puin, zwak roesthoudend, zwak steenhoudend, roestbruin, Voorgraven, AMM5 puin 1% grof 12.4%

Boring: 405

Datum: 21-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201730,77
Y-coördinaat: 323031,65

Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,30

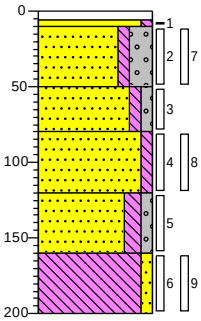


(6) tegel
(4)
(30) Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, beigebruin, Voorgraven
40
(30) Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, zwak roesthoudend, zwak steenhoudend, roestbruin, Voorgraven
70
(30) Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, zwak roesthoudend, zwak asfalthoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Voorgraven, AMM5 puin 5% grof 24.3%
100
Leem, zwak zandig, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 406

Datum: 21-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201750,56
Y-coördinaat: 323037,14

Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,30



(6) tegel
(4)
(40) Zand, matig grof, zwak siltig, donkerbeige, Voorgraven
50
(30) Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, zwak roesthoudend, zwak steenhoudend, roestbruin, Voorgraven, AMM4 puin 0% grof 19.4%
80
(40) Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, roestbruin, Edelmanboor
120
(40) Zand, matig grof, zwak siltig, matig roesthoudend, brokken leem, bruinbeige, Edelmanboor
160
(40) Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, brokken leem, zwak roesthoudend, licht beigebruin, Edelmanboor
200
Leem, zwak zandig, neutraalbruin, Edelmanboor

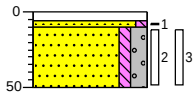
Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 407

Datum: 21-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201770,07
Y-coördinaat: 323043,99

Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,30

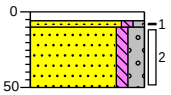


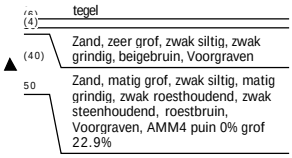


Boring: 408

Datum: 21-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201798,62
Y-coördinaat: 323051,64

Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,30

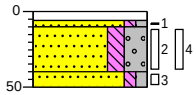


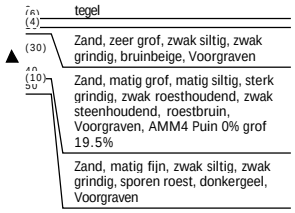


Boring: 409

Datum: 21-4-2021
Boormeester: Marté Streng
X-coördinaat: 201816,47
Y-coördinaat: 323058,17

Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,30

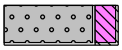


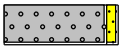


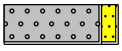
Projectnaam: Schouffertsbosch te Kerkrade

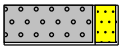
Legenda (conform NEN 5104)

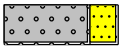
grind


Grind, siltig

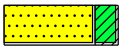

Grind, zwak zandig

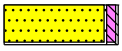

Grind, matig zandig

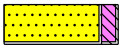

Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

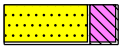
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig

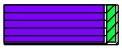

Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

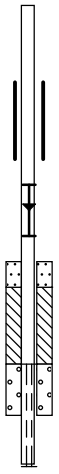

Veen, zwak kleïig


Veen, sterk kleïig

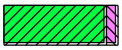

Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

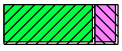
peilbuis

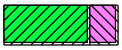


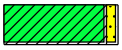
klei

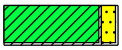

Klei, zwak siltig

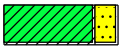

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

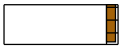

Klei, sterk zandig

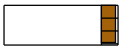
leem


Leem, zwak zandig

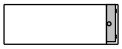

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

geroerd monster

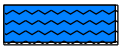
ongeroerd monster

volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

Antea Group
T.a.v. Gé Stoks
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 29-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021066842/1
Uw project/verslagnummer	0469175.100
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Apr-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0469175.100	Certificaatnummer/Versie	2021066842/1
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade	Startdatum analyse	21-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	29-Apr-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	29-Apr-2021/11:02
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	92.0	92.3	93.3	92.4	93.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.9	<0.7	0.7	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	99	99	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.2	4.5	5.7	7.9	7.9
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	110	33	27	27
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	5.9	8.3	7.4
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	6.1	6.1
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	6.2	9.0	13	10
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	12	<10	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	22	<20
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	6.5	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	4M04 (10-50)	Grond (AS3000)	12007670
2	4M05 (40-70)	Grond (AS3000)	12007671
3	4MM01 (15-50)	Grond (AS3000)	12007672
4	4MM02 (10-50)	Grond (AS3000)	12007673
5	4MM03 (10-50)	Grond (AS3000)	12007674

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0469175.100	Certificaatnummer/Versie	2021066842/1
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade	Startdatum analyse	21-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	29-Apr-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	29-Apr-2021/11:02
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0010 [1)]	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0016	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [2)]	0.0049 [2)]	0.0058	0.0052	0.0049 [2)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.055	0.20	1.4	0.069	0.24
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.060	0.50	<0.050	0.069
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.092	0.33	2.4	0.17	0.37
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.055	0.20	1.4	0.11	0.17
S	Chryseen	mg/kg ds	0.068	0.24	1.1	0.10	0.18
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.11	0.44	0.16	0.076
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.058	0.18	0.86	0.079	0.13
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.072	0.16	0.56	0.062	0.087
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.086	0.19	0.50	<0.050	0.11
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.59	1.7	9.2	0.86	1.4

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	4M04 (10-50)	Grond (AS3000)	12007670
2	4M05 (40-70)	Grond (AS3000)	12007671
3	4MM01 (15-50)	Grond (AS3000)	12007672
4	4MM02 (10-50)	Grond (AS3000)	12007673
5	4MM03 (10-50)	Grond (AS3000)	12007674
			Akkoord
			Pr.coörd.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021066842/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12007670	4M04 (10-50)				
0538811069	407	10	50	21-Apr-2021	2
12007671	4M05 (40-70)				
0538811206	405	40	70	21-Apr-2021	3
12007672	4MM01 (15-50)				
0538811265	401	15	40	21-Apr-2021	2
0538811255	404	15	50	21-Apr-2021	2
12007673	4MM02 (10-50)				
0538811199	402	15	50	21-Apr-2021	2
0538811205	403	15	50	21-Apr-2021	2
0538811226	405	10	40	21-Apr-2021	2
12007674	4MM03 (10-50)				
0538811237	409	10	40	21-Apr-2021	2
0538811228	406	10	50	21-Apr-2021	2
0538811231	408	10	50	21-Apr-2021	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021066842/1

Opmerking 1)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021066842/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. Gé Stoks
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 27-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021066845/1
Uw project/verslagnummer	0469175.100
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Apr-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0469175.100	Certificaatnummer/Versie	2021066845/1
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade	Startdatum analyse	21-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	27-Apr-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	27-Apr-2021/17:37
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	92.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.8
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)		
	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1
	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1
	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.1
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1
	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1
	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	4PFAS01 (10-50)	Grond (AS3000)	12007684

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0469175.100	Certificaatnummer/Versie	2021066845/1
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade	Startdatum analyse	21-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	27-Apr-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	27-Apr-2021/17:37
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.1 [1)]
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.2

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	4PFAS01 (10-50)	Grond (AS3000)	12007684

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021066845/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12007684	4PFAS01 (10-50)				
3069022AE	401	15	40	21-Apr-2021	4
3069034AE	404	15	50	21-Apr-2021	3
3069035AE	406	10	50	21-Apr-2021	7
3069024AE	409	10	40	21-Apr-2021	4

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021066845/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021066845/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PFOA (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. Gé Stoks
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 30-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021066844/1
Uw project/verslagnummer	0469175.100
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Apr-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0469175.100	Certificaatnummer/Versie	2021066844/1
Uw projectnaam	Schouffertsbosch te Kerkrade	Startdatum analyse	22-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	30-Apr-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	30-Apr-2021/12:46
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	93.9 1)	93.1 1)
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	16.9 2)	15.8 2)
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)
Asbest (som)	mg	<6.8 2)	<3.7 2)
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 2)	<0.3 2)
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.5 2)	<0.3 2)
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.5 2)	<0.3 2)
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	4ASBGR01 (15-40)	Asbestverdachte grond	12007682
2	4ASBGR02 (15-70)	Asbestverdachte grond	12007683

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021066844/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12007682	4ASBGR01 (15-40)				
1666918M	401	15	40	21-Apr-2021	5
12007683	4ASBGR02 (15-70)				
1666901MG	AMM5	15	70	21-Apr-2021	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021066844/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021066844/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1180195**
Uw project omschrijving : **2021066844-0469175.100**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6709158**
Uw referentie : **4ASBGR01 (15-40)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **21/04/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 30-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 16890 g
Droge massa aangeleverde monster : 15860 g
Percentage droogrest : **93,9** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10108,7	65,0	12,6	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	847,0	5,4	191,5	22,61	0	0,0
1-2 mm	955,0	6,1	243,5	25,50	0	0,0
2-4 mm	766,0	4,9	766,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	1157,0	7,4	1157,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	1725,5	11,1	1725,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**15559,2**	**100,0**	**4096,1**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**0,9**	**<0,5**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,4**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1180195**
Uw project omschrijving : **2021066844-0469175.100**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6709159**
Uw referentie : **4ASBGR02 (15-70)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **21/04/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.G.
Datum geanalyseerd : 29-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15780 g
Droge massa aangeleverde monster : 14691 g
Percentage droogrest : **93,1** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8855,0	61,6	10,2	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	906,5	6,3	195,0	21,51	0	0,0
1-2 mm	473,5	3,3	212,5	44,88	0	0,0
2-4 mm	630,0	4,4	630,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	1346,0	9,4	1346,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	2173,0	15,1	2173,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**14384,0**	**100,0**	**4566,7**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,3**	**0,0**	**0,5**	**<0,3**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,3**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1180195**
Uw project omschrijving	:	**2021066844-0469175.100**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1180195**
Uw project omschrijving	:	**2021066844-0469175.100**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6709158	4ASBGR01 (15-40)	401	.15-.4	1666918MG
6709159	4ASBGR02 (15-70)	AMM5	.15-.7	1666901MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

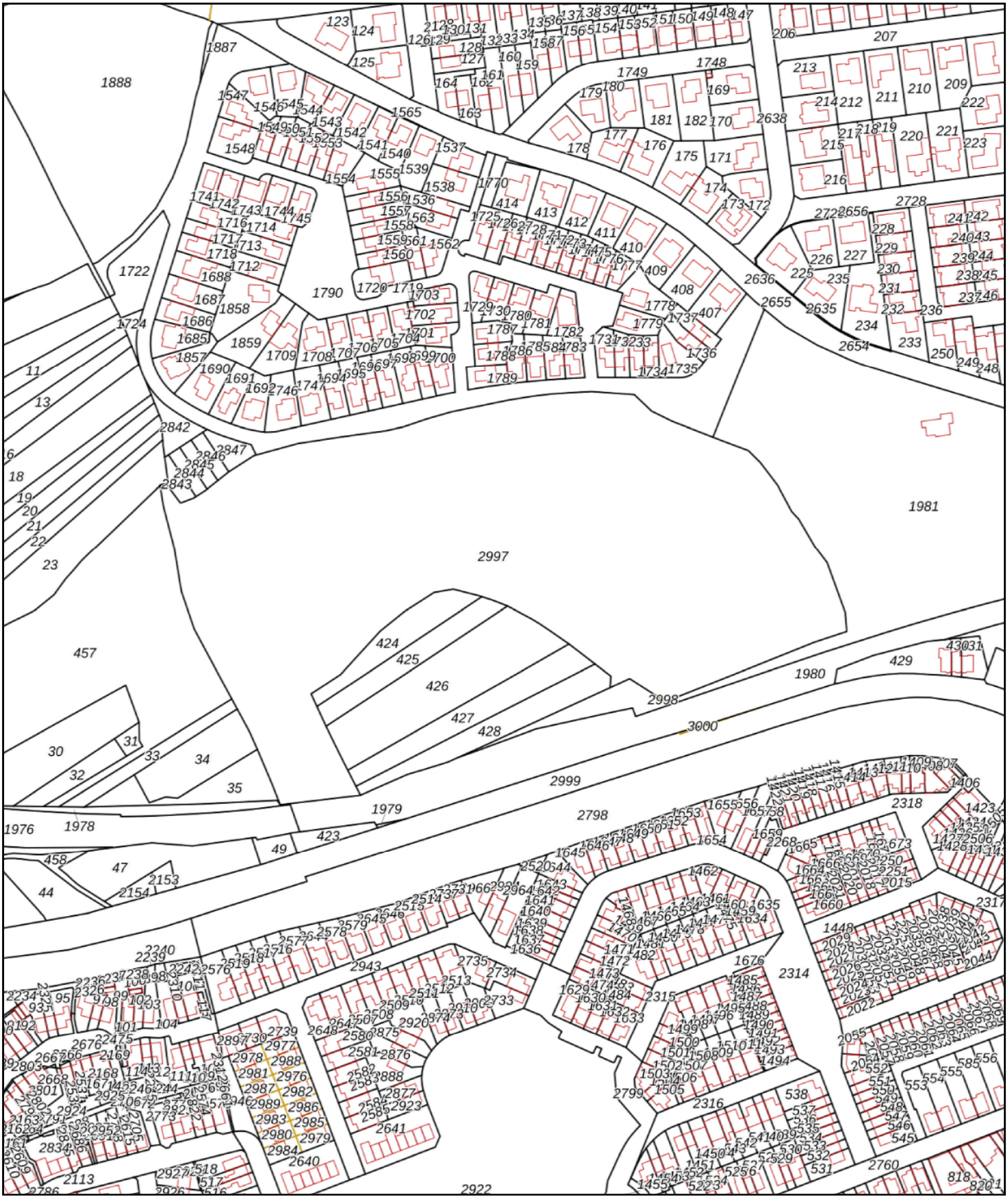
Projectcode	:	**1180195**
Uw project omschrijving	:	**2021066844-0469175.100**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



Schaal 1: 3100

25

Administratieve kadastrale grens

Kadastrale gemeente	Kerkrade
Sectie	N
Perceel	

kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 7 mei 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

BETREFT
Kerkrade N 2999

UW REFERENTIE
0469175.100

GELEVERD OP
05-05-2021 - 09:32

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11097698613

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
04-05-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
04-05-2021 - 14:59

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Kerkrade N 2999 Kadastrale objectidentificatie : 033000299970000
Kadastrale grootte	17.578 m²
Grens en grootte	Voorlopig
Coördinaten	201660 - 323002
Ontstaan uit	Kerkrade N 461

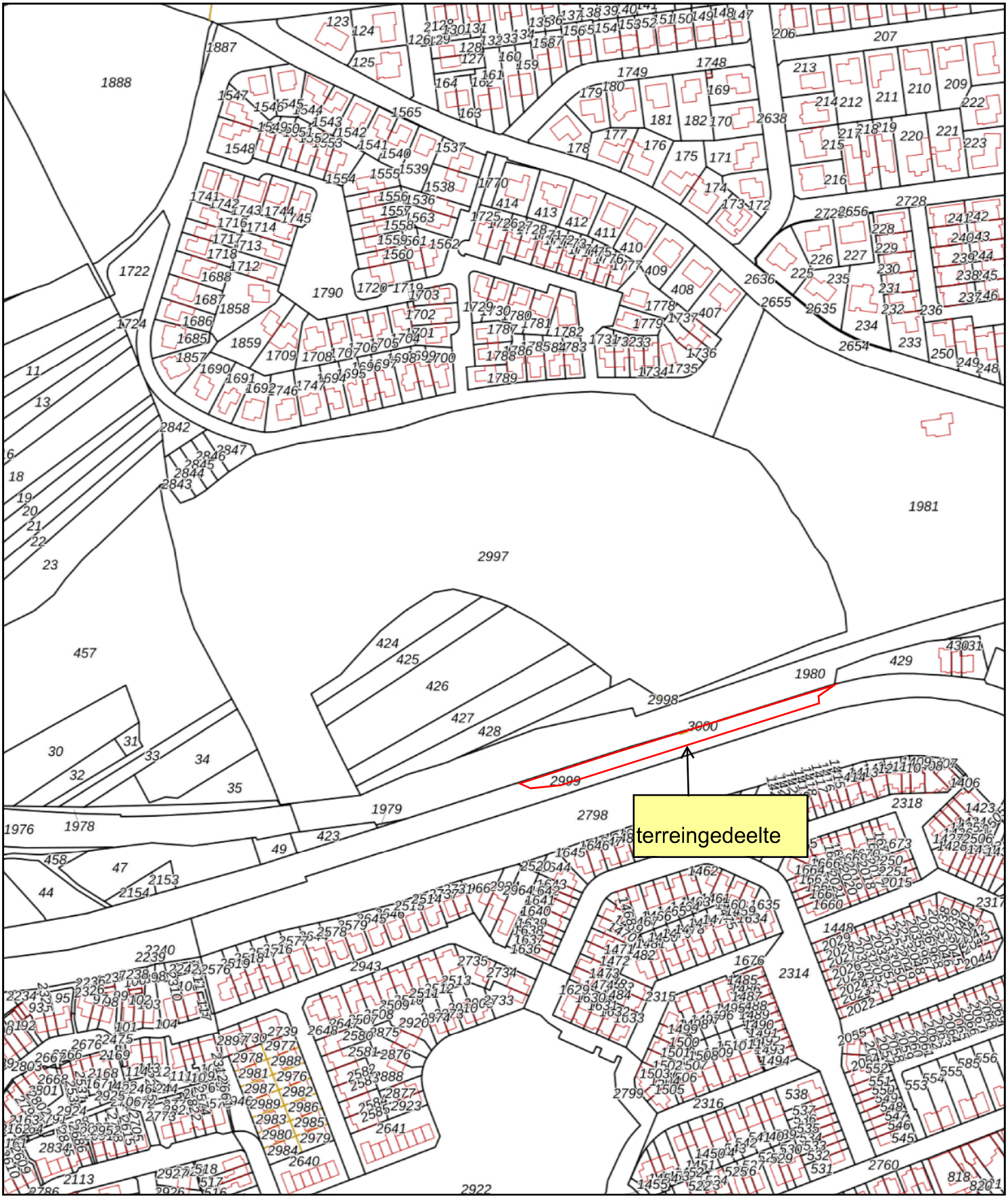
AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Basisregistratie Kadaster	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

RECHTEN

1	**Eigendom (recht van)**
Afkomstig uit stuk	84 KRD00/30348 RMD
Naam gerechtigde	Gemeente Kerkrade
Adres	Markt 33 6461 EC KERKRADE
Postadres	Postbus 600 6460 AP KERKRADE
Statutaire zetel	KERKRADE
KvK-nummer	50778692 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Voor een eensluidend uittreksel, de bewaarder van het kadaster en de openbare registers.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.



Schaal 1: 3100

25

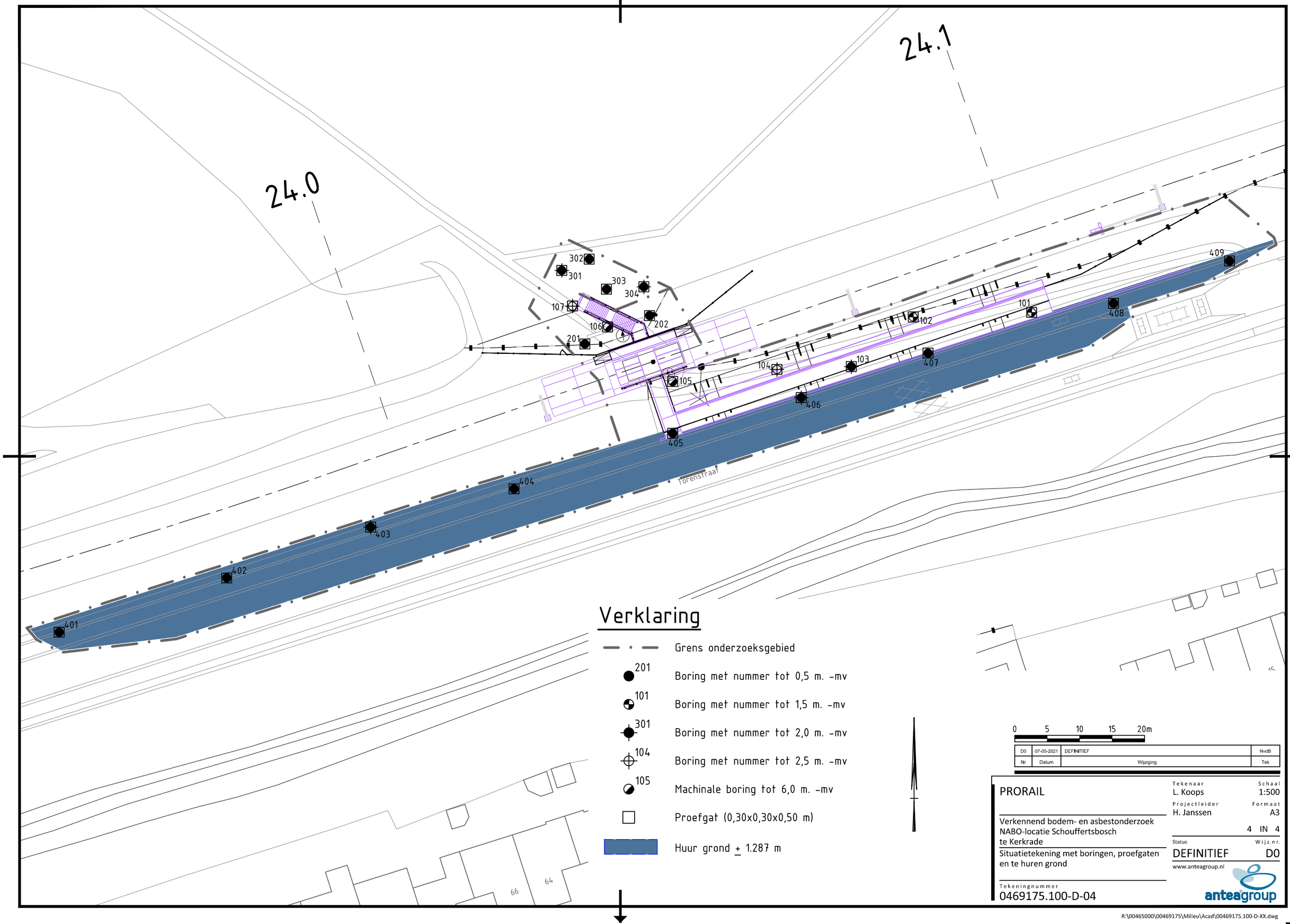
Administratieve kadastrale grens

Kadastrale gemeente	Kerkrade
Sectie	N
Perceel	

kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 7 mei 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Verklaring

- Grens onderzoeksgebied
- 201 Boring met nummer tot 0,5 m. -mv
- 101 Boring met nummer tot 1,5 m. -mv
- 301 Boring met nummer tot 2,0 m. -mv
- 104 Boring met nummer tot 2,5 m. -mv
- 105 Machinale boring tot 6,0 m. -mv
- Proefgat (0,30x0,30x0,50 m)
- Huur grond ± 1.287 m

0 5 10 15 20m

Nr	Datum	Wijziging	Tek
D0	07-05-2021	DEFINITIEF	NvdB

PRORAIL

Verkennend bodem- en asbestonderzoek
NABO-locatie Schouffertsbosch
te Kerkrade

Situatietekening met boringen, proefgaten en te huren grond

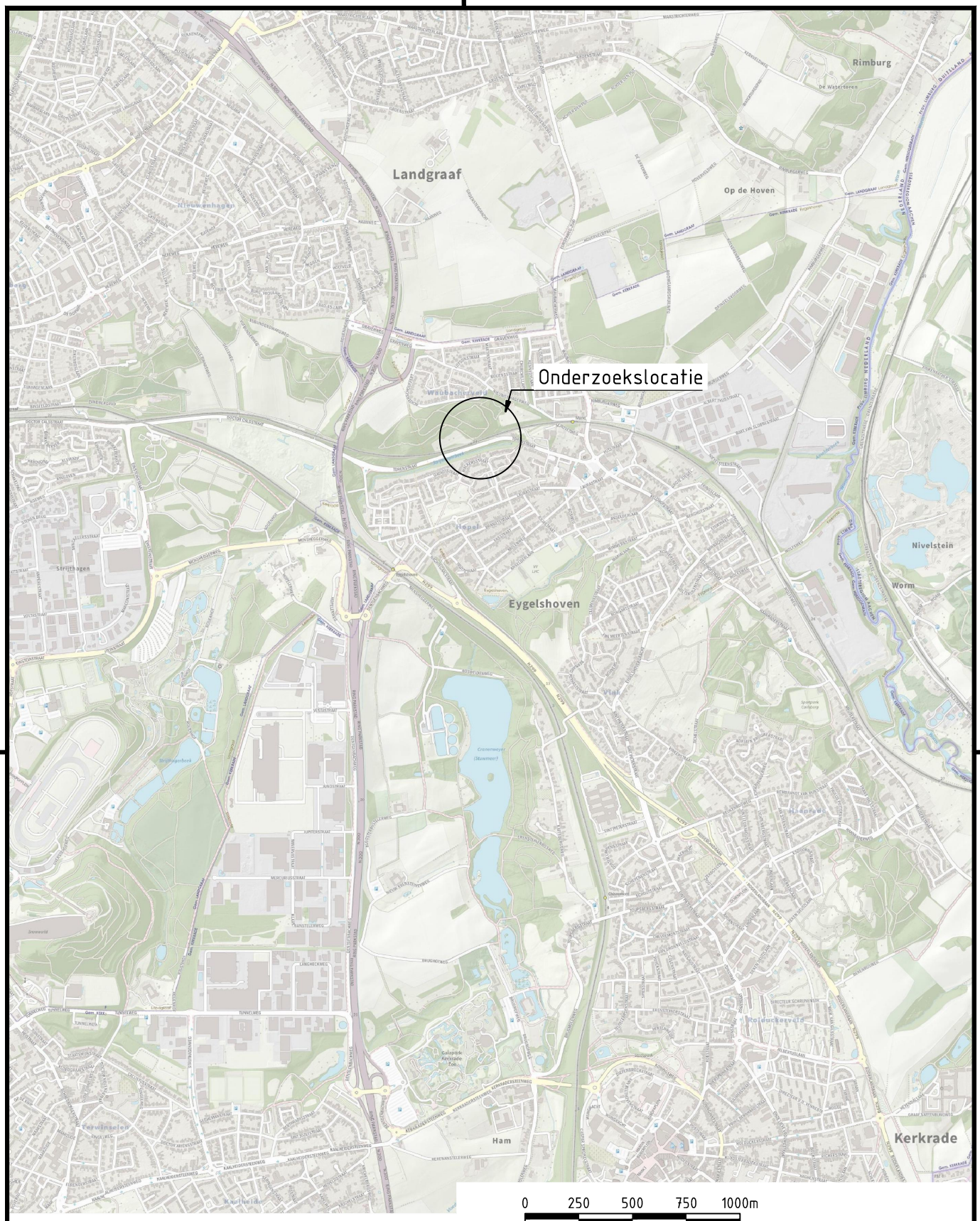
Tekeningnummer
0469175.100-D-04

Tekenaar: L. Koops
Schaal: 1:500
Projectleider: H. Janssen
Formaat: A3
4 IN 4
Status: DEFINITIEF
Wijz.nr.: D0

www.anteagroup.nl

R:\00465000\00469175\Milieu\Acad\00469175.100-D-XX.dwg

TEKENINGEN



Nr	Datum	Wijziging	Tek
D0	04-05-2021	DEFINITIEF	LK

PRORAIL

Verkennend bodem- en asbestonderzoek
NABO-locatie Schouffertsbosch
te Kerkrade

Overzichtstekening met ligging locatie

Tekeningnummer
0469175.100-O-01

Tekenaar
L. Koops

Schaal
1:25.000

Projectleider
H. Janssen

Formaat
A3

1 IN 1

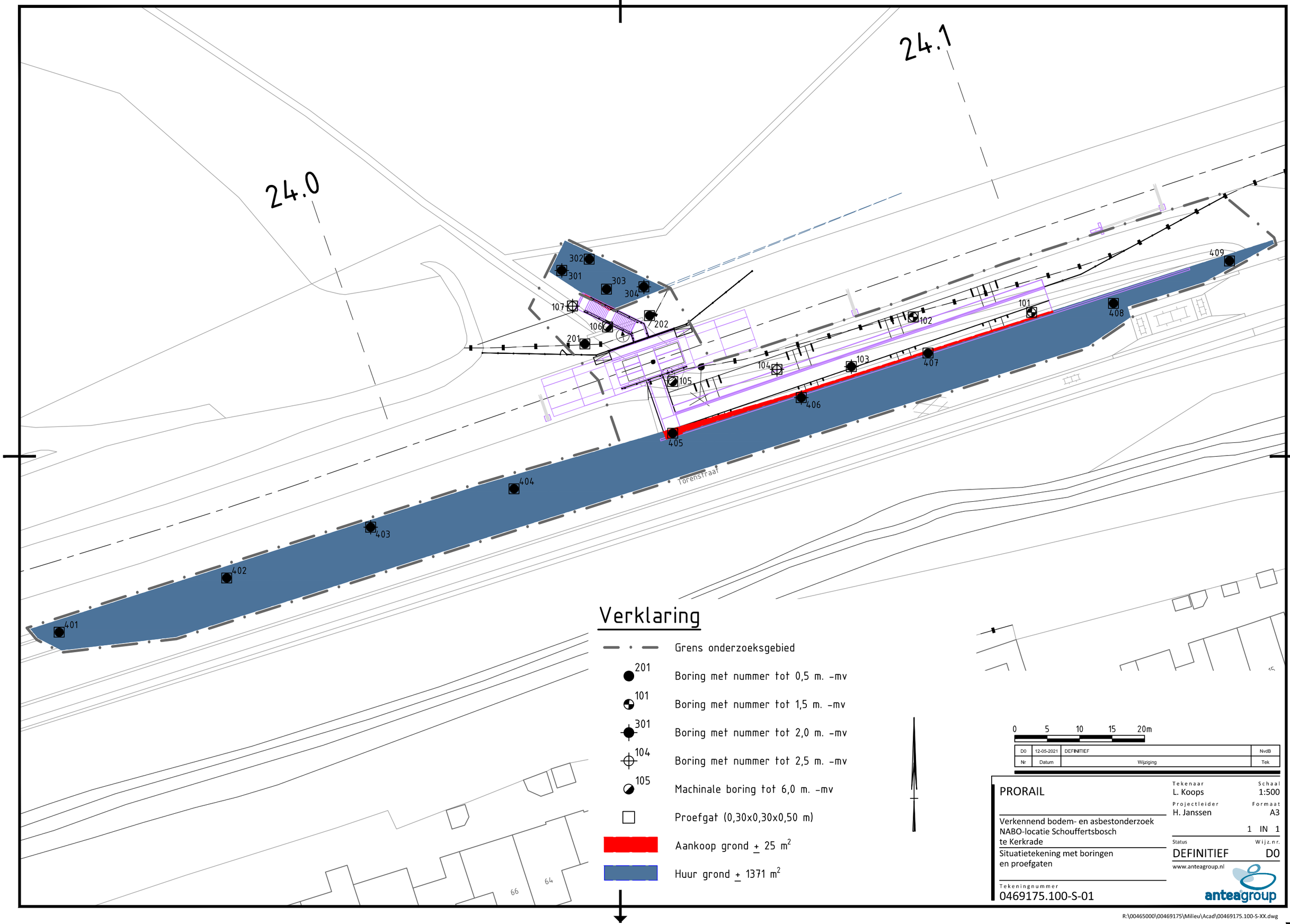
Status
DEFINITIEF

Wijz. nr.
D0

www.anteagroup.nl

anteagroup

R:\00465000\00469175\Milieu\Acad\00469175.100-O-01.dwg



Verklaring

- Grens onderzoeksgebied
- 201 Boring met nummer tot 0,5 m. -mv
- 101 Boring met nummer tot 1,5 m. -mv
- 301 Boring met nummer tot 2,0 m. -mv
- 104 Boring met nummer tot 2,5 m. -mv
- 105 Machinale boring tot 6,0 m. -mv
- Proefgat (0,30x0,30x0,50 m)
- Aankoop grond ± 25 m²
- Huur grond ± 1371 m²

0 5 10 15 20m

Nr	Datum	Wijziging	Tek
D0	12-05-2021	DEFINITIEF	NvdB

PRORAIL

Verkennend bodem- en asbestonderzoek
NABO-locatie Schouffertsbosch
te Kerkrade

Situatietekening met boringen
en proefgaten

Tekeningnummer
0469175.100-S-01

Tekenaar: L. Koops
Schaal: 1:500
Projectleider: H. Janssen
Formaat: A3
1 IN 1
Status: DEFINITIEF
Wijz.nr.: D0

www.anteagroup.nl

R:\00465000\00469175\Milieu\Acad\00469175.100-S-XX.dwg

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al bijna 70 jaar.

Contactgegevens

Wim Duisenbergplantsoen 21
6221 SE MAASTRICHT
Postbus 959
6200 AZ MAASTRICHT

www.anteagroup.nl

Copyright © 2021
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Quickscan flora en fauna
NABO Schouffersbosweg Kerkrade



Arnhem, 20 januari 2021

Colofon

Titel	: Quickscan flora en fauna
Subtitel	: NABO Schouffersbosweg Kerkrade
Projectnummer	: 20.296
Datum	: 20 januari 2021
Veldonderzoek	: E.W.A. Janssen & M. Stoetzer
Auteur(s)	: E.W.A. Janssen
Collegiale toets	: S. Klein Brinke
Opdrachtgever	: ProRail, Utrecht
Contactpersoon	: C. de Vries

Bezoekadres	: Snelliusweg 40-18
Postcode	: 6827 DH Arnhem
Telefoon	: 026-2001900

info@ekoza.nl
www.ekoza.nl

Ekoza B.V. is lid van het Netwerk Groene Bureaus: www.netwerkgroenebureaus.nl

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4
2. Wettelijk kader 5
2.1 Natura 2000-gebieden 5
2.2 Natuurnetwerk Nederland 5
2.3 Soorten 6
2.4 Houtopstanden 8
2.5 Invasieve exoten 9
3. Gebiedsbeschrijving 10
3.1 Gebiedsbeschrijving 10
3.2 Voorgenomen ingreep 12
4. Onderzoeksmethode 13
4.1 Gebiedsbescherming 13
4.1.1 Natura 2000 13
4.1.2 Natuurnetwerk Nederland 13
4.2 Soorten 13
4.2.1 Bronnenonderzoek 14
4.2.2 Veldonderzoek 14
4.2.3 Effectenbeoordeling 14
4.3 Houtopstanden 15
4.4 Invasieve exoten 15
5. Resultaten 16
5.1 Gebiedsbescherming 16
5.1.1 Natura 2000 16
5.1.2 Natuurnetwerk Nederland 17
5.2 Soorten 18
5.2.1 Grondgebonden zoogdieren 19
5.2.2 Vleermuizen 20
5.2.3 Vogels 21
5.2.4 Reptielen, amfibieën en vissen 23
5.2.5 Flora 24
5.2.6 Ongewervelden 26
5.3 Houtopstanden 27
5.4 Invasieve exoten 27
6. Conclusies en aanbevelingen 28
6.1 Gebiedsbescherming 28
6.1.1 Natura 2000 28
6.1.2 Natuurnetwerk Nederland 28
6.2 Soortbescherming 28
6.2.1 Grondgebonden zoogdieren 29
6.2.2 Vleermuizen 29
6.2.3 Vogels 29
6.2.4 Reptielen, amfibieën en vissen 29
6.2.5 Flora 30
6.2.6 Ongewervelden 30
6.3 Houtopstanden 30
6.4 Invasieve exoten 30
Bronnen 31
Literatuur 31
Websites 31

1. Inleiding

ProRail wil een bestaande niet actief beveiligde overweg (NABO) in Kerkrade gaan omzetten in een spooronderdoorgang voor wandelaars.

Vanuit Europese- en nationale regelgeving dient onderzocht te worden welke effecten deze ingreep heeft op beschermde gebieden (Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland) en op beschermde flora en fauna.

De voorliggende rapportage beschrijft de resultaten van een quickscan. Het betreft een beoordeling van de huidige en potentiële aanwezigheid van beschermde soorten planten en dieren op de onderzoekslocatie en de te verwachten effecten van de voorgenomen ingreep op beschermde soorten en gebieden. De quickscan vindt plaats op grond van bronnenonderzoek en een terreinbezoek. Tijdens het terreinbezoek is een inschatting gemaakt welke soorten voor kunnen komen en welke soorten op voorhand uit te sluiten zijn.

Deze quickscan is een momentopname en kan slechts in beperkte mate uitsluitsel geven over de afwezigheid van soorten. Dit onderzoek betreft geen volledige veldinventarisatie. Mochten er effecten te verwachten zijn van de werkzaamheden op beschermde soorten die mogelijk aanwezig zijn, dan wordt een nader onderzoek geadviseerd.

In hoofdstuk 2 staat het wettelijk kader uiteengezet, waaraan getoetst dient te worden. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van het onderzoeksgebied en de voorgenomen ingrepen. Hoofdstuk 4 geeft een beschrijving van de onderzoeksmethode. In hoofdstuk 5 worden de resultaten van het onderzoek en de mogelijke effecten van de ingreep op beschermde soorten besproken. Ten slotte volgen in hoofdstuk 6 de conclusies, aanbevelingen en eventuele vervolgstappen.

2. Wettelijk kader

Sinds 1 januari 2017 is de nieuwe Wet natuurbescherming van kracht. Deze wet vervangt 3 wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet. Het bevoegd gezag ligt bij de provincies. De Rijksoverheid blijft verantwoordelijk voor handelingen en projecten in gebruik, beheer of aanleg door het rijk, zoals hoofdwegen, spoorwegen, hoofdvaarwegen, waterkeringen, militaire terreinen, gastransportnet, hoogspanningsleidingen, delfstoffen, kustlijn, bepaalde visserij etc.

De Wet natuurbescherming is gericht op de bescherming van:

- Natura 2000-gebieden
- Soorten
- Houtopstanden

2.1 Natura 2000-gebieden

De basis voor Natura 2000 zijn de Europese Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Deze natuurbeschermingsrichtlijnen hebben naast de bescherming van specifieke flora en fauna eveneens als doel om de leefgebieden van deze soorten te behouden, te herstellen of uit te breiden.

In Nederland zijn ruim 160 gebieden als Natura 2000-gebied aangewezen door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV). Door de toenmalige Minister van LNV zijn instandhoudingsdoelstellingen vastgesteld voor de Natura 2000-gebieden, deze staan vermeld in het (ontwerp-) aanwijzingsbesluit. Daarin staan ook de instandhoudingsdoelstellingen voor alle habitattypen, -soorten en broedvogels die in het Natura 2000-gebied voorkomen beschreven. Daarnaast staat beschreven op welke wijze de instandhoudingsdoelstellingen te realiseren zijn. Onder ‘instandhouding’ wordt verstaan het geheel aan maatregelen die nodig zijn ter behoud of herstel van een gunstige staat van instandhouding van de natuurlijke habitats en populaties van wilde dier- en plantensoorten.

Elke activiteit (in de wet: project of handeling) zowel binnen als buiten een Natura 2000-gebied die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen:

- de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kan verslechteren; of
- een significant verstorend effect kan hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen

is ingevolge artikel 2.7, tweede lid verboden. De activiteit kan slechts doorgang vinden wanneer het bevoegd gezag een vergunning verleent.

2.2 Natuurnetwerk Nederland

Het doel van het Natuurnetwerk Nederland (voorheen de Ecologische Hoofdstructuur of EHS) is om een samenhangend netwerk te creëren van kwalitatief hoogwaardige natuurgebieden en natuurrijke cultuurlandschappen. Het huidige netwerk bestaat voor het merendeel uit Natura 2000-gebieden en andere bestaande natuurgebieden. Daarnaast worden

natuurgebieden uitgebreid, nieuwe natuurgebieden ontwikkeld en ecologische verbindingszones aangelegd.
Onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland zijn Ecologische Verbindingszones (EVZ), die natuurgebieden met elkaar verbinden om het migreren van dieren en planten tussen natuurgebieden mogelijk te maken.

De provincies zijn sinds 2014 verantwoordelijk voor de begrenzing en de ontwikkeling van dit natuurnetwerk. Bij toetsing van de ingreep aan het Natuurnetwerk Nederland (NNN) zijn de 'Spelregels EHS' van toepassing, een uitwerking van de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte en een door Rijk, provincies en maatschappelijke organisaties gezamenlijk opgesteld beleidskader. Provincies hebben de Spelregels laten doorwerken in hun eigen ruimtelijk beleid. Het compensatiebeginsel voor de EHS is het sluitstuk van het 'nee, tenzij' beschermingsregime. Volgens dat regime zijn nieuwe projecten, plannen en handelingen, die afwijken van het bestemmingsplan, in het NNN met een significant negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden niet toegestaan, tenzij er sprake is van een groot openbaar belang én het ontbreken van reële alternatieven. De hoofdlijnen van de regels voor de bescherming en compensatie van het NNN zijn juridisch verankerd in de uitbreiding van het Besluit Algemene Regels Ruimtelijke ordening (Barro, voorheen AMvB Ruimte), die op 1 oktober 2012 in werking is getreden (bekendmaking inhoud Stb. 2012, 388; bekendmaking inwerkingtreding Stb. 2012, 434).

2.3 Soorten

Onder de Wet natuurbescherming geldt, net als onder de Flora- en faunawet, een zorgplicht voor alle in het wild levende dieren.
De Wet natuurbescherming kent drie beschermingsregimes:

- soorten van de Vogelrichtlijn
- soorten van de Habitatrichtlijn
- andere soorten

Vogelrichtlijnsoorten

Onder de soorten van de Vogelrichtlijn vallen alle van nature in Nederland in het wild levende vogels. Ingevolge artikel 3.1 is het verboden om:

1. Opzettelijk vogels te doden of te vangen;
2. Opzettelijk vogelnesten, -rustplaatsen en -eieren te vernielen of te beschadigen of vogelnesten weg te nemen;
3. Eieren van vogels te rapen en deze onder zich te hebben;
4. Opzettelijk vogels te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Habitatrichtlijnsoorten

Onder de soorten van de Habitatrichtlijn vallen soorten die genoemd zijn in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage I van het Verdrag van Bonn. In de Bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd.

Wat betreft deze soorten is het ingevolge artikel 3.5 (Bern bijl. II, Bonn bijl. I) verboden om:

1. Opzettelijk dieren te doden of te vangen;
2. Opzettelijk dieren te verstoren;
3. Opzettelijk eieren van dieren te vernielen of te rapen;
4. Voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
5. Opzettelijk planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied te plukken, te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Wat betreft deze soorten is het ingevolge artikel 3.6 (Bern bijl. I en II, Bonn bijl. I) verboden om dieren of planten te verkopen, te vervoeren voor verkoop, te verhandelen, te ruilen of te koop of te ruil aan te bieden, tenzij het gaat om aantoonbaar gefokte of gekweekte dieren of planten.

Andere soorten

Onder het beschermingsregime andere soorten vallen soorten waarvan er geen Europese verplichting tot bescherming is. Dit zijn soorten die vanuit nationaal belang extra bescherming behoeven.
De beschermde status van soorten kan per provincie verschillen. Provincies hebben de bevoegdheid om bij provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor nationaal beschermde soorten. RVO (bevoegd gezag in deze) heeft een lijst met vrijgestelde soorten welke te vinden zijn in de Regeling natuurbescherming artikel 3.31 en Bijlage 11.
Ingevolge de Wet natuurbescherming artikel 3.10 is het verboden om:

1. Opzettelijk dieren te doden of te vangen;
2. Voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
3. Opzettelijk planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied te plukken te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Zorgplicht

Artikel 1.11 Wet natuurbescherming voorziet in een algemene verplichting voor eenieder om voldoende zorg te dragen voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. Het betreft bovendien niet alleen dieren en planten van soorten waarvoor de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn specifieke beschermingsmaatregelen eisen, maar alle in het wild levende dieren en planten.

De zorgplicht is als een open norm geformuleerd in het eerste lid van artikel 1.11. In het tweede lid wordt de zorgplicht iets geconcretiseerd door te bepalen dat de zorgplicht in elk geval inhoudt dat eenieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:

- dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
- indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
- voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Voor de bescherming van dieren en planten van soorten waarvoor geen specifiek beschermingsregime geldt op grond van hoofdstuk 3, heeft de zorgplicht zelfstandig betekenis. Op grond van de zorgplichtbepaling moeten schadelijke handelingen in beginsel achterwege worden gelaten dan wel moeten maatregelen worden genomen om schadelijke gevolgen (zoveel mogelijk) te voorkomen.

Jaarrond beschermde nesten

Nesten van vogelsoorten van categorie 1 t/m 4 zijn jaarrond beschermd, de nesten van soorten in categorie 5 zijn beschermd als er onvoldoende alternatieven zijn.
Categorieën:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats.
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.
5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

Enkele provincies, zoals Limburg en Overijssel, hebben hun eigen lijst van jaarrond beschermde nesten van vogelsoorten.

2.4 Houtopstanden

De regels van de Boswet zijn grotendeels onveranderd opgenomen in de Wet natuurbescherming.
Een houtopstand is een zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, die:

a. een oppervlakte grond beslaat van tien are of meer, of
b. bestaat uit een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gerekend over het totaal aantal rijen.

Ingevolge artikel 4.1 vallen buiten de bescherming houtopstanden:

- houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom (voor deze wet);
- houtopstanden op erven of in tuinen;
- fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- naaldbomen bedoeld als kerstbomen en niet ouder dan twintig jaar
- kweekgoed;
    - uit populieren of wilgen bestaande wegbeplantingen,

    - beplantingen langs waterwegen, en
    - eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- Het dunnen van een houtopstand;
- uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa indien zij:
    - ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
    - bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid
    - bestaande uit een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter;
    - zijn aangelegd na 1 januari 2013.

2.5 Invasieve exoten

Sinds 3 augustus 2016 is er een Europees verbod op bezit, handel, kweek, gebruik, transport en vrijlaten van schadelijke exotische planten en dieren. Deze soorten staan op de zogenaamde Unielijst. Een exoot is een plant, dier of ander organisme dat van nature niet in Nederland voorkomt. Als een soort schadelijk is voor de natuur is dit een invasieve exoot.

Invasieve exoten komen door menselijk handelen in Nederland terecht. Exoten die zich thuis voelen in Nederland vestigen zich in de natuur en vermeerderen snel. Om de schade die invasieve exoten aanrichten aan te pakken is een Europese verordening ontwikkeld. In deze verordening staan ge- en verboden om schade in de Europese Unie zo veel mogelijk te voorkomen. Op de Unielijst staan soorten die voorkomen en schade toebrengen of dit in de toekomst kunnen doen.

Verschillende soorten hebben een verschillend effect op de natuur in Nederland en behoeven dus ook andere maatregelen. Voor een aantal krabben en kreeften mag bevissing, transport en handel voor consumptie wel, omdat dit een beheersmaatregel is voor deze soorten.

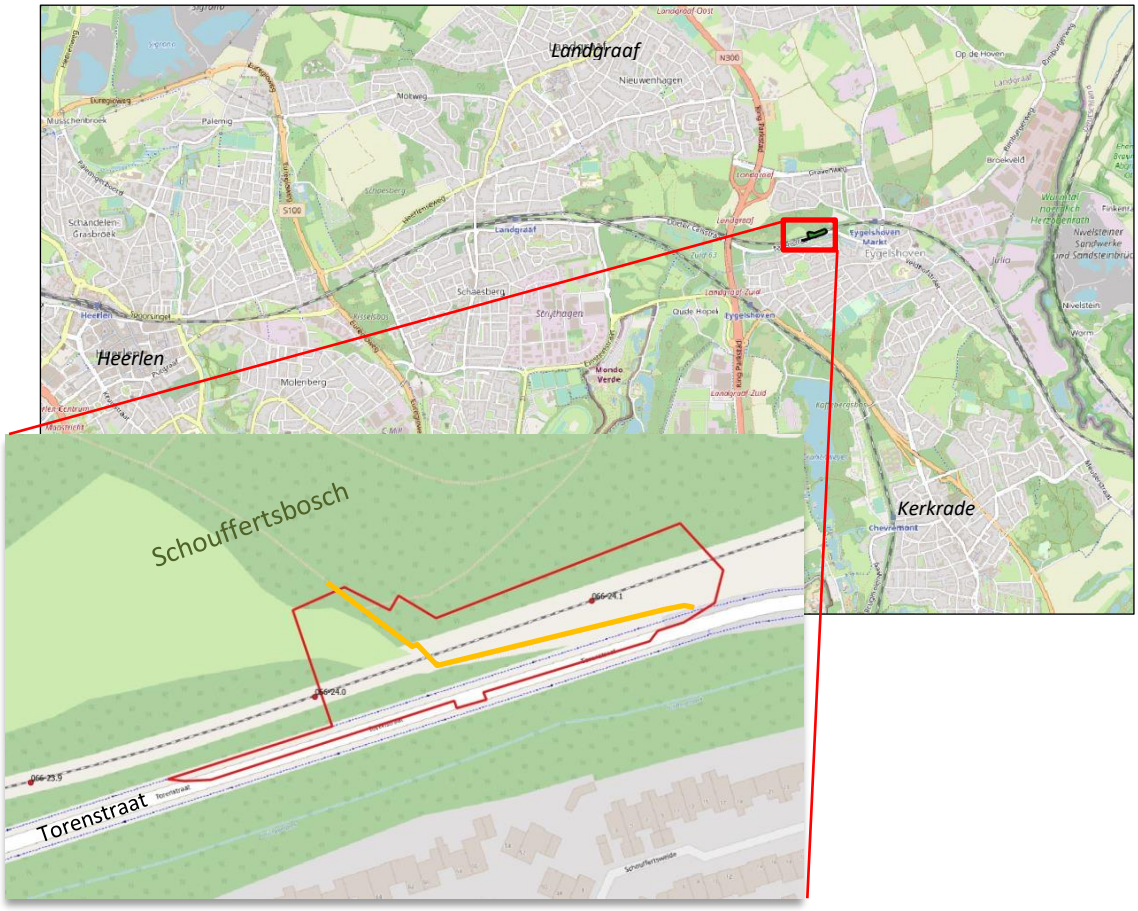
De provincies zijn verantwoordelijk voor de aanpak van de invasieve exoten die in 2016 en 2017 op de Unielijst zijn geplaatst (zie bijlage 10 van de Regeling natuurbescherming). Uitgezonderd zijn de wolhandkrab en de Amerikaanse rivierkreeften (waarvoor het Rijk verantwoordelijke blijft) en de beverrat (waarvoor de waterschappen verantwoordelijk blijven).

Niet elke exoot die schadelijk is in Nederland of andere delen van de EU staat op de Unielijst. Er zijn een aantal criteria waaraan een soort moet voldoen om op de Unielijst te komen. Enkele soorten staan niet op de Unielijst, maar kunnen echter wel schade veroorzaken, zoals Aziatische duizendknopen. Daarom adviseert de overheid om maatregelen te nemen om te voorkomen dat deze invasieve exoten in de natuur terechtkomen of zich verder verspreiden.

3. Gebiedsbeschrijving

3.1 Gebiedsbeschrijving

De toekomstige onderdoorgang is gelegen aan de Torenstraat in Kerkrade, ter hoogte van het Schouffertsbosch en tussen km 24.05 en 24.14 (geocode 066). Zie figuur 1. Hierbij worden de grenzen van het werkterrein aangegeven. De daadwerkelijke onderdoorgang is kleiner van oppervlakte. Hierover is meer te lezen in §3.2. Figuur 2 geeft een impressie van het projectgebied. Het gaat om een spoorlijn gelegen aan de zuidrand van het Schouffertsbosch. Een wandelpad wat uit het bos komt kruist hier het spoor om vervolgens in westelijke richting het steile spoortalud geleidelijk naar beneden te vervolgen om zo op de Torenstraat uit te komen.



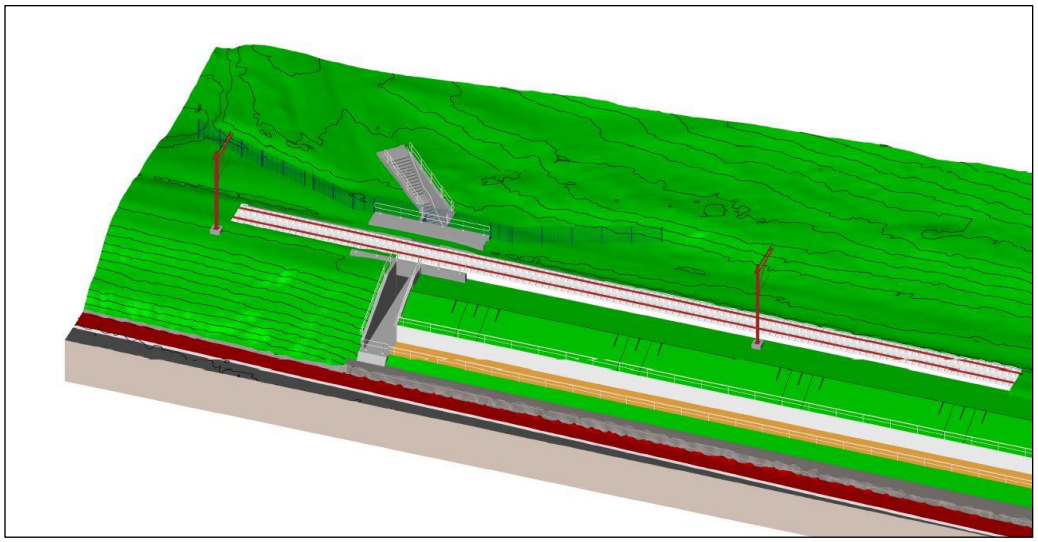
Figuur 1. Globale ligging van het projectgebied. Rode lijn is grens werkgebied, oranje lijn is het huidige wandelpad.



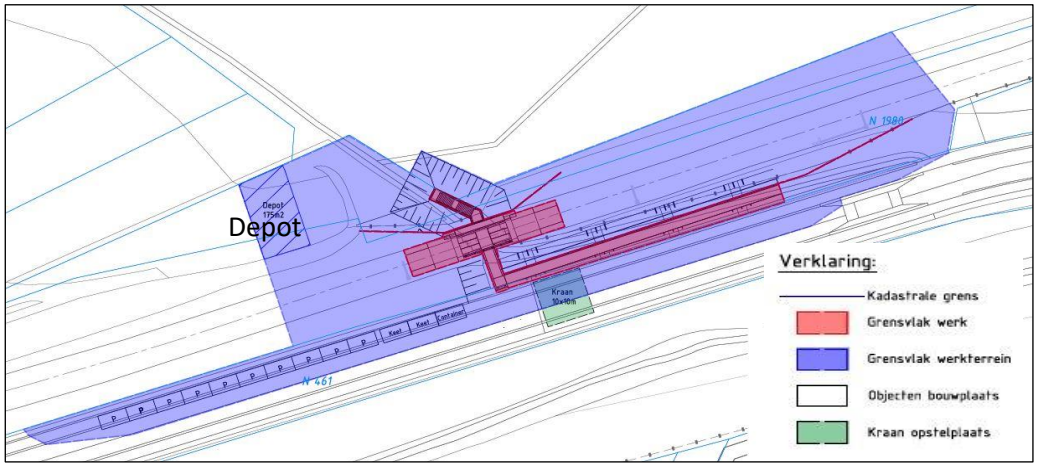
Figuur 2. Impressie van het projectgebied.

3.2 Voorgenomen ingreep

ProRail is voornemens een onderdoorgang (geocode 066, km 24.039) voor wandelaars te realiseren onder het spoor ter hoogte van een bestaand wandelpad aan de Torenstraat in Kerkrade. Het bestaande onbeveiligde overpad wordt daarbij gesaneerd. Een impressie van de toekomstige situatie is in figuur 3 weergegeven. Mogelijk worden er bomen in het werkterrein (fig. 4) gekapt. De planning is om in 2022 te starten. Een exacte planning is nog niet bekend. De Treinvrije Periodes (TVP's) zijn wel bekend: van 4 maart t/m 6 mei 2022 en van 8 tot 10 juli 2022.



Figuur 3. Impressie van de toekomstige onderdoorgang.



Figuur 4. Grenzen werkterrein en indeling ervan.

Er worden voornamelijk graafwerkzaamheden uitgevoerd. Ook zullen er mogelijk bomen en struiken in het werkterrein/projectgebied verwijderd worden. Welke bomen is nog niet bekend. Aanwezige bomen staan aan de noordkant en zuidkant van het spoor, buiten de spoorbermen. Aan de zuidkant staan ze op het spoortalud langs de Torenstraat. Alleen ten westen van de geplande trap staan geen bomen langs het spoor. Watergangen en gebouwen zijn afwezig in het werkterrein.

4. Onderzoeksmethode

4.1 Gebiedsbescherming

Het onderzoek naar gebiedsbescherming betreft een bureaustudie.

4.1.1 Natura 2000

Voor het bepalen van de ligging van beschermde gebieden ten opzichte van het projectgebied is gebruik gemaakt van de gebiedendatabase op de website van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Hier is alle informatie over Natura 2000-gebieden te vinden zoals de habitattypen en -soorten waarvoor de Natura 2000-gebieden zijn aangewezen.

In dit onderzoek worden o.a. de onderstaande vragen beantwoord:

1. Ligt de ingreeplocatie in een Natura 2000-gebied, of ligt er een Natura 2000-gebied binnen de invloedsfeer van de ingreeplocatie, zodat externe en/of cumulatieve effecten te verwachten zijn.
2. Wat zijn de mogelijke negatieve en/of positieve effecten van de voorgenomen ingrepen op de instandhoudingdoelstellingen van een Natura 2000-gebied in kwestie.
3. Kunnen deze effecten:
    a. Verstorend zijn voor kwalificerende soorten
    b. Leiden tot een verslechtering van de kwaliteit van de kwalificerende habitats
    c. Significant negatief zijn voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen

4.1.2 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) werd vroeger de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) genoemd. Het Natuurnetwerk is een Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. De provincies zijn verantwoordelijk voor de begrenzing en de ontwikkeling van dit natuurnetwerk. Voor het bepalen van de ligging van het projectgebied ten opzichte van het NNN is gebruikt gemaakt van de websites van de provincie Limburg. Hierbij is bekeken hoe de ligging van het projectgebied is ten opzichte van het Natuurnetwerk, in Limburg de Goudgroene Natuurzone genoemd. Bij ruimtelijke ontwikkelingen binnen het NNN worden de effecten van de ingreep op de wezenlijkheidskenmerken en -waarden van het NNN getoetst.

4.2 Soorten

Het onderzoek naar beschermde soorten bestaat uit twee delen. Er is begonnen met een literatuurstudie, gevolgd door een veldonderzoek in het projectgebied. Aan de hand van de literatuurgegevens en het veldbezoek wordt bepaald welke soorten daadwerkelijk in het projectgebied voor kunnen komen.

4.2.1 Bronnenonderzoek

Het bronnenonderzoek gaat uit van bestaande en beschikbare gegevens. Een belangrijke bron zijn de gegevens afkomstig uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). Deze databank geeft het meest actuele overzicht van beschermde soorten die in de regio voorkomen. Het is een koppeling van databases zoals waarneming.nl en telmee.nl. Hierin participeren onder andere de Particuliere Gegevensverzamelende Organisaties (PGO's) zoals Sovon, Ravon en de Zoogdiervereniging. Voor de gegevens uit de NDFF is een zoekgebied geselecteerd rondom de te onderzoeken locatie. Er is gekeken naar de gegevens van de laatste 3-10 jaar, afhankelijk van de soortgroep en hoeveelheid gegevens. De NDFF is op 7 januari 2021 geraadpleegd. Verder zijn ecologische verspreidingsatlassen geraadpleegd: Bos, 2006; Broekhuizen, 2016; Creemers, 2009; NVL 2002.

4.2.2 Veldonderzoek

Het projectgebied is eenmaal bezocht op 8 januari 2021. Dit was een bewolkte, frisse dag (± 3 °C) met in Zuid-Limburg wat sneeuw op de grond. Verder viel er soms wat miezerregen en was er nauwelijks wind. Het veldwerk voor dit onderzoek is uitgevoerd in de vorm van een quickscan. Het onderzoek bestaat uit het uitvoeren van een habitatgeschiktheidsbeoordeling. Dit is een veldonderzoek waarbij op basis van de fysieke kenmerken van het projectgebied een indicatie wordt gegeven van het mogelijk voorkomen van beschermde plant- en diersoorten. Er is zowel (globaal) gekeken naar de daadwerkelijk aanwezige flora en fauna als naar de mogelijke waarden die het gebied herbergt in andere tijden van het jaar die tijdens een eenmalig bezoek niet kunnen worden vastgesteld.
Tijdens het terreinbezoek is zoveel mogelijk concrete informatie verzameld met betrekking tot de aan- of afwezigheid van beschermde soorten (zicht- en geluidswaarnemingen, sporenonderzoek naar de aanwezigheid van nesten, holen, uitwerpselen, haren, etc.).
Het veldbezoek is uitgevoerd in januari. Veel soorten zijn in deze periode van het jaar niet waar te nemen.

4.2.3 Effectenbeoordeling

Als bepaald is welke beschermde soorten in het projectgebied voor kunnen komen vindt een inschatting van de effecten plaats. Aan de hand van de ingreep worden de effecten van de activiteiten op de mogelijk aanwezige soorten bepaald. Effecten kunnen optreden tijdens de realisatiefase van het project en zijn dan meestal tijdelijk van aard. In de gebruiksfase van het project kunnen blijvende effecten optreden. Effecten van de ingreep op aanwezige soorten zijn sterk afhankelijk van een aantal variabelen, zoals: de voorgenomen werkzaamheden, de exacte locatie, de periode van het jaar, het tijdstip van de dag, de doorlooptijd van de werkzaamheden, de gebruikte machines of materialen enzovoort.
Niet alleen de effecten op de aanwezige verblijfplaatsen van de soort zijn van belang, maar ook of het leefgebied blijvend kan voorzien in alles wat nodig is om succesvol te kunnen voortplanten of te kunnen verblijven. Verder is het van belang te weten welke effecten de werkzaamheden hebben op de gunstige staat van instandhouding van de soort. Bij kans op negatieve effecten kan nader onderzoek worden geadviseerd en is mogelijk een ontheffing van de verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming nodig.

4.3 Houtopstanden

Bij het kappen van bomen binnen het projectgebied wordt middels een bureaustudie bepaald of het houtopstanden betreft die buiten het besluit van de betreffende gemeente vastgestelde grenzen van de bebouwde kom (voor deze wet) liggen.

4.4 Invasieve exoten

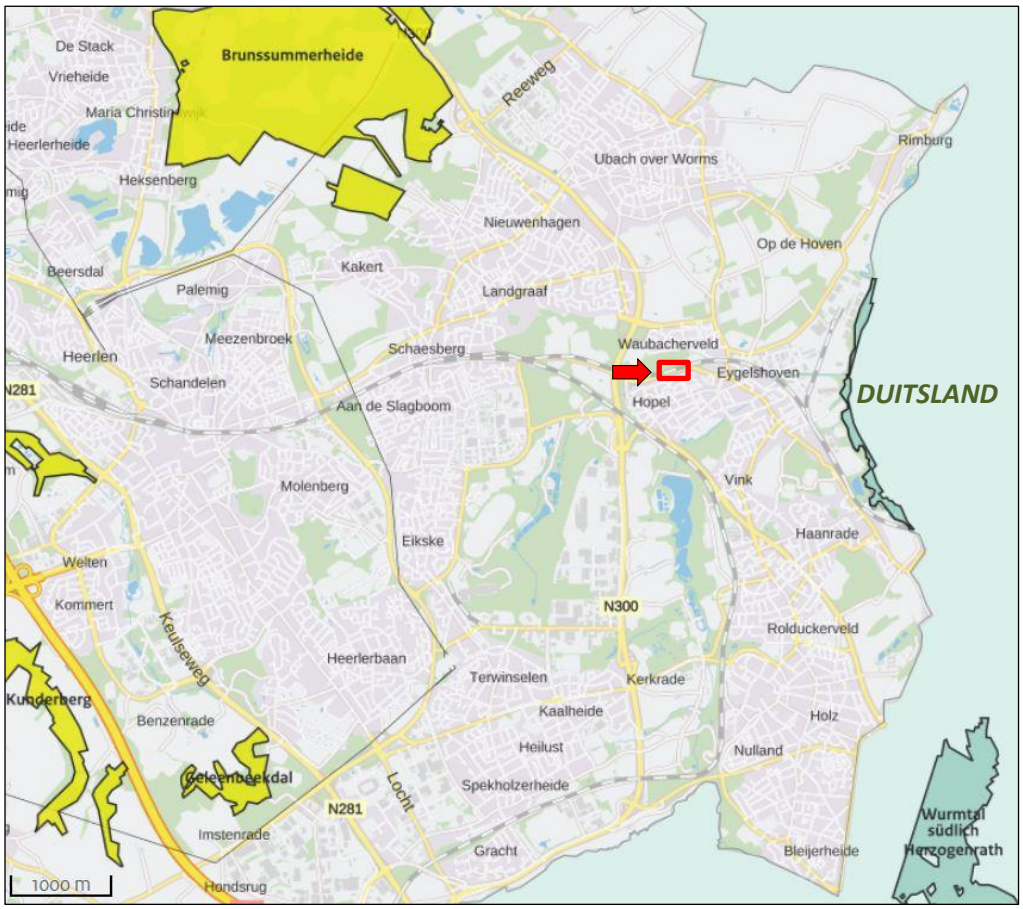
Tijdens het veldonderzoek wordt er gekeken naar de eventuele aanwezigheid van invasieve soorten. Bij aanwezigheid of mogelijke aanwezigheid wordt beschreven wat de maatregelen zijn die genomen moeten worden om te voldoen aan de Europese verordening. Het onderzoek is echter geen volledige inventarisatie, waardoor enkel de aanwezigheid van exoten kan worden bepaald, maar de afwezigheid van invasieve exoten niet.

5. Resultaten

5.1 Gebiedsbescherming

5.1.1 Natura 2000

Het projectgebied ligt op 3,3 kilometer afstand van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Brunsummerheide (Figuur 5). Andere Natura-2000 gebieden in de buurt (Geleenbeekdal en Kunderberg liggen op meer dan 4 kilometer afstand.



Figuur 5. Ligging van het projectgebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden.

Brunsummerheide

De Brunssummerheide is een sterk geaccidenteerd heide- en bosgebied in de oostelijke mijnstreek. Door het gebied lopen een aantal aardbreuken waardoor de grote hoogteverschillen zijn ontstaan. De hoogste delen liggen op het oude Maasterras en bevatten een grofgrindige zandbodem. In de lagere delen is tertiair zand aanwezig dat is afgezet door de zee in een vochtige en warme klimaatsperiode. Dit zogenaamde zilverzand is uiterst voedselarm. In de oorsprong van de Rode Beek en op de Brandenberg zijn doorstroomveentjes aanwezig en er zijn een tweetal hellingveentjes op locaties waar aardbreuken liggen. Het gebied bestaat uit droge en natte heide, actief hoogveen, bron- en broekbos, aangeplant grove dennenbos, een open zandvlakte, vochtige hooilanden, droge schraalgraslanden en een beek die zijn natuurlijk karakter heeft behouden.

De Brunssumerheide is aangewezen tot Natura 2000-gebied vanwege 9 habitattypen en één habitatsoort (de kamsalamander). Dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitattypen liggen op 4,81 km (H91D0 Hoogveenbossen) en zeer stikstofgevoelige habitattypen liggen op 4,20 km (H4030 Droge Heide). Ze zijn beide aanwezig op de Brunsummerheide.

Effectenbeoordeling

De storingsfactoren die plaats kunnen vinden door de werkzaamheden zijn trilling, geluid, optische verstoring en verzuring/ vermesting door stikstofuitstoot. De werkzaamheden zijn beperkt van aard en worden op grote afstand (> 4 km) uitgevoerd van de dichtstbijzijnde (zeer) stikstofgevoelige habitattypen. Elk Natura 2000-gebied ligt op meer dan 3 kilometer van de geplande ingreep en daarmee buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden. Er zijn geen negatieve effecten op beschermde gebieden te verwachten.

5.1.2 Natuurnetwerk Nederland

Het projectgebied ligt gedeeltelijk in het Natuurnetwerk Nederland, in Limburg de Goudgroene natuurzone (Figuur 6). De overweg zelf en een deel van het pad aan de noordzijde liggen buiten de Goudgroene natuurzone; ook het deel aan de zuidkant van het spoor, ten oosten van de NABO ligt erbuiten. De rest van het werkterrein ligt erin. Ruimtelijke ontwikkelingen die geen significant negatief effect hebben op de wezenlijke waarden en kenmerken van het Natuurnetwerk Nederland mogen plaatsvinden.



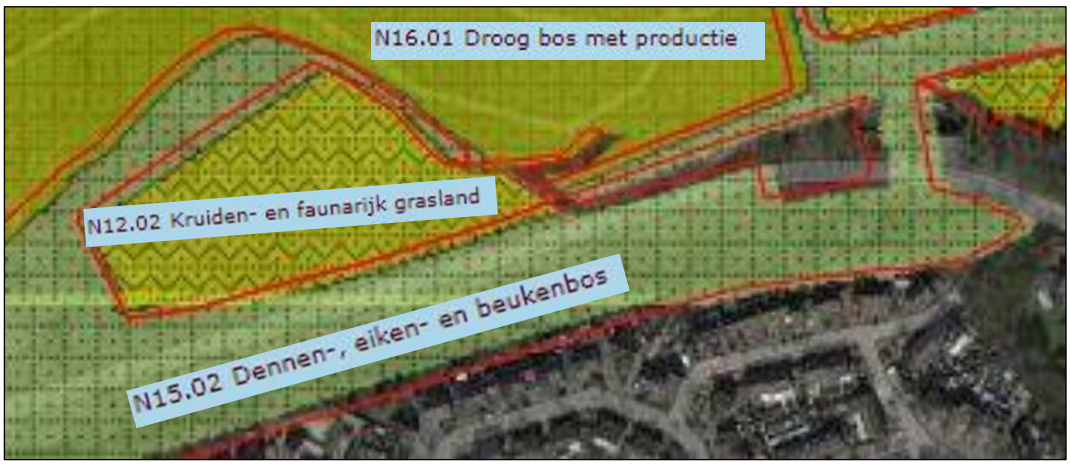
Figuur 6. Ligging van het projectgebied ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland (Goudgroene Natuurzone). Oranje: grenzen werkterrein is oranje; rood: onderdoorgang.

In het Natuurnetwerk Nederland heeft de provincie de volgende doelstellingen:

- het herstel en behoud van de rijkdom aan soorten, de biodiversiteit. Hiervoor moeten natuurgebieden worden uitgebreid, verbeterd, en met elkaar worden verbonden, waardoor een netwerk ontstaat. Dit netwerk moet functioneren in ruimte en tijd, waardoor planten en dieren een duurzame, robuuste en klimaatbestendige leefomgeving krijgen;

- het bieden van ruimte aan de groeiende behoefte aan rust en ruimte. Hierdoor kunnen inwoners en bezoekers de natuur beleven en het draagvlak voor natuurbeleid waarborgen.

De beheertypen die voorkomen op en rond de te realiseren onderdoorgang zijn (fig. 7):
- N16.01 Droog bos met productie;
- N12.02 Kruiden en faunarijk grasland;
- N15.02 Dennen-, eiken-, en beukenbos.



Figuur 7. Ligging van het projectgebied ten opzichte van beheertypen in de Goudgroene natuurzone (Bron: Natuurgegevens Provincie Limburg).

Effectenbeoordeling

Het werkterrein bevindt zich grotendeels in het Natuurnetwerk Nederland/ Goudgroene natuurzone. De locatie van de onderdoorgang zelf en een deel van het noordelijke pad ligt erbuiten. In hoeverre er door de werkzaamheden sprake zal zijn van aantasting van wezenlijke kenmerken en waarden van de Goudgroene natuurzone en de verplichting tot natuurcompensatie dient in overleg met de Provincie Limburg te worden bepaald.

5.2 Soorten

Er is een bronnenonderzoek verricht naar de aanwezigheid van beschermde soorten in het projectgebied en in de directe omgeving van het projectgebied. De belangrijkste gegevensbron is de NDFF. De NDFF geeft echter geen volledig beeld van de aanwezigheid van soorten. Dat komt omdat niet alle gebieden even goed worden onderzocht. Daarnaast worden bepaalde soortgroepen beter onderzocht dan andere. Dit kan te maken hebben met de interesse van de waarnemer, toegankelijkheid van een gebied of omdat sommige soorten moeilijk te inventariseren zijn. Ten slotte worden niet alle waarnemingen doorgegeven. Door middel van het veldbezoek is een inschatting gemaakt van de te verwachte beschermde soorten in het projectgebied. Daarna is onderzocht welke effecten de werkzaamheden kunnen hebben op de mogelijk aanwezige beschermde soorten.

5.2.1 Grondgebonden zoogdieren

Bronnenonderzoek

Een aantal grondgebonden zoogdieren zijn in het projectgebied of in de omgeving van het projectgebied waargenomen volgens de NDFF. Tabel 1 geeft een overzicht van deze soorten.

Tabel 1. Overzicht van waargenomen grondgebonden zoogdieren in het projectgebied of in de nabije omgeving volgens de NDFF van de laatste 10 jaar, tot 2 km.

Soort	Beschermingsstatus		
	Habitat-richtlijnsoort	**andere soorten**	**vrijgestelde soorten**
Algemene muizen			x
Bunzing			x
Egel			x
Haas			x
Hermelijn			x
Konijn			x
Ree			x
Vos			x
Wezel			x
Das		x	
Eekhoorn		x	
Steenmarter		x	
Bever	x		

De das wordt verspreid langs de randen van Eygelshoven waargenomen. In het Schouffertsbosch is de soort ook enkele malen gezien, tot op 150 meter van het overpad. Voor de eekhoorn geldt hetzelfde, ze wordt geregeld waargenomen in de bossen en parken in en rond Eygelshoven, met name aan de westkant ervan. De steenmarter daarentegen is alleen in de bebouwde delen van Eygelshoven gemeld. De bever komt ten slotte uitsluitend voor rond de beek de Worm, ten oosten van Eygelshoven. Er zijn rond het overpad en in het werkterrein verder geen meldingen van beschermde grondgebonden zoogdieren bekend.

Veldonderzoek

Het projectgebied bestaat uit een spoorwegoverpad op een talud tussen een weg en een bos. Zoogdieren zouden zich hier in holen in de grond of in bomen kunnen bevinden. In de bomen zijn geen eekhoornnesten aangetroffen en daarmee zijn er geen verblijfplaatsen van eekhoorns in het projectgebied. De bomen waren goed te overzien. Er zijn geen sporen van of mogelijke verblijfplaatsen van beschermde soorten waargenomen. In de bomen in het werkterrein zijn geen holten aanwezig die groot genoeg zijn voor beschermde boombewonende zoogdiersoorten.
Algemene grondgebonden zoogdieren als diverse muizensoorten, konijn, bruine rat en mol kunnen voorkomen op de locatie, maar hier zijn geen aanwijzingen voor gevonden, met uitzondering van muizenholletje hier en daar.

Effectenbeoordeling

De voorgenomen werkzaamheden hebben geen negatief effect op beschermde grondgebonden zoogdieren.

5.2.2 Vleermuizen

Vleermuizen vallen onder het beschermingsregime van de Habitatrichtlijnsoorten. Verblijfplaatsen (kraam-, zomer-, paar- en winterverblijven) en essentiële vliegroutes en foerageergebieden van deze soorten zijn beschermd.

Bronnenonderzoek

Er zijn vijf soorten vleermuizen in de omgeving waargenomen volgens de NDFF (tabel 2). Het gaat vooral om algemene soorten. De meeste vleermuiswaarnemingen betreffen de gewone dwergvleermuis. Deze soort is veelal foeragerend en passerend gemeld rond Eygelshoven met de meeste waarnemingen in de buurt van het Strijthagerbeekdal en het Cranenweyerbeekdal. Verblijfplaatsen rond het Schouffertsbosch zijn in de NDFF niet bekend.

Tabel 2. Overzicht van vleermuizen die zijn waargenomen in het projectgebied of de omgeving volgens de NDFF van de laatste 10 jaar, tot 2 km.

Soort
Gewone dwergvleermuis
Gewone grootoorvleermuis
Laatvlieger
Rosse vleermuis
Ruige dwergvleermuis

Gezien de provinciale verspreidingskaarten zouden ook Bechsteins vleermuis, vale vleermuis, meervleermuis, watervleermuis, franjestaart, ingekorven vleermuis, grijze grootoor-vleermuis, Brandt's vleermuis en baardvleermuis rond Eygelshoven voor kunnen komen.

Veldonderzoek

Verblijfplaatsen van vleermuizen kunnen zich bevinden in gebouwen of bomen. In bomen bevinden vleermuizen zich in holtes, spleten of achter loshangend boomschors. In gebouwen kunnen vleermuizen zich onder andere bevinden in de spouw, onder dakpannen, achter boeiboorden en op zolders. Er is in of direct rond het werkgebied geen bebouwing aanwezig. De aanwezige bomen konden vanwege de grote hoogte niet volledig worden onderzocht op de aanwezigheid van holtes of spleten maar waren in enkele bomen in het werkgebied aanwezig. Zie onderstaande figuur van een dode boom met spechtenholen op het spoortalud.



Figuur 8. Voorbeeld van een potentiële verblijfplaats van vleermuizen.

Niet alleen verblijfplaatsen van vleermuizen, maar ook essentiële vliegroutes zijn beschermd. Vleermuizen zijn plaatstrouw en maken vaak jaren achter elkaar gebruik van hetzelfde netwerk aan verblijfplaatsen. De meeste soorten maken ook gebruik van min of meer vaste vliegroutes tussen hun verblijfplaats en het jachtgebied. Indien er geen alternatieven zijn is de vliegroute van essentieel belang voor een kolonie. Als de dieren niet meer zonder verstoring van hun verblijfplaats bij hun jachtgebied kunnen komen, moeten ze verhuizen. Om deze reden zijn essentiële vliegroutes van vleermuizen beschermd.
Lijnvormige landschapselementen die als vliegroute kunnen dienen zijn bijvoorbeeld bomenrijen of watergangen. Bomenrijen die als vliegroute kunnen dienen zijn in het projectgebied aanwezig. De bomenrij langs het spoor loopt door naar het westen en oosten en verbindt woningen in Eygelshoven met het Schouffertsbosch. Deze zou kunnen dienen als vliegroute voor vleermuizen die een verblijfplaats hebben in gebouwen maar ook zou het als vliegroute kunnen dienen voor boombewonende vleermuizen die foerageren in bijvoorbeeld het Wormdal.

Ook essentieel foerageergebied van vleermuizen is beschermd. Het projectgebied zelf biedt geschikt gebied om te foerageren, omdat er graslandjes, groene spoorbermen, struiken en boomkronen in het werkterrein voorkomen.

Effectenbeoordeling

Het projectgebied biedt geschikte mogelijkheden voor verblijfplaatsen voor vleermuizen, namelijk in de bomen in en langs het werkterrein. Er zal voornamelijk overdag worden gewerkt maar mogelijk ook in enkele weekenden ’s nachts. Daarbij kunnen vleermuizen in bomen in langs het werkterrein worden verstoord. Bij kap worden mogelijk vleermuisverblijfplaatsen vernietigd. Er wordt geadviseerd een nader onderzoek te doen naar eventueel aanwezige vleermuizen in de bomen middels een batdetectoronderzoek (conform de methode van het Vleermuisprotocol 2021).
Essentieel foerageergebied is niet aanwezig binnen het projectgebied. Er is voldoende gelijkwaardig alternatief foerageergebied in de directe omgeving dat ten tijde van de uitvoer gebruikt kan worden. Na de aanleg van de onderdoorgang blijft de oppervlakte foerageergebied nagenoeg hetzelfde. Lijnvormige landschapselementen zijn in de vorm van de bomen langs het spoor aanwezig binnen het projectgebied, waardoor op voorhand een negatief effect op een essentiële vliegroute van vleermuizen niet uitgesloten kan worden. De werkzaamheden kunnen door de aanwezigheid van machines en werklicht een blokkerende werking hebben op de vliegroute. Anderzijds kan het weghalen van een deel van een bomenrij (met name de bomen op het zuidelijk talud) ervoor zorgen dat een vliegroute wordt onderbroken. Nader onderzoek dient de aan-/afwezigheid van een vliegroute aan te tonen.

5.2.3 Vogels

Alle inheemse vogelsoorten behoren tot de Vogelrichtlijn. Daarnaast is het nest van enkele vogelsoorten jaarrond beschermd.

Voor het broedseizoen van vogels is geen standaardperiode. Dit omdat het broedseizoen van soort tot soort en van jaar tot jaar kan verschillen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode van 15 maart tot 15 juli worden aangehouden.

Bronnenonderzoek

In de omgeving van de planlocatie ligt bosgebied, bebouwd gebied en weilanden waardoor een grote verscheidenheid aan vogelsoorten in de omgeving voorkomt. In Tabel 3 zijn de vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest (cat. 1 t/m 4, lijst gehanteerd door RVO) die zijn waargenomen in of in de omgeving van het projectgebied volgens de NDFF weergegeven.

Tabel 3. Overzicht van vogels met jaarrond beschermde nesten die zijn waargenomen in het projectgebied of de omgeving (tot 2 km) volgens de NDFF van de laatste 10 jaar.

Soort	Beschermingsstatus
	jaarrond beschermde nesten
boomvalk	4
buizerd	4
gierzwaluw	2
grote gele kwikstaart	3
havik	4
huismus	2
kerkuil	3
oehoe	3
ooievaar	3
ransuil	4
roek	2
slechtvalk	3
sperwer	4
steenuil	1
wespendief	4
zwarte wouw	4

In de directe omgeving van de geplande onderdoorgang is er van deze vogels alleen een relevante melding gemaakt van een territoriale buizerd en een territoriale sperwer in de laatste 10 jaar. Beide op zo'n 400 meter ten westen van het projectgebied.

Veldonderzoek

Tijdens het veldbezoek zijn een klein aantal vogels gehoord en gezien, waaronder roodborst, zanglijster, goudhaan en vink. De bomen in en langs de rand van het werkterrein zijn zo ver mogelijk gecontroleerd op jaarrond beschermde nesten. Deze zijn niet aangetroffen. Er is geen bebouwing aanwezig, waardoor nesten van gebouwbewonende soorten, zoals huismus en gierzwaluw kunnen worden uitgesloten. In de bomen en struiken kunnen algemene broedvogels nestelen. In enkele bomen op het talud waren spechtenholen aanwezig.

Effectenbeoordeling

Jaarrond beschermde nesten van gebouwbewonende soorten kunnen worden uitgesloten, omdat gebouwen afwezig zijn. In de bomen zijn geen jaarrond beschermde nesten aangetroffen. In de bomen en struiken kunnen vogels in het broedseizoen broeden. Omdat

er mogelijk werkzaamheden plaats gaan vinden aan of nabij deze bomen en struiken hebben de werkzaamheden mogelijk negatief effect op actieve nesten in het broedseizoen. Geadviseerd wordt om te werken buiten het broedseizoen.

5.2.4 Reptielen, amfibieën en vissen

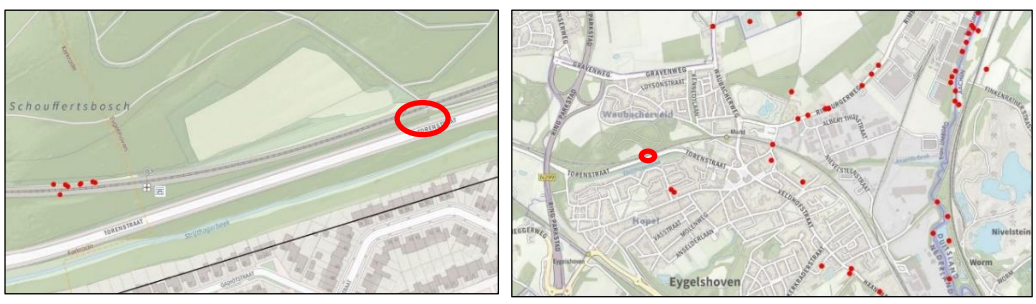
Bronnenonderzoek

In Tabel 4 is een overzicht weergegeven van de waargenomen beschermde amfibieën, reptielen en vissen in het projectgebied of in de omgeving van het projectgebied volgens de NDFF.

Tabel 4. Overzicht van waargenomen reptielen, amfibieën en vissen in of nabij het projectgebied volgens de NDFF van de laatste 10 jaar, tot 2 km.

Soort	Beschermingsstatus		
	Habitat-richtlijnsoort	**andere soorten**	**vrijgestelde soorten**
Bastaardkikker			x
Kleine watersalamander			x
Bruine kikker			x
Gewone pad			x
Alpenwatersalamander		x	
Elrits		x	
Hazelworm		x	
Levendbarende hagedis		x	
Ringslang		x	
Vinpootsalamander		x	
Muurhagedis	x		
Rugstreeppad	x		

De Alpenwatersalamander wordt vooral waargenomen en gemeld tussen Eygelshoven en Haanrade en nabij de beek de Worm, maar ook nabij het onderhavige spoor, op ca. 600 meter ten westen van werkterrein. De stroomminnende vis elrits wordt waargenomen in de Worm. De hazelworm wordt in de bossen in de omgeving van Eygelshoven regelmatig waargenomen. Ook nabij het spoor op circa 200 meter ten westen van het projectgebied zijn enkele exemplaren van deze reptielensoort in 2016 gemeld (fig. 9). De levendbarende hagedis is niet gemeld in het Schouffertsbosch maar wel rond Waubacherveld (op 700 meter) en op diverse plaatsen rond Eygelshoven. Relevante ringslangen komen vooral voor rond het Wormdal en de oostelijke helft van Eygelshoven. Mogelijk zoeken zij via het spoortalud of de spoorberm in de winter de hogere delen op om in bossen als het Schouffertsbosch te overwinteren en migreren ze in de lente terug naar het dal.



Figuur 9. Waarnemingen van hazelworm (l) en ringslang (r) rond het projectgebied de laatste 10 jaar (NDFF).

Veldonderzoek

Er is geen oppervlaktewater aanwezig op de onderzoekslocatie, waarmee de aanwezigheid van beschermde vissen en voortplantingswater voor beschermde amfibieën kan worden uitgesloten. Het dichtstbijzijnde water is de Strijthagerbeek aan de zuidkant van de Torenstraat. Deze komt ondergronds samen met de Anstelerbeek welke uitmondt in de Worm.

Het aanwezige bos is in principe geschikt als land- en winterhabitat van de Alpenwater-salamander. Ook al is er geen langzaamstromend of stilstaand water in de buurt van het projectgebied, de Alpenwatersalamander is het een soort die het grootste deel van het jaar op het land leeft en daarbij relatief grote afstanden kan afleggen. Indien ze aanwezig zijn zullen ze zich beperken tot het bos en de bosrand (strooisel, takken, stenen, stronken) aan de noordzijde van het spoor. Daarmee is er kans op aanwezige Alpenwatersalamanders in het deel van het werkgebied waar gewerkt gaat worden / materiaal gedeponeerd gaat worden. Verder kunnen amfibieënsoorten waarvoor een vrijstelling geldt (zwervend) voorkomen in het projectgebied.

Tijdens het veldbezoek is een inschatting gemaakt over het gebruik van het projectgebied door reptielen. Het werkterrein biedt geschikt leefgebied voor hazelworm en levendbarende hagedis. Ook komt mogelijk de ringslang er voor tijdens de seizoensmigratie van het bos naar het Wormdal en vice versa.

Effectenbeoordeling

Zwaar beschermde vissen, reptielen en amfibieënsoorten stellen kritische eisen aan hun leefomgeving. Het projectgebied is geschikt als leefgebied voor levendbarende hagedis en hazelworm en als migratieroute voor de ringslang. De werkzaamheden zullen dan mogelijk exemplaren en het leefgebied van de hagedissen aantasten. Ook kunnen migrerende ringslangen geblokkeerd of geschaad worden. Nader onderzoek in april/mei kan de aan-/ afwezigheid van deze soorten aantonen.

5.2.5 Flora

Bronnenonderzoek

Tabel 5 geeft een overzicht van de beschermde planten die in het projectgebied of de naaste omgeving (tot 5 km) zijn waargenomen volgens de NDFF.

Tabel 5. Overzicht van waargenomen beschermde planten in het projectgebied of in de nabije omgeving volgens de NDFF van de laatste 10 jaar.

Soort	Beschermingsstatus		
	Habitat-richtlijnsoort	**andere soorten**	**vrijgestelde soorten**
Bergnachtorchis		x	
Brede wolfsmelk		x	
Dennenorchis		x	
Grote leeuwenklauw		X	
Kartuizer anjer		x	
Kleine wolfsmelk		x	
Kluwenklokje		x	
Liggend ereprijs		x	
Ruw parelzaad		x	
Smalle raai		x	
Wolfskers		x	

De bergnachtorchis, brede wolfsmelk, dennenorchis, liggend ereprijs en wolfskers zijn waargenomen op enkele kilometers ten noorden van het projectgebied, rond de Brunsummerheide. Kartuizer anjer, kleine wolfsmelk, kluwenklokje, ruw parelzaad en smalle raai zijn waargenomen op enkele kilometers ten zuiden van het projectgebied, rond Simpelveld. De grote leeuwenklauw is het dichtst bij het projectgebied waargenomen, op het bedrijventerrein rond de Bart van Slobbestraat. Daar zijn exemplaren o.a. dicht tegen het spoor waargenomen.

Veldonderzoek

Het veldbezoek voor de quickscan heeft plaatsgevonden buiten de bloeitijd van (beschermde) plantensoorten. Er lag sneeuw en er zijn dan ook geen beschermde planten waargenomen. Op de taludmuur langs de Torenstraat zijn geen beschermde muurplanten aangetroffen. Deze was geheel plantenvrij. Van de beschermde planten uit de omgeving kunnen brede wolfsmelk, kartuizer anjer, kleine wolfsmelk, ruw parelzaad, grote leeuwenklauw en smalle raai in het werkterrein voorkomen.

Effectenbeoordeling

Het spoor wordt op soorten geïnventariseerd volgens het Protocol Soorten - en Biotoopkartering (Odé, 2016). Tijdens de Soorten- en biotoopkartering zijn er geen beschermde planten waargenomen. Echter wordt er ook buiten het spoorterrein gewerkt en daar heeft recent geen onderzoek plaatsgevonden.
De meeste beschermde planten zijn zeer kritisch ten aanzien van hun standplaats. Beschermde planten zijn tijdens het veldbezoek niet aangetroffen. Gezien de aard van het projectgebied met verschillende biotopen (spoor, bos, weiland, talud) kunnen diverse beschermde plant(en) binnen het werkterrein voorkomen, met name brede wolfsmelk, kartuizer anjer, kleine wolfsmelk, ruw parelzaad, grote leeuwenklauw en smalle raai.

5.2.6 Ongewervelden

Bronnenonderzoek

Tabel 6 geeft een overzicht van beschermde ongewervelden die in het projectgebied of in de naaste omgeving zijn waargenomen volgens de NDFF.

Tabel 6. Overzicht van waargenomen beschermde ongewervelden in het projectgebied of in de nabije omgeving volgens de NDFF van de laatste 10 jaar.

Soort	Beschermingsstatus		
	Habitat-richtlijnsoort	**andere soorten**	**vrijgestelde soorten**
Gaffellibel	x		
Beekrombout		x	
Bosbeekjuffer		x	
Grote vos		x	
Grote weerschijnvlinder		x	
Iepenpage		x	
Kleine ijsvogelvlinder		x	
Sleedoornpage		x	
Vliegend hert		x	

Bijna alle soorten uit deze tabel zijn waargenomen langs de beek de Worm, ten oosten van Eygelshoven. De grote vos is daarnaast een maal net ten westen van het Schouffersbos waargenomen, de grote weerschijnvlinder enkele malen rond het Cranenmeyermeer, de iepenpage in Hanenrade en Eygelshoven, de kleine ijsvogelvlinder een maal in de Vinkerstraat in Eygelshoven, de sleedoornpage een maal bij de Strijthagerbeek, ten zuidwesten van Eygelshoven en het vliegend hert in Landgraaf, rond de RImburgerweg (op 1 km afstand), maar ook in de bebouwde kom van Eygelshoven.

Veldonderzoek

Tijdens het veldbezoek is een inschatting gemaakt van het voorkomen van beschermde ongewervelden in het projectgebied. Iedere soort is afhankelijk van een bepaald habitat met bepaalde waardplanten. Deze habitats zijn in het projectgebied niet aanwezig. Zo zijn er geen beken of andere soorten waterpartijen en er zijn geen iepen, sleedoorns, kamperfoelie of andere relevante waardplanten. Het projectgebied is geschikt als habitat voor het vliegend hert vanwege dode en omgevallen bomen. Deze zijn aanwezig rond de geplande locatie van het depot. De larven van het vliegend hert zijn afhankelijk van rottend hout (fig. 10).



Figuur 10. Dood hout in het werkterrein.

Effectenbeoordeling

Het projectgebied is geschikt als habitat voor het vliegend hert. Indien bepaalde omgevallen bomen en dode bomen worden weggehaald rond het depot of elders in het werkterrein, dient eerst vastgesteld te worden of er vliegende herten voorkomen

5.3 Houtopstanden

De bomen vallen niet onder de bebouwde kom houtopstanden. De te kappen bomen hebben mogelijk een groter oppervlakte dan tien are en het betreft mogelijk ook rijbeplanting. Een meld- en herplantplicht is daarom mogelijk noodzakelijk.

5.4 Invasieve exoten

De invasieve exoten beverrat, hemelboom, muskusrat, nijlgans, reuzenbalsemien en reuzenberenklauw en Japanse duizendknoop zijn volgens de NDFF in de afgelopen 10 jaar waargenomen in de omgeving van het projectgebied. Dit is op minstens enkele honderden meter ervandaan. Tijdens de quickscan zijn geen invasieve exoten waargenomen. Het werkgebied is dermate klein en de meest relevante invasieve soorten (reuzenberenklauw, reuzenbalsemien en Japanse duizendknoop) dermate groot dat het beeld van deze soorten volledig genoemd kan worden. Andere invasieve exoten worden er niet verwacht. Gevaar voor verspreiding van invasieve exoten door de ingreep is daarmee niet aan de orde.

6. Conclusies en aanbevelingen

Aan de hand van het voorgaande kan een aantal conclusies worden getrokken en worden aanbevelingen gegeven voor de te nemen vervolgstappen.
In de effectenbeoordeling en de daaruit volgende conclusies is uitgegaan van de werkzaamheden zoals die zijn omschreven in paragraaf 3.2. Veranderingen of afwijkingen hiervan kunnen tot andere conclusies leiden.
Natuuronderzoek heeft doorgaans een juridische houdbaarheid van drie jaar.

6.1 Gebiedsbescherming

6.1.1 Natura 2000

Er zijn geen negatieve effecten, dan wel significant negatieve effecten te verwachten van het project op het nabijgelegen Natura 2000-gebied.

6.1.2 Natuurnetwerk Nederland

Het werkgebied ligt gedeeltelijk binnen de grenzen van Natuurnetwerk Nederland/ Goudgroene natuurzone. Er dient met de Provincie Limburg overlegd te worden of de bomenkap en het verwijderen en aantasten van groen dermate ingrijpend is dat er sprake is van aantasting van kernkwaliteiten en mogelijk van een compensatieplicht.

6.2 Soortbescherming

De Wet natuurbescherming is gericht op het duurzaam in stand houden van soorten in hun natuurlijk leefgebied. Niet alleen de instandhouding van verblijfplaatsen is van belang, maar ook de instandhouding van het leefgebied. Te allen tijde dient men de zorgplicht in acht te nemen. Deze zorgplicht houdt in dat nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel mogelijk moet worden voorkomen. De zorgplicht geldt voor alle planten en dieren, beschermd of niet. Tabel 7 geeft een overzicht van de maatregelen per soortgroep.

Tabel 7. Samenvatting onderzoeksresultaten en maatregelen.

Soortgroep	Soort	Maatregelen
Grondgebonden zoogdieren	n.v.t.	n.v.t.
Vleermuizen	Vleermuizen	Nader onderzoek naar verblijfplaatsen in bomen en vliegroute van vleermuizen middels batdetectoronderzoek.
Vogels	Algemene	Bomenkap en struikverwijdering buiten broedseizoen.
Reptielen	Hazelworm, levendbarende hagedis en ringslang	Nader onderzoek naar leefgebied levendbarende hagedissen en hazelwormen en naar migratieroute ringslang.
Amfibieën	Alpenwatersalamander	Nader onderzoek land- en winterhabitat.
Vissen	n.v.t.	n.v.t.
Flora	Diverse	Nader onderzoek beschermde planten in werkgebied.
Ongewervelden	Vliegend hert	Bij verwijderen van dode bomen of rottend hout eerst nader onderzoek naar aan-/afwezigheid.

6.2.1 Grondgebonden zoogdieren

De voorgenomen werkzaamheden hebben geen negatief effect op beschermde grondgebonden zoogdieren. Voortplantingsplaatsen, vaste rust- of verblijfplaatsen en (functionele) leefomgeving van beschermde grondgebonden zoogdieren zijn in het projectgebied niet aanwezig. Een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is niet nodig.

6.2.2 Vleermuizen

Op de locatie zijn bomen met gaten en loszittende schors aanwezig, waardoor verblijfplaatsen van vleermuizen niet kunnen worden uitgesloten. Het projectgebied is mogelijk ook onderdeel van een belangrijke vliegroute voor vleermuizen langs het spoor. Wanneer men bomen gaat kappen kunnen verblijfplaatsen worden aangetast en wanneer men in de actieve periode van vleermuizen (half maart - half oktober) meerdere opeenvolgende nachten gaat werken, kunnen verblijfplaatsen in bomen worden verstoord en vliegroutes worden geblokkeerd. Als men buiten de actieve periode gaat werken dan dienen enkel de te kappen bomen onderzocht te worden, indien ze potentiële verblijfplaatsen hebben.
Nader onderzoek moet uitwijzen wat de functie van het projectgebied voor vleermuizen is en of een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming nodig is.

Verblijfplaatsen vleermuizen
Het gaat om boombewonende soorten. In de periode 1 juni tot half juli vinden 2 bezoeken plaats, waarvan minimaal één in de ochtend. Daarnaast vinden er in de periode half augustus tot en met september 2 bezoeken plaats in de nacht.

Vliegroute vleermuizen.
In de periode 15 mei tot en met 15 september vinden 2 veldbezoeken plaats, waarvan er één in de kraamperiode (half mei – half juli) plaatsvindt.

6.2.3 Vogels

De bomen zijn gecontroleerd op de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten. Deze zijn niet aangetroffen. Een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is niet nodig. De bomen en struiken zijn geschikt als nestlocatie voor vogels. Actieve nesten mogen geen negatief effect ondervinden. De bomen en struiken dienen buiten het broedseizoen (half maart – half juli) verwijderd te worden. Indien het verwijderen niet plaats kan vinden buiten het broedseizoen, dienen de bomen en struiken voor verwijdering te worden gecontroleerd op de aanwezigheid van actieve nesten. Dit brengt echter het risico met zich mee dat actieve nesten aanwezig zijn.

6.2.4 Reptielen, amfibieën en vissen

Geschikt habitat om te rusten, zich voort te planten of te overwinteren is in de groep van beschermde amfibieën en vissen voor de Alpenwatersalamander aanwezig in de vorm van land- en winterhabitat. Ook is er geschikt habitat voor hagedissen (hazelworm en

levendbarende hagedis) aanwezig. De werkzaamheden hebben mogelijk negatief effect hebben op rust-, voortplantings- of overwinteringsplaatsen van levendbarende hagedis en hazelworm. Ook kunnen de werkzaamheden en de uiteindelijke onderdoorgang een aantasting van een eventuele migratieroute van ringslangen hebben. Een nader onderzoek naar deze drie reptielensoorten en de Alpenwatersalamander dient daarom plaats te vinden. Dit kan voor reptielen door in april/ mei het werkgebied minimaal viermaal af te zoeken in combinatie met het inspecteren van herpetoplaatjes en in de nazomer / herfst tweemaal in het gebied te zoeken naar Alpenwatersalamander onder takken, stenen, boomstronken e.d.

6.2.5 Flora

De beschermde plant(en) brede wolfsmelk, kleine wolfsmelk, kartuizer anjer, ruw parelzaad, smalle raai, grote leeuwenklauw zijn binnen het werkterrein mogelijk aanwezig. Onderzoek tijdens de bloeitijd (een bezoek in mei, en een bezoek in juli/aug) van deze planten moet uitwijzen of deze daadwerkelijk aanwezig zijn. Vervolgens kan bepaald worden of een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming nodig is.

6.2.6 Ongewervelden

Het projectgebied is geschikt als habitat voor vliegend hert. Nader onderzoek moet uitwijzen of deze soort daadwerkelijk aanwezig is en of een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming noodzakelijk is. Vliegende herten kan men het best zoeken van half mei tot eind juli op warme droge avonden tussen de avondschemering en 1u ’s nachts of ’s morgens vroeg. Vliegactiviteit mag verwacht worden vanaf een avondtemperatuur van 16°C (Thomaes, 2008).

6.3 Houtopstanden

De bomen vallen niet onder de bebouwde kom houtopstanden. De te kappen bomen hebben mogelijk een groter oppervlakte dan tien are en het betreft mogelijk ook (op het talud langs de Torenstraat) rijbeplanting. Een meld- en herplantplicht is daarom mogelijk noodzakelijk. Minimaal 1 maand en maximaal 1 jaar voor de kap dient dan de kapmelding te worden ingediend. Binnen 3 jaar dienen er dan nieuwe bomen geplant te worden. Een meld- en herplantplicht is mogelijk nodig. Overleg met de Provincie Limburg wordt geadviseerd.

6.4 Invasieve exoten

Relevante invasieve exoten (reuzenberenklauw, reuzenbalsemien en Japanse duizendknoop) zijn niet aangetroffen binnen het werkterrein. Het gebied is overzichtelijk en de betreffende soorten zijn vindbaar in de winter. Invasieve exoten zijn daarom niet van toepassing.

Bronnen

Literatuur

- Bos, F., Bosveld, M., Groenendijk, D., Swaay, van C. & Wynhoff, I., De Vlinderstichting 2006. De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea. - Nederlandse Fauna 7. Leiden. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland.
- Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Kanters & J.C. Buys 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Natuur van Nederland 12: 1-432.
- Creemers., R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON)(redactie) 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. - Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, EIS - Nederland, Leiden.
- Thomaes, 2008. Onderzoek en monitoring van het vliegend hert. INBO, rapportnummer INBO.R.2008.2.
- Kapteyn, K. 1995. Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie, gedrag en verspreiding. Schuyt & Co, Haarlem.
- Koster A. 1991. Spoorwegen, Toevluchtsoord voor plant en dier. Utrecht: Stichting Uitgeverij van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging.
- Limpens, H., Mosterd, K. & Bongers, W. 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV, Utrecht.
- Ministeries van LNV en VROM en de provincies, 2006. Spelregels EHS, Beleidskader voor compensatiebeginsel, EHS-saldobenadering en herbegrenzen EHS.
- Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- Odé, B., en R. Bekker, 2016. Protocol Soorten- en Biotoopkartering t.b.v. FF-wet-inventarisaties Spoorwegterreinen van ProRail. Utrecht: Bij12.

Websites

- https://www.polviewer.nl/
- Goud-groene natuur in: .. (natuurgegevensprovincielimburg.nl)
- Beleidsregel natuurcompensatie 2018 (overheid.nl)
- https://mijn.rvo.nl/documents/20448/98667/Lijst+jaarrond+beschermde+vogelnesten/8c628143-438c-4d87-aef9-eeae6a4b7843
- https://calculator.aerius.nl/
- https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/
- https://wetten.overheid.nl/BWBR0038668/
- https://www.nvwa.nl/onderwerpen/invasieve-exoten/unielijst-invasieve-exoten
- https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/beschermde-planten-dieren-en-natuur/invasieve-exoten
- www.eis-nederland.nl
- www.floron.nl
- www.google.nl/maps
- www.natura2000.nl
- www.ndff.nl

- www.openstreetmap.org
- www.ravon.nl
- www.sovon.nl
- www.verspreidingsatlas.nl
- www.zoogdiervereniging.nl

Nader onderzoek ecologie
NABO Schouffertsbos, Kerkrade



EKOZA
Ecologisch advies

Arnhem, 14 oktober 2021

Colofon

Titel	: Nader onderzoek ecologie
Subtitel	: NABO Schouffertsbos, Kerkrade
Projectnummer	: 20.296 & 21.037
Datum	: 14 oktober 2021
Veldonderzoek	: E.W.A. Janssen
Auteur(s)	: E.W.A. Janssen
Collegiale toets	: M.J. Stoetzer
Opdrachtgever	: ProRail
Contactpersoon	: C. de Vries

Bezoekadres : Kerkstraat 20
Postcode : 6883 HT Velp
Telefoon : 026-2001900

info@ekoza.nl
www.ekoza.nl

Ekoza B.V. is lid van het Netwerk Groene Bureaus: www.netwerkgroenebureaus.nl

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4
2. Wettelijk kader 5
2.1 Soorten 5
3. Gebiedsbeschrijving 8
3.1 Gebiedsbeschrijving 8
3.2 Voorgenomen ingreep 10
4. Onderzoeksmethode 11
4.1 Vleermuizen 11
4.2 Reptielen 13
4.3 Amfibieën 14
4.4 Ongewervelden 15
4.5 Planten 16
4.6 Uitwerking en rapportage 16
5. Resultaten 17
5.1 Vleermuizen 17
5.2 Reptielen 18
5.3 Amfibieën 19
5.4 Ongewervelden 19
5.5 Planten 19
6. Conclusies 20
6.1 Vleermuizen 20
6.2 Reptielen 20
6.3 Amfibieën 20
6.4 Ongewervelden 20
6.5 Planten 20
Bronnen 21
Literatuur 21
Websites 21
Bijlage 22

1. Inleiding

ProRail gaat een niet actief beveiligde spooroverweg (NABO) aan de Torenstraat ter hoogte van het Schouffertsbos in Kerkrade vervangen door een voetgangersonderdoorgang. Uit de quickscan flora en fauna, uitgevoerd door Ekoza BV (20.296), kwam naar voren dat er nader onderzoek naar beschermde soorten uitgevoerd moest worden.

Bij het uitvoeren van de werkzaamheden moet rekening worden gehouden met beschermde soorten. Om te bepalen of deze aanwezig zijn en gebruik maken van de NABO en/of de directe omgeving is onderzoek noodzakelijk. Het gaat hierbij om vleermuizen, hazelworm, levendbarende hagedis, ringslang, Alpenwatersalamander, vliegend hert en planten.

Indien een of meerdere van deze soorten voorkomen beoordeelt Ekoza B.V. de effecten van de werkzaamheden op deze soorten. Als er negatieve effecten te verwachten zijn, volgt een afweging of een ontheffing van de verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming noodzakelijk is.

In hoofdstuk 2 staat het wettelijke kader uiteengezet, waaraan getoetst dient te worden. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van het onderzoeksgebied en de voorgenomen ingrepen. Hoofdstuk 4 geeft een beschrijving van de onderzoeksmethodes die gebruikt zijn. In hoofdstuk 5 worden de resultaten van het onderzoek besproken en getoetst aan de Wet natuurbescherming. Ten slotte zijn in hoofdstuk 6 de conclusies en aanbevelingen beschreven.

2. Wettelijk kader

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht. Deze wet vervangt 3 wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet. Het bevoegd gezag ligt bij de provincies. De Rijksoverheid blijft verantwoordelijk voor handelingen en projecten in gebruik, beheer of aanleg door het rijk, zoals hoofdwegen, spoorwegen, hoofdvaarwegen, waterkeringen, militaire terreinen, gastransportnet, hoogspanningsleidingen, delfstoffen, kustlijn, bepaalde visserij etc.

De Wet natuurbescherming is gericht op de bescherming van:

- Natura 2000-gebieden
- Soorten
- Houtopstanden

Dit onderzoek heeft enkel betrekking op soorten, in dit geval op vleermuizen, hazelworm, levendbarende hagedis, ringslang, Alpenwatersalamander, vliegend hert en planten. In dit hoofdstuk is daarom alleen de soortenbescherming uit de Wet natuurbescherming uitgelicht.

2.1 Soorten

Onder de Wet natuurbescherming geldt een zorgplicht voor alle in het wild levende dieren.
De Wet natuurbescherming kent drie beschermingsregimes:

- soorten van de Vogelrichtlijn
- soorten van de Habitatrichtlijn
- andere soorten

Vogelrichtlijnsoorten

Onder de soorten van de Vogelrichtlijn vallen alle van nature in Nederland in het wild levende vogels. Ingevolge artikel 3.1 is het verboden om:

1. Opzettelijk vogels te doden of te vangen;
2. Opzettelijk vogelnesten, -rustplaatsen en -eieren te vernielen of te beschadigen of vogelnesten weg te nemen;
3. Eieren van vogels te rapen en deze onder zich te hebben;
4. Opzettelijk vogels te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Habitatrichtlijnsoorten

Onder de soorten van de Habitatrichtlijn vallen soorten die genoemd zijn in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage I van het Verdrag van Bonn. In de Bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd.
Wat betreft deze soorten is het ingevolge artikel 3.5 (Bern bijl. II, Bonn bijl. I) verboden om:

1. Opzettelijk dieren te doden of te vangen;
2. Opzettelijk dieren te verstoren;
3. Opzettelijk eieren van dieren te vernielen of te rapen;
4. Voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;

5. Opzettelijk planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied te plukken, te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Wat betreft deze soorten is het ingevolge artikel 3.6 (Bern bijl. I en II, Bonn bijl. I) verboden om dieren of planten te verkopen, te vervoeren voor verkoop, te verhandelen, te ruilen of te koop of te ruil aan te bieden, tenzij het gaat om aantoonbaar gefokte of gekweekte dieren of planten.

Andere soorten

Onder het beschermingsregime andere soorten vallen soorten waarvoor er geen Europese verplichting tot bescherming is. Dit zijn soorten die vanuit nationaal belang extra bescherming behoeven.
De beschermde status van soorten kan per provincie verschillen. Provincies hebben de bevoegdheid om bij provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor nationaal beschermde soorten. Ook RVO (bevoegd gezag in deze) heeft een lijst met vrijgestelde soorten welke te vinden zijn in de Regeling natuurbescherming artikel 3.31 en Bijlage 11.
Ingevolge de Wet natuurbescherming artikel 3.10 is het verboden om:

1. Opzettelijk dieren te doden of te vangen;
2. Voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
3. Opzettelijk planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied te plukken te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Zorgplicht

Artikel 1.11 Wet natuurbescherming voorziet in een algemene verplichting voor eenieder om voldoende zorg te dragen voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. Het betreft bovendien niet alleen dieren en planten van soorten waarvoor de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn specifieke beschermingsmaatregelen eisen, maar alle in het wild levende dieren en planten.

De zorgplicht is als een open norm geformuleerd in het eerste lid van artikel 1.11. In het tweede lid wordt de zorgplicht iets geconcretiseerd door te bepalen dat de zorgplicht in elk geval inhoudt dat eenieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:

- dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
- indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
- voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Voor de bescherming van dieren en planten van soorten waarvoor geen specifiek beschermingsregime geldt op grond van hoofdstuk 3, heeft de zorgplicht zelfstandig betekenis. Op grond van de zorgplichtbepaling moeten schadelijke handelingen in beginsel achterwege worden gelaten dan wel moeten maatregelen worden genomen om schadelijke gevolgen (zoveel mogelijk) te voorkomen.

Jaarrond beschermde nesten

Nesten van vogelsoorten van categorie 1 t/m 4 zijn jaarrond beschermd, de nesten van soorten in categorie 5 zijn beschermd als er onvoldoende alternatieven zijn.
Categorieën:

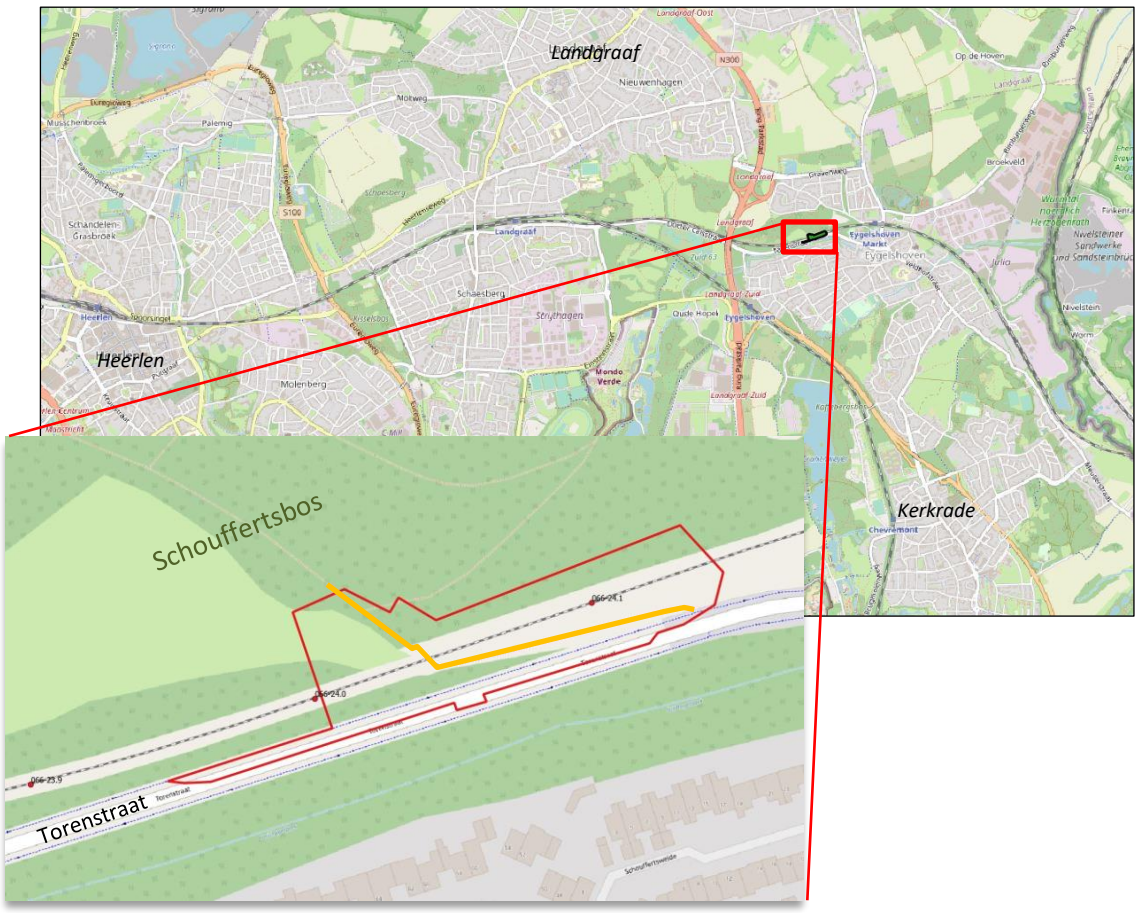
1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats.
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.
5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

Enkele provincies, zoals Limburg en Overijssel, hebben hun eigen lijst van jaarrond beschermde nesten van vogelsoorten.

3. Gebiedsbeschrijving

3.1 Gebiedsbeschrijving

De toekomstige onderdoorgang is gelegen aan de Torenstraat in Kerkrade, ter hoogte van het Schouffertsbos en tussen km 24.05 en 24.14 (geocode 066). In Figuur 1 worden de grenzen van het werkterrein aangegeven. De daadwerkelijke onderdoorgang is kleiner van oppervlakte. Hierover is meer te lezen in §3.2. Figuur 2 geeft een impressie van het projectgebied. Het gaat om een spoorlijn gelegen aan de zuidrand van het Schouffertsbos. Een wandelpad wat uit het bos komt kruist hier het spoor om vervolgens in oostelijke richting het steile spoortalud geleidelijk naar beneden te vervolgen en zo op de Torenstraat uit te komen.



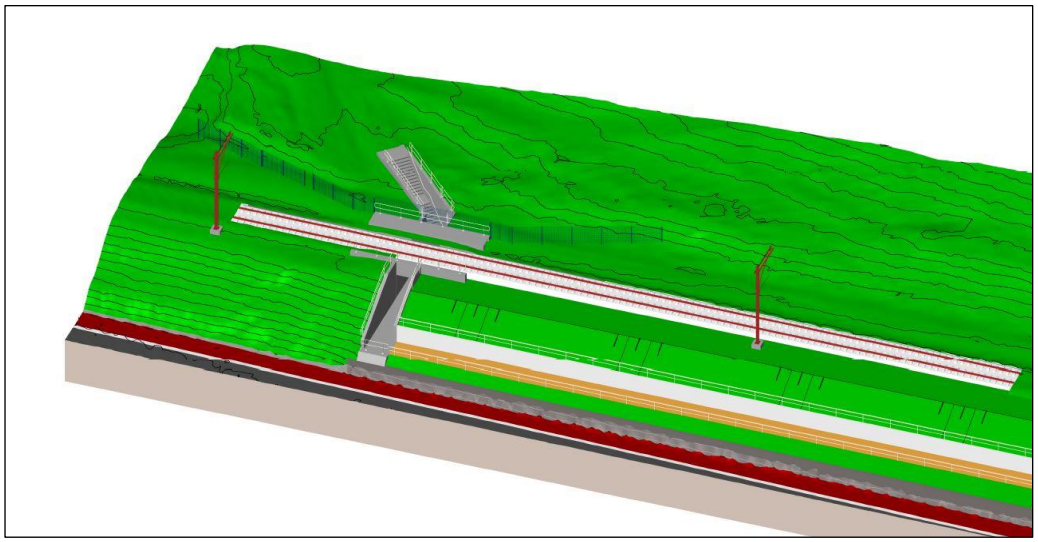
Figuur 1. Globale ligging van het projectgebied. Rode lijn is grens werkgebied, oranje lijn is het huidige wandelpad.



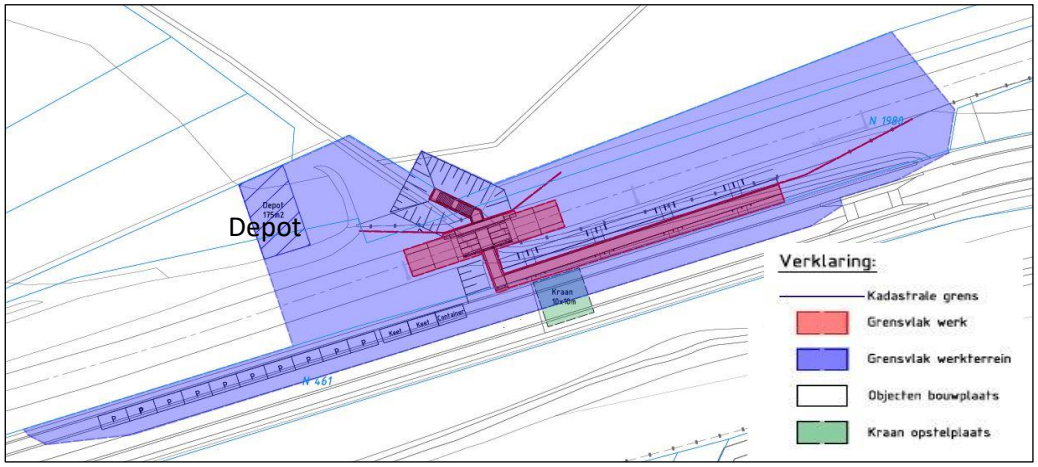
Figuur 2. Impressie van het projectgebied.

3.2 Voorgenomen ingreep

ProRail is voornemens een onderdoorgang (geocode 066, km 24.039) voor wandelaars te realiseren onder het spoor ter hoogte van een bestaand wandelpad aan de Torenstraat in Kerkrade. Het huidige onbeveiligde overpad wordt daarbij gesaneerd. Een impressie van de toekomstige situatie is in figuur 3 weergegeven. Mogelijk worden er bomen in het werkterrein (Figuur 4) gekapt. De planning is om in 2022 te starten. Een exacte planning is nog niet bekend. De Treinvrije Periodes (TVP's) zijn wel bekend: van 4 maart t/m 6 mei 2022 en van 8 tot 10 juli 2022.



Figuur 3. Impressie van de toekomstige onderdoorgang.



Figuur 4. Grenzen werkterrein en indeling ervan.

Er worden voornamelijk graafwerkzaamheden uitgevoerd. Ook zullen er mogelijk bomen en struiken in het werkterrein/projectgebied verwijderd worden. Welke bomen gekapt gaan worden is nog niet bekend. Aanwezige bomen staan aan de noordkant en zuidkant van het spoor, buiten de spoorbermen. Aan de zuidkant staan ze op het spoortalud langs de Torenstraat. Alleen ten westen van de geplande trap staan geen bomen langs het spoor. Watergangen en gebouwen zijn afwezig in het werkterrein.

4. Onderzoeksmethode

Iedere dier- en plantengroep behoeft zijn eigen methode van inventarisatie om een zo goed mogelijk beeld te verkrijgen van de betekenis van het projectgebied voor de betreffende soorten of groepen.
Vleermuizen zijn zwaar beschermde soorten die onder Bijlage IV van de Habitatrichtlijn en Bijlage II van het Verdrag van Bern vallen.
Hazelworm, levendbarende hagedis, ringslang, Alpenwatersalamander, vliegend hert en onderhavige plantensoorten zijn beschermde soorten die onder het beschermingsregime van 'Andere soorten' vallen.

4.1 Vleermuizen

Vleermuizen kunnen over het algemeen worden ingedeeld in gebouwbewonende en boombewonende soorten, hoewel dit gedurende het jaar kan veranderen. Soorten die worden aangemerkt als gebouwbewoners zijn onder andere laatvlieger, meervleermuis en gewone dwergvleermuis. Deze soorten verblijven meestal in de spouwmuren van gebouwen. Soorten die worden aangemerkt als boombewoners zijn rosse vleermuis en watervleermuis. Deze soorten verblijven meestal in verlaten spechtenholten of in holten die zijn ontstaan door rotting na het afbreken van een tak.

In de winter maken vleermuizen van meerdere objecten gebruik die als verblijfplaatsen kunnen dienen, deze plekken moeten koel en vorstvrij zijn. Watervleermuis, meervleermuis, franjestaart, gewone grootoorvleermuis en baardvleermuis overwinteren in mergelgroeven, forten, bunkers en ijskelders. Gewone dwergvleermuizen en laatvliegers zijn meestal te vinden in droge plekken in gebouwen. Rosse vleermuizen gebruiken holle bomen als winterslaapplaats.

De vrouwtjes vormen aan het begin van de zomer kraamkolonies in daarvoor geschikte verblijfplaatsen. Hier brengen ze hun jongen groot. Laatvliegers, meervleermuizen en gewone dwergvleermuizen leven hierbij meestal in groepen (kolonies) in de spouwmuren van gebouwen. Een soort als gewone grootoorvleermuis heeft een voorkeur voor grote open ruimtes zoals een kerkzolder. De kolonies van watervleermuis en rosse vleermuis zijn tijdens de kraamtijd vaak te vinden in verlaten spechtenholten of in holen die door rotting bij een afgebroken tak ontstaan zijn.

Inventarisatie

Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd op basis van het vleermuisprotocol van het Netwerk Groene Bureaus (waarbij Ekoza B.V. is aangesloten). Onderzoek uitgevoerd volgens het protocol geeft de meeste zekerheid op voldoende onderbouwing van een eventuele ontheffingsaanvraag. Het bevoegd gezag toetst hierop.

In dit protocol staat beschreven dat 75% van het projectgebied overzien moet kunnen worden bij avond/nachtbezoeken in de kraam-/zomerperiode. Omdat de dieren bij het uitvliegen meteen wegvliegen is deze richtlijn opgesteld zodat het uitvliegen zo nauwkeurig

mogelijk in kaart gebracht wordt. Tijdens de ochtend blijven vleermuizen een tijdje zwermen voor hun verblijfplaats voordat ze naar binnen gaan. Omdat het zwermen meer tijd in beslag neemt dan het uitvliegen in de avond, kan een waarnemer in de nanacht een groter gebied overzien door rond te lopen of te fietsen. In de ochtend kan het projectgebied voor één waarnemer dan ook een groter gebied betreffen. In dit geval was het onderzoeksgebied tijdens de twee ochtendbezoeken gelijk.

In de kraamperiode zijn volgens het vleermuisprotocol voor boombewonende soorten twee veldbezoeken noodzakelijk. Om een goed overzicht te krijgen van eventuele kraam- en zomerverblijfplaatsen van boombewonende soorten zijn twee ochtendbezoeken voor het projectgebied uitgevoerd. Bovendien is er minimaal zes maal rond zonsondergang een indruk van vleermuizen verkregen tijdens het onderzoek naar vliegend hert. De veldbezoeken zijn uitgevoerd bij goed vleermuisweer: weinig wind, geen regen en een temperatuur van boven de 10 graden Celsius.

In de paarperiode wordt er niet gezocht naar uitvliegende vleermuizen. In plaats daarvan wordt er, wanneer het al donker is, vanaf een uur na zonsondergang gezocht naar roepende vleermuizen die de hele nacht door roepen om vrouwtjes te lokken. Gewone dwergvleermuizen vliegen hierbij rondjes bij de verblijfplaats, terwijl ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis vanuit hun verblijfplaats roepen. Een roepende vleermuis betekent een paarverblijfplaats in het gebouw of boom waar de vleermuis de hele tijd voor vliegt of vanuit roept. Zwermen rond een boom in deze tijd kan ook wijzen op een winterverblijfplaats in die boom. Het projectgebied is niet geschikt als massawinterverblijfplaats voor gewone dwergvleermuizen, omdat er geen gebouwen staan. De veldbezoeken zijn uitgevoerd bij goed vleermuisweer: weinig wind, geen regen en een temperatuur van boven de 8 graden Celsius.

Het onderzoek naar specifiek vleermuisverblijfplaatsen is uitgevoerd door middel van 4 veldbezoeken. De onderzoeken in mei tot en met juli zijn gericht op het vinden van kraam- en zomerverblijfplaatsen. De onderzoeken die in augustus en september zijn uitgevoerd zijn gericht op het opsporen van paar- en winterverblijfplaatsen. Alle veldbezoeken zijn uitgevoerd door één persoon. Het veldwerk is te voet uitgevoerd waarbij het gehele projectgebied binnen een minuut voor 100% bekeken kon worden. Voor de inventarisatie van de vleermuizen is gebruik gemaakt van een batdetector met time-expansion (Petterson D240x). Deze werd ook tijdens de bezoeken voor het vliegend hert aangezet.

Tijdens elk avond- en ochtendbezoek is gelet op voorbijvliegende en foeragerende vleermuizen, om zo inzicht te krijgen in de eventuele aanwezigheid van foerageergebied en vliegroutes.

In Tabel 1 zijn de (weers)omstandigheden ten tijde van het veldonderzoek weergegeven.

Tabel 1. Bezoekdata en weersomstandigheden vleermuisrondes. Tijdens de avondbezoeken voor vliegend hert (*) werd ook geluisterd naar vleermuizen.

Bezoek	Datum	Tijd	Zonsondergang/ -opkomst	Weersomstandigheden
1	15-6-2021	02:50 - 05:25	05:20	Helder, wind 2 Bft, 15°C
2	8-7-2021	02:58 - 05:35	05:31	Helder, wind 1 Bft, 14°C
3	15-8-2021	22:05 - 00:10	21:04	Helder, wind 2 Bft, 24°C
4	5-9-2021	21:20 – 23:30	20:18	Helder, wind 1 Bft, 21°C
5	28-5-2021*	21:15 – 22:30	21:45	Helder, wind 2 Bft, 18°C
6	2-6-2021*	21:20 – 22:25	21:51	Licht bewolkt, wind 2 Bft, 26°C
7	8-6-2021*	21:25 – 22:35	21:57	Helder, wind 1 Bft, 23°C
8	15-6-2021*	21:30 – 22:40	22:01	Helder, wind 2 Bft, 21°C
9	22-6-2021*	21:30 – 22:45	22:04	Licht bewolkt, wind 2 Bft, 14°C
10	29-6-2021*	21:30 – 22:40	22:03	Licht bewolkt, wind 3 Bft, 21°C

4.2 Reptielen

De hazelworm is te vinden in enigszins vochtige, met dichte vegetatie, bedekte gebieden. Dit kunnen bossen, bosranden, heide, houtwallen, struwelen, spoor- en wegbermen, kalkgraslanden, vestingwerken, steenhopen, ruderale plaatsen en tuinen zijn. De meeste waarnemingen komen uit bos- en heidegebieden.
De levendbarende hagedis is vooral te vinden in redelijk dicht begroeide gebieden, zoals (vochtige) heide, veen, schraal grasland, open plekken in bossen en rijk begroeide bosranden. Ook is de levendbarende hagedis te vinden in wegbermen, dijktaluds, hagen en houtwallen. Deze hagedis geeft de voorkeur aan vochtige terreinen met vooral structuurrijke overgangen van vochtige naar droge terreindelen.
De ringslang komt voornamelijk voor in waterrijke habitats. Meestal bevindt de ringslang zich op zandgronden of op overgangen van zandgronden naar veen- of kleigronden. De gebieden kunnen niet te nat zijn vanwege de levensstadia die de ringslang doorloopt. In laagveen, bos, struweel en weg- en spoorbermen wordt de ringslang vaak waargenomen. De eieren worden op warme en vochtige plekken afgezet. Deze zijn te herkennen als broeihopen. Overwinteren gebeurt echter op droge en vochtvrije plekken. Zo zou de spoorberm op de onderzoeks-locatie een migratieroute tussen het Wormdal en het Schouffertsbos kunnen zijn.

Inventarisatie

Dit onderzoek is uitgevoerd volgens het kennisdocument met onderzoeksprotocol van BIJ12 van levendbarende hagedis. Voor ringslang en hazelworm bestaat deze niet. Het is gebruikelijk om door middel van zichtwaarnemingen en herpetoplaatjes op geschikte plekken te onderzoeken of deze soorten aanwezig zijn. Deze reptielen gedragen zich deels gelijk aan de levendbarende hagedis waar wel een kennisdocument voor is. Verder is er gebruik gemaakt van het soortinventarisatieprotocol van het Netwerk Groene Bureaus.

Tussen april en september kan de aanwezigheid van reptielen worden aangetoond. Op zonnige tot half bewolkte dagen met bij voorkeur temperaturen tussen de 12°C en 20°C met

een windkracht van minder dan 3-4 Bft is er gezocht naar reptielen door geschikte locaties rustig af te lopen en te zoeken naar zonnende dieren. Er zijn daarnaast herpetoplaatjes in de vorm van twintig tapijttegels uitgelegd op plaatsen die aantrekkelijk lijken voor de te onderzoeken soorten om de trefkans te vergroten. De matjes werden neergelegd op plaatsen waar de zon de plaatjes kan verwarmen maar waar ook voldoende dekkingsmogelijkheden aanwezig zijn, bijvoorbeeld in de vorm van struweel.
De locatie van de matjes is in Figuur 5 weergegeven, de omstandigheden tijdens de veldbezoeken zijn in Tabel 2 weergegeven, waarbij de matjes zijn neergelegd op 2 april en opgehaald op 10 augustus.



Figuur 5. Locaties van de twintig matjes ten behoeve van het reptielenonderzoek.

Tabel 2. Bezoekdata en weersomstandigheden voor reptielenonderzoek.

Bezoek	Datum	Weer	Wind (Bft)	Temperatuur [°C]
1	2-4-2021	Licht bewolkt	1	14
2	20-4-2021	Zonnig	1	17
3	28-4-2021	Zonnig	0-1	19
4	28-5-2021	Licht bewolkt	1	18
5	2-6-2021	Licht bewolkt	2	23
6	9-6-2021	Zonnig	2	21
7	10-8-2021	Zonnig	1	20
8	21-9-2021	Zonnig	1	18
9	25-9-2021	Zonnig	1-2	21

4.3 Amfibieën

De Alpenwatersalamander komt voor in heidegebied, agrarisch gebied, stedelijk gebied en op ruderale terreinen. In hoogveen komt deze soort amper voor. Het voortplantingswater is vaak vrij van vegetatie, maar heeft wel een dikke laag dood blad op de bodem. De wateren zijn zowel beschaduwd als onbeschaduwd, maar beschaduwde wateren hebben de voorkeur. Vaak liggen de wateren dicht bij bos. De landhabitat van de Alpenwatersalamander bestaat voornamelijk uit (loof)bossen. Ongebruikte graslanden en kleine landschapselementen met heggen en houtwallen als geleidend element worden ook vaak gebruikt. Een deel van de Alpenwatersalamanders overwintert in het water, maar het grootste deel doet dit op het land.

Inventarisatie

Voor de Alpenwatersalamander is er geen Kennisdocument voorhanden. Het Netwerk Groene Bureaus heeft wel een inventarisatieprotocol opgesteld. Onder takken, stenen, boomstronken maar ook de tapijttegels e.d. werd in de nazomer en vroege herfst drie keer gezocht naar Alpenwatersalamanders. Dit was op de dagen van het reptielenonderzoek en daarnaast op 10 augustus, 21 september en 25 september 2021. Op deze drie dagen was het zonnig en met een temperatuur van tussen de 15 en 20 graden. Zie eventueel Tabel 2 voor de omstandigheden tijdens het reptielenonderzoek.



Figuur 6. Op zoek naar Alpenwatersalamanders.

4.4 Ongewervelden

Het vliegend hert is de grootste kever van Nederland en kan een lengte bereiken van meer dan 9 centimeter. De naam is te danken aan de enorme kaken van de mannetjes. Deze doen denken aan het gewei van een hert. Bij de vrouwtjes ontbreekt dit gewei, waardoor ze gemakkelijk zijn te onderscheiden van de mannetjes. Het leefgebied van het vliegend hert bestaat voornamelijk uit bossen met vermolmd hout (vroeger eiken, tegenwoordig vaak hakhout) waar de larven van leven.

Inventarisatie

Voor het vliegend hert is geen kennisdocument voorhanden. Voor dit onderzoek wordt uitgegaan van het monitoringsprotocol van EIS. Het gebied werd rond zonsondergang doorzocht op zowel dode als levende vliegende herten. Er werd ongeveer een half uur voor zonsondergang tot een half uur na zonsondergang gelet op de aanwezigheid van deze grote kevers. Er werd geluisterd naar eventuele vliegende mannetjes en gezocht op stammen van dode stammen. Het projectgebied is één keer per week op de warmste avond, beginnend eind mei voor minimaal zes opvolgende weken onderzocht. Dit onderzoek heeft plaatsgevonden onder de omstandigheden in Tabel 3.



Figuur 7. Tijdens het onderzoek naar vliegend hert werd er vooral geluisterd naar vliegenede mannetjes en gelet op beweging op (dode) bomen.

Tabel 3. Bezoekdata en weersomstandigheden tijdens het onderzoek naar het vliegend hert.

Bezoek	Datum	Tijd	Zonsondergang/ -opkomst	Weersomstandigheden
1	28-5-2021	21:15 - 22.30	21:45	Helder, wind 2 Bft, 18°C
2	2-6-2021	21:20 – 22:25	21:51	Licht bewolkt, wind 2 Bft, 26°C
3	8-6-2021	21:25 – 22:35	21:57	Helder, wind 1 Bft, 23°C
4	15-6-2021	21:30 – 22:40	22:01	Helder, wind 2 Bft, 21°C
5	22-6-2021	21:35 – 22:45	22:04	Licht bewolkt, wind 2 Bft, 14°C
6	29-6-2021	21:30 – 22:40	22:03	Licht bewolkt, wind 3 Bft, 21°C

4.5 Planten

In de directe omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van brede wolfsmelk, kleine wolfsmelk, kartuizer anjer, ruw parelzaad, smalle raai en grote leeuwenklauw. Of deze soorten aanwezig zijn op de locatie van de werkzaamheden is in de bloeitijd van de soorten onderzocht. De bloeiperiode voor de brede wolfsmelk is juli t/m september, de bloeiperiode van kleine wolfsmelk is juni tot de herfst, die van de kartuizeranjer is juni t/m augustus, die van ruw parelzaad is april t/m juni, die van smalle raai is juni t/m oktober en die van de grote leeuwenklauw is mei t/m augustus. Binnen deze bloeiperiodes vonden twee bezoeken op zonnige dagen plaats en wel op 16 juni en 15 augustus 2021. Er werd daarbij langzaam lopend binnen de grenzen van het werkterrein gezocht naar beschermde plantensoorten.

4.6 Uitwerking en rapportage

Onderzocht wordt of de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming worden overtreden, een ontheffing noodzakelijk is en of daaruit voortvloeiende verplichtingen in de vorm van mitigatie of compensatie noodzakelijk zijn.

5. Resultaten

5.1 Vleermuizen

Kraamperiode

In de kraamperiode zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld in de directe omgeving van de NABO. Er zijn enkel nu en dan een tot twee gewone dwergvleermuizen foeragerend rond het gebied aan de noordwestkant van de NABO en ook maximaal twee boven de Torenstraat waargenomen. Een laatvlieger was op enkele avonden en ochtenden aan het foerageren rond de lantaarns langs de Torenstraat. Op de avond van 2 juni werd rond 22.15u een overvliegende rosse vleermuis gehoord en gezien. Deze vloog van west naar oost hoog over. Ook op de avond van 29 juni werd een rosse vleermuis gehoord. Deze werd niet gezien. Er was geen activiteit rond de bomen die onderzocht zijn (tot ca. 20-30 meter vanaf de grenzen van het werkgebied).

Paarperiode

De mannetjes van de gewone dwergvleermuizen brengen hun sociale (paar)roep meestal vliegend ten gehore en niet vanuit hun verblijfplaats. Zij blijven meestal binnen een straal van 200 meter van de verblijfplaats. Rosse vleermuizen en ruige dwergvleermuizen roepen vanuit hun verblijfplaats Tijdens de paarperiode zijn geen paarroepende vleermuizen waargenomen rond de NABO. Er was wel sprake op beide avonden van een paarroepende gewone dwergvleermuis ter hoogte van Torenstraat 6 en enkele tientallen meters ten oosten daarvan. Er was alleen sprake van nu en dan een kort foeragerende gewone dwergvleermuis rond de NABO. Ook waren op 15 augustus een tijd een laatvlieger en een gewone dwergvleermuis weer aan het foerageren rond de lantaarns langs de Torenstraat. Op beide avonden in de paartijd werd eenmaal een hoog overvliegende rosse vleermuis gehoord.

Foerageergebied en vliegroute

Hoewel rond de NABO geen essentieel foerageergebied of essentiële vliegroute wordt verwacht, is door het onderzoek op diverse avonden hier wel een goede indruk van gekregen. Er werden namelijk alleen nu en dan gewone dwergvleermuizen foeragerend ten noordwesten van de NABO waargenomen en er was geen sprake van meerdere in één richting overvliegende vleermuizen. Er was daarmee geen aanwijzing voor een belangrijk foerageergebied of van een vliegroute rond de NABO.

Effectenbeoordeling

Er zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden aan de NABO. Ook is er geen sprake van belangrijk foerageergebied of van vliegroutes in of nabij het werkgebied. Negatieve effecten op vleermuizen worden daarom niet verwacht door het werk, de bomenkap (mits in het werkgebied) of de aanpassingen aan de overweg.

5.2 Reptielen

Binnen het projectgebied zijn tijdens de veldbezoeken, waarbij het projectgebied is onderzocht door middel van zichtwaarnemingen en het keren van herpetoplaatjes, hazelworm en levendbarende hagedis waargenomen. Hazelwormen werden alleen onder de herpetoplaatjes waargenomen, zowel oost- als west van de NABO maar vooral aan de oostkant. Daar werden één tot vijf hazelwormen per keer onder één matje waargenomen.



Figuur 8. Locaties reptielen: geel = matje, blauw = 1-5 hazelwormen onder een matje en rood = levendbarende hagedis.



Figuur 9. Waarnemingen van hazelwormen en een levendbarende hagedis.

Op 21 april werden twee jonge levendbarende hagedissen waargenomen in het talud van het bos, een paar meter ten noorden van de grazige spoorberm. Er zijn later geen levendbarende hagedissen meer gezien. Daarnaast zijn er geen waarnemingen gedaan van ringslangen.

Effectenbeoordeling

Er zijn hazelwormen en levendbarende hagedissen waargenomen binnen het projectgebied/ in de omgeving van het projectgebied. De voortplantingsperiode is voor reptielen over het algemeen april tot en met augustus. Tussen half september/oktober tot en met april/half april zijn reptielen in winterrust. Indien men het groen gaat verwijderen, materiaal gaat opslaan of gaat rijden in delen ten noorden van het spoor kunnen er hazelwormen en

levendbarende hagedissen en het leefgebied van deze twee soorten worden aangetast. Ringslangen zijn niet aangetroffen in 2021.

5.3 Amfibieën

Binnen het projectgebied zijn tijdens de veldbezoeken, waarbij het projectgebied is onderzocht met behulp van zicht- en zoekwaarnemingen onder objecten geen beschermde amfibieën en in het bijzonder Alpenwatersalamanders waargenomen.

Effectenbeoordeling

De Alpenwatersalamander is niet aanwezig binnen het projectgebied. Negatieve effecten door de werkzaamheden of de definitieve onderdoorgang worden niet verwacht.

5.4 Ongewervelden

Tijdens diverse veldbezoeken in de avondschemer en overdag zijn geen vliegende herten waargenomen.

Effectenbeoordeling

Er zijn geen vliegende herten waargenomen binnen het projectgebied. Negatieve effecten op deze grote kever worden daarom door de kap van de bomen of andere werkzaamheden niet verwacht.

5.5 Planten

In de zomer is er gezocht naar de aanwezigheid van beschermde planten in het projectgebied. Deze zijn niet aangetroffen. Wel was er sprake van algemene plantensoorten. Deze zijn opgenomen in de bijlage.

Effectenbeoordeling

Er zijn geen beschermde plantensoorten waargenomen binnen het projectgebied. Negatieve effecten op beschermde plantensoorten door de ingreep worden daarom niet verwacht.

6. Conclusies

De Wet natuurbescherming is gericht op het duurzaam in stand houden van soorten in hun natuurlijk leefgebied. Niet alleen de instandhouding van verblijfplaatsen is van belang, maar ook de instandhouding van het leefgebied. Te allen tijde dient men de zorgplicht in acht te nemen. Deze zorgplicht houdt in dat nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. De zorgplicht geldt voor alle planten en dieren, beschermd of niet.

6.1 Vleermuizen

Er zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld binnen het projectgebied, waardoor een negatief effect op vleermuizen is uitgesloten. Een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is niet nodig.
Het projectgebied wordt slechts door enkele gewone dwergvleermuizen gebruikt om te foerageren. Aangezien het om lage aantallen (weinige kritische) foeragerende vleermuizen gaat kan uitgesloten worden dat het essentieel foerageergebied betreft. Ook was er geen sprake van een vliegroute. Een negatief effect op foeragerende vleermuizen of op een belangrijke vleermuisvliegroute wordt uitgesloten. Een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is niet nodig.

6.2 Reptielen

Er zijn levendbarende hagedissen en hazelwormen waargenomen binnen het werkgebied. Ze komen voor aan de noordzijde van het spoor. Een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is nodig omdat exemplaren en het leefgebied aangetast kunnen worden door de opslag van materiaal, bomenkap, het realiseren van een depot en van de onderdoorgang. Ringslangen zijn niet waargenomen. Voorkomen echter dient te worden dat dieren in het algemeen vanaf de spoorberm in de onderdoorgang kunnen vallen.

6.3 Amfibieën

Er zijn geen beschermde amfibieën (o.a. Alpenwatersalamander) binnen het projectgebied of in de omgeving van het projectgebied waargenomen, waardoor een negatief effect van de werkzaamheden op beschermde amfibieën is uitgesloten. Een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is niet nodig.

6.4 Ongewervelden

Er zijn geen vliegende herten aangetroffen in het projectgebied. Deze beschermde soort komt hier dus niet voor. Een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is niet nodig.

6.5 Planten

Beschermde planten zijn binnen het projectgebied of in de directe omgeving van het projectgebied niet waargenomen, waardoor een negatief effect van de werkzaamheden op beschermde planten is uitgesloten. Een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is niet nodig.

Bronnen

Literatuur

- Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Kanters & J.C. Buys 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Natuur van Nederland 12: 1-432.
- Creemers., R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON)(redactie) 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. - Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, EIS - Nederland, Leiden.
- Kapteyn, K. 1995. Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie, gedrag en verspreiding. Schuyt & Co, Haarlem.
- Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*. Versie 1.0, juli 2017. BIJ12.
- Kennisdocument Levendbarende hagedis *Zootoca vivipara*. Versie 1.0, juli 2017. BIJ12.
- Kennisdocument Rosse vleermuis *Nyctalus noctula*. Versie 1.0, juli 2017. BIJ12.
- Koster A. 1991. Spoorwegen, Toevluchtsoord voor plant en dier. Utrecht: Stichting Uitgeverij van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging.
- Limpens, H., Mosterd, K. & Bongers, W. 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV, Utrecht.
- Netwerk Groene Bureaus, 2021. Soortinventarisatieprotocollen. Versie juli 2017.
- Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging (2021) Vleermuisprotocol 2021, januari 2021. www.netwerkgroenebureaus.nl en www.zoogdiervereniging.nl.

Websites

- https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/
- https://wetten.overheid.nl/BWBR0038668/
- www.eis-nederland.nl
- www.floron.nl
- www.google.nl/maps
- www.ndff.nl
- www.openstreetmap.org
- www.ravon.nl
- www.sovon.nl
- www.verspreidingsatlas.nl
- www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/soortinventarisatieprotocollen
- www.zoogdiervereniging.nl

Bijlage

Aangetroffen planten

akkerdistel	Jacobskruiskruid
akkerkool	kamperfoelie
akkervergeet-mij-nietje	kantige basterdwederik
berk	kleefkruid
beuk	klein streepzaad
bijvoet	kleine leeuwenklauw
braam	knoopkruid
brem	knopig helmkruid
Canadese fijnstraal	kropaar
dagkoekoeksbloem	kruipende boterbloem
duizendblad	kruipertje
echte kamille	look zonder look
eenstijlige meidoorn	mannetjesvaren
eik	moerasrolklaver
eikvaren	muskuskaasjeskruid
Engels raaigras	rapunzelklokje
geel nagelkruid	ratelpopulier
gestreepte witbol	ridderzuring
gewone berenklauw	ringelwikke
gewone hennepnetel	robertskruid
gewone hoornbloem	rode kornoelje
gewone kropaar	rood zwenkgras
gewone melkdistel	schapenzuring
gewone vlier	sint janskruid
gewoon biggenkruid	smalle weegbree
gewoon langbaardgras	valse salie
gewoon struisgras	veldbeemdgras
glanshaver	veldzuring
grote brandnetel	vlasbekje
grote muur	wilde lijsterbes
haagwinde	wilg
harig vingergras	witte klaver
hazelaar	zandhaver
heermoes	zeepkruid
hemelsleutel	zwarte els
hondsdraf	

Projectplan hagedissen

NABO Schouffertsbos, Kerkrade



Arnhem, 10 november 2021

Colofon

Titel	: Projectplan hagedissen
Subtitel	: NABO Schouffertsbos, Kerkrade
Projectnummer	: 21.370
Datum	: 10 november 2021
Auteur(s)	: E.W.A. Janssen
Collegiale toets	: M.J. Stoetzer
Opdrachtgever	: ProRail
Contactpersoon	: C. de Vries

Bezoekadres	: Kerkstraat 20
Postcode	: 6883 HT Velp
Telefoon	: 026-2001900

info@ekoza.nl
www.ekoza.nl

Ekoza B.V. is lid van het Netwerk Groene Bureaus: www.netwerkgroenebureaus.nl

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4
2. Activiteit 5
2.1 Gebiedsbeschrijving 5
2.2 Voorgenomen ingreep 7
2.3 Planning 8
3. Onderzoeksmethode en resultaten 9
3.1 Methode 9
3.2 Resultaten 10
4. Inhoudelijke gegevens 12
4.1 Verbodsbepalingen 12
4.2 Wettelijk belang 12
5. Effecten 13
5.1 Effecten: kwantiteit 13
5.2 Effecten: kwaliteit 13
5.3 Monitoring 13
6. Staat van instandhouding 14
7. Alternatieven 15
8. Mitigerende maatregelen 16
8.1 Planning 16
8.2 Hazelworm en levendbarende hagedis 16
8.3 Inschakelen deskundige 17
8.4 Ecologisch werkprotocol 17
Bronnen 18
Rapporten 18
Literatuur 18
Websites 18

1. Inleiding

De onbeveiligde spoorwegovergang (Niet Actief Bewaakte Overweg, NABO) welke ter hoogte van de Torenstraat leidt naar het Schouffertsbos in Kerkrade, zal worden vervangen door een spooronderdoorgang voor wandelaars.

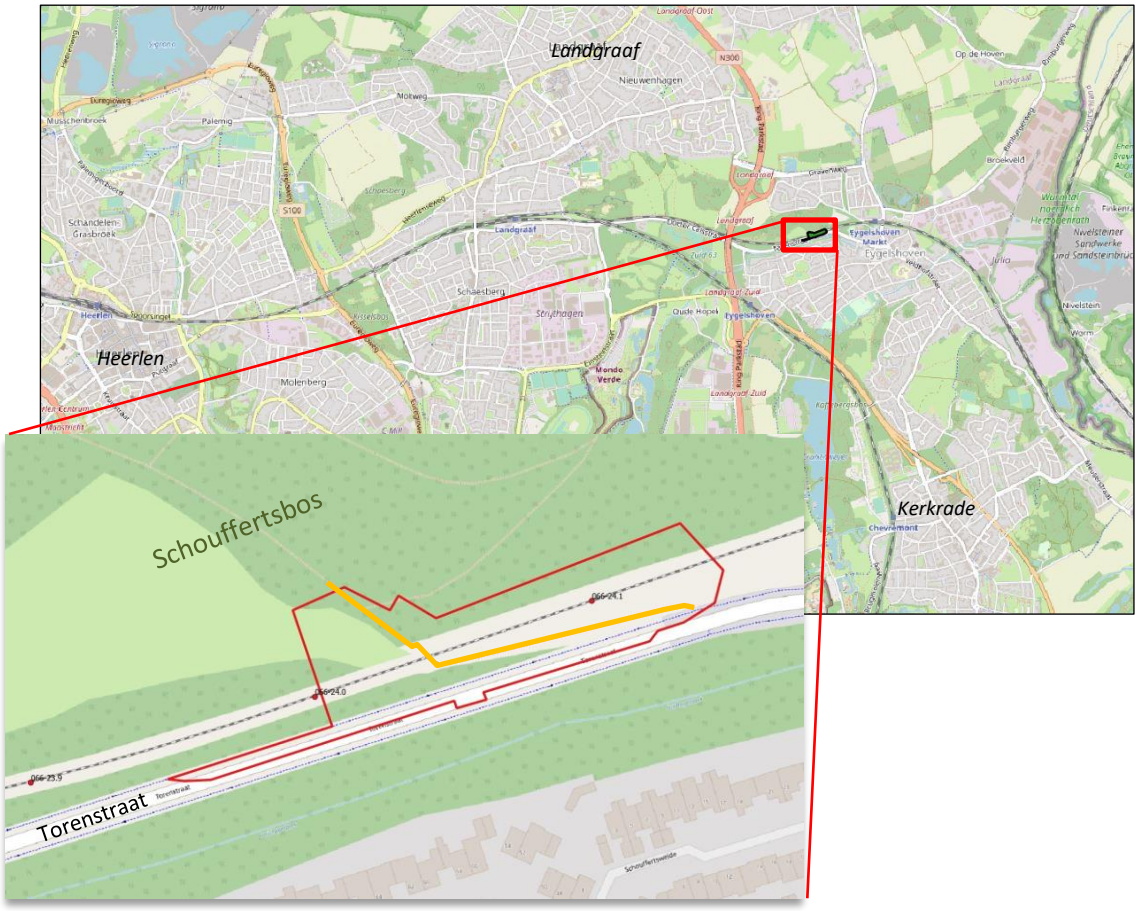
Ekoza BV heeft het projectgebied door middel van een ecologische quickscan beoordeeld op het potentieel voorkomen van beschermde flora en fauna. Uit deze beoordeling is geconcludeerd dat het werkgebied mogelijkheden bieden voor verblijfplaatsen van diverse beschermde soorten: vleermuizen, Alpenwatersalamander, ringslang, hazelworm, levendbarende hagedis, vliegend hert en planten.

In de zomer van 2021 is daarom ecologisch onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van deze soorten door Ekoza B.V.. Uit het nader onderzoek is gebleken dat de hazelworm en de levendbarende hagedis in het werkgebied leven. Bij de geplande werkzaamheden kunnen overtredingen ontstaan van de Wet natuurbescherming. Om overtreding te voorkomen is een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming noodzakelijk. In voorliggend projectplan staan de verplichte onderdelen voor de aanvraag van deze ontheffing beschreven.

2. Activiteit

2.1 Gebiedsbeschrijving

De toekomstige onderdoorgang is gelegen aan de Torenstraat in Kerkrade, ter hoogte van het Schouffertsbos en tussen km 24.05 en 24.14 (geocode 066). In Figuur 1 worden de grenzen van het werkterrein aangegeven. De daadwerkelijke onderdoorgang is kleiner van oppervlakte. Hierover is meer te lezen in §3.2. Figuur 2 geeft een impressie van het projectgebied. Het gaat om een spoorlijn gelegen aan de zuidrand van het Schouffertsbos. Een wandelpad wat uit het bos komt kruist hier het spoor om vervolgens in oostelijke richting het steile spoortalud geleidelijk naar beneden te vervolgen en zo op de Torenstraat uit te komen.



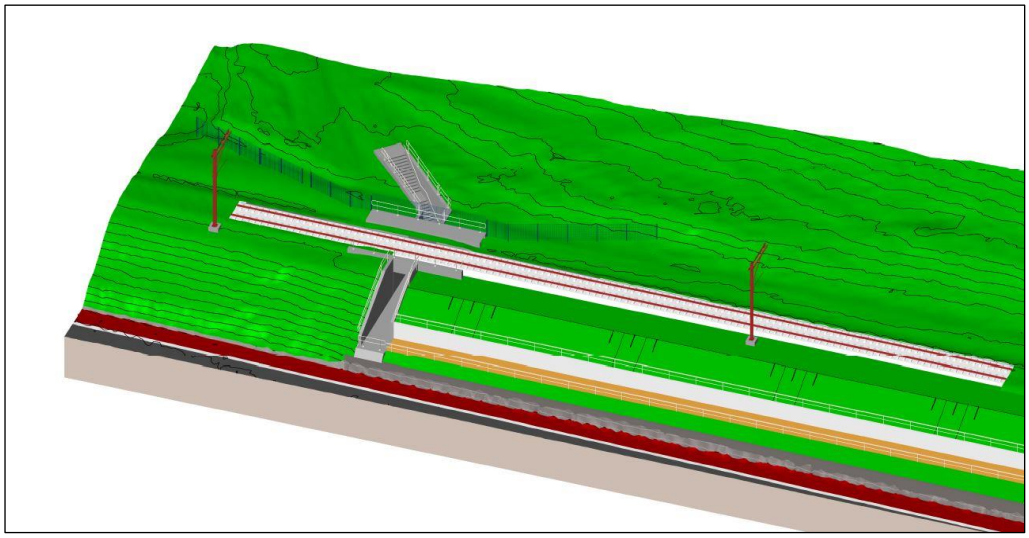
Figuur 1. Globale ligging van het projectgebied. Rode lijn is grens werkgebied, oranje lijn is het huidige wandelpad.



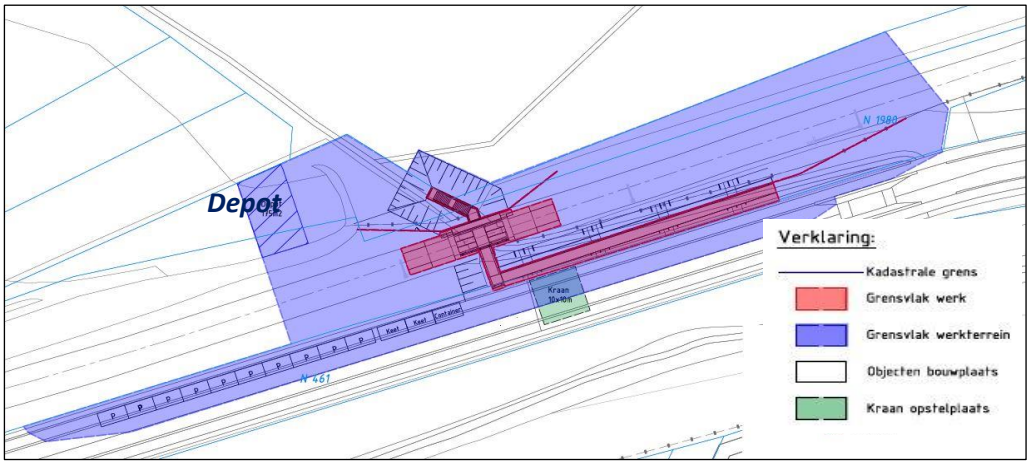
Figuur 2. Impressie van het projectgebied.

2.2 Voorgenomen ingreep

ProRail is voornemens een onderdoorgang (geocode 066, km 24.039) voor wandelaars te realiseren onder het spoor ter hoogte van een bestaand wandelpad aan de Torenstraat in Kerkrade. Het huidige onbeveiligde overpad wordt daarbij gesaneerd. Een impressie van de toekomstige situatie is in figuur 3 weergegeven. Mogelijk worden er bomen in het werkterrein (Figuur 4) gekapt.



Figuur 3. Impressie van de toekomstige onderdoorgang.



Figuur 4. Grenzen werkterrein en indeling ervan.

Er worden voornamelijk graafwerkzaamheden uitgevoerd. Ook zullen er waarschijnlijk bomen en struiken in het werkterrein/projectgebied verwijderd worden. Welke bomen gekapt gaan worden is nog niet bekend. Aanwezige bomen staan aan de noordkant en zuidkant van het spoor, buiten de spoorbermen. Aan de zuidkant staan ze op het spoortalud langs de Torenstraat. Alleen ten westen van de geplande onderdoorgang staan geen bomen langs het spoor. Watergangen en gebouwen zijn afwezig in het werkterrein.

2.3 Planning

De planning is om in 2022 te starten met de werkzaamheden ten aanzien van de onderdoorgang. De eerste Treinvrije Periode (TVP) is van 8 tot 10 juli 2022. Voorafgaand zullen vanaf mei 2022 voorbereidende werkzaamheden worden uitgevoerd de 5 a 6 weken duren, zoals het inrichten van het werkterrein en het verleggen van kabels en leidingen. De werkzaamheden duren in het meest extreme geval twee jaar, tot en met mei 2024 (niet continu).

3. Onderzoeksmethode en resultaten

De hieronder beschreven onderzoeksmethode is een korte samenvatting. Voor een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodes en de resultaten wordt verwezen naar het volgende onderzoeksrapport:

- 20.296/ 21.037. Ekoza BV, 2021. Nader onderzoek ecologie NABO Schouffertsbos, Kerkrade.

In het onderstaande worden alleen de methodes herhaald voor de soorten die uiteindelijk zijn aangetroffen.

3.1 Methode

Hazelworm en levendbarende hagedis

Dit onderzoek is uitgevoerd volgens het kennisdocument met onderzoeksprotocol van BIJ12 van levendbarende hagedis. Voor ringslang en hazelworm bestaat deze niet. Het is gebruikelijk om door middel van zichtwaarnemingen en herpetoplaatjes op geschikte plekken te onderzoeken of deze soorten aanwezig zijn. Deze reptielen gedragen zich deels gelijk aan de levendbarende hagedis waar wel een kennisdocument voor is. Verder is er gebruik gemaakt van het soortinventarisatieprotocol van het Netwerk Groene Bureaus.

Tussen april en september kan de aanwezigheid van reptielen worden aangetoond. Op zonnige tot half bewolkte dagen met bij voorkeur temperaturen tussen de 12°C en 20°C met een windkracht van minder dan 3-4 Bft is er gezocht naar reptielen door geschikte locaties rustig af te lopen en te zoeken naar zonnende dieren. Er zijn daarnaast herpetoplaatjes in de vorm van twintig tapijttegels uitgelegd op plaatsen die aantrekkelijk lijken voor de te onderzoeken soorten om de trefkans te vergroten. De matjes werden neergelegd op plaatsen waar de zon de plaatjes kan verwarmen maar waar ook voldoende dekkingsmogelijkheden aanwezig zijn, bijvoorbeeld in de vorm van struweel.
De locatie van de matjes is in Figuur 5 weergegeven, de omstandigheden tijdens de veldbezoeken zijn in Tabel 1 weergegeven, waarbij de matjes zijn neergelegd op 2 april en opgehaald op 10 augustus. Aan de zuidzijde van het spoor was de helling te steil en kaal voor hagedissen. De helling wordt frequent gemaaid. Er zijn daar daarom geen matjes uitgelegd.



Figuur 5. Locaties van de twintig matjes ten behoeve van het reptielenonderzoek.

Tabel 1. Bezoekdata en weersomstandigheden voor reptielenonderzoek.

Bezoek	Datum	Weer	Wind (Bft)	Temperatuur [°C]
1	2-4-2021	Licht bewolkt	1	14
2	20-4-2021	Zonnig	1	17
3	28-4-2021	Zonnig	0-1	19
4	28-5-2021	Licht bewolkt	1	18
5	2-6-2021	Licht bewolkt	2	23
6	9-6-2021	Zonnig	2	21
7	10-8-2021	Zonnig	1	20
8	21-9-2021	Zonnig	1	18
9	25-9-2021	Zonnig	1-2	21

3.2 Resultaten

Binnen het projectgebied zijn tijdens de veldbezoeken, waarbij het projectgebied is onderzocht door middel van zichtwaarnemingen en het keren van herpetoplaatjes, hazelworm en levendbarende hagedis waargenomen. Hazelwormen werden vrijwel alleen onder de herpetoplaatjes waargenomen, zowel oost- als west van de NABO maar vooral aan de oostkant. Daar werden één tot vijf hazelwormen per keer onder één matje waargenomen. Tijdens het uitleggen van de matjes op 2 april 2021 werd er ook een gezien.



Figuur 6. Locaties reptielen: geel = matje, blauw = 1-5 hazelwormen onder een matje en rood = levendbarende hagedis.



Figuur 7. Waarnemingen van hazelwormen en een levendbarende hagedis.

Op 21 april werden twee jonge levendbarende hagedissen waargenomen in het talud van het bos, een paar meter ten noorden van de grazige spoorberm. Er zijn later geen levendbarende hagedissen meer gezien. Daarnaast zijn er geen waarnemingen gedaan van ringslangen.

4. Inhoudelijke gegevens

4.1 Verbodsbepalingen

Hazelwormen en levendbarende hagedissen zijn beschermde soorten die onder het beschermingsregime van 'Andere soorten' vallen.

De van toepassing zijnde verboden staan in artikel 3.10 lid 1 van de Wet natuurbescherming. Het is verboden om:

a) De bedoelde zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers opzettelijk te doden of te vangen;
b) De vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of te vernielen;
c) De bedoelde vaatplanten opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Voor beide soorten wordt een ontheffing aangevraagd voor:

- Artikel 3.10 lid 1a – Doden en vangen exemplaren
- Artikel 3.10 lid 1b – Aantasten leefgebied

Zowel de graafwerkzaamheden als de aanleg van de onderdoorgang en het depot zullen mogelijk tot gevolg hebben dat exemplaren van de hagedissen als het leefgebied (vaste rust- en voortplantingsplaatsen) worden aangetast. Het (per ongeluk) doden wordt met de maatregelen wel zoveel mogelijk voorkomen.

4.2 Wettelijk belang

De ontheffing wordt aangevraagd voor een geldig wettelijk belang, namelijk:

- Openbare veiligheid.

Jaarlijks komen er nog steeds mensen om bij het oversteken van een spoor. Om deze aantallen terug te dringen en liefst op nul te krijgen, worden er zoveel mogelijk NABO's opgeheven of vervangen door veiliger alternatieven. Het einddoel is 180 NABO's aan te pakken. Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat heeft het programma Niet Actief Beveiligde Overwegen (NABO) geïnitieerd met als doel alle openbare en openbaar toegankelijke niet actief beveiligde overwegen, uiterlijk in 2023 te hebben gesaneerd of beveiligd. De onderhavige NABO, die bekend staat als de "Schouffertsbos", is een openbaar toegankelijke overweg die met name gebruikt wordt als wandelverbinding met het ten noorden van de overweg gelegen bos. Om deze wandelverbinding in stand te kunnen houden zal en ongelijkvloerse kruising in de vorm van een wandeltunnel op de locatie van de overweg worden gerealiseerd.
Naast de doelstellingen van het Programma NABO zijn er ter compensatie van de toename van goederentreinen over de route Landgraaf – grens compenserende maatregelen nodig ten behoeve van de overwegveiligheid. Deze maatregelen zijn in een risicoanalyse overwegveiligheid opgenomen. Deze analyse stelt dat op grond van het voornemen van het laten rijden van meer goederentreinen, het noodzakelijk is om de overweg "Schouffertsbos" op te heffen. Met het realiseren van de beoogde tunnel wordt aan deze voorwaarden voldaan.

5. Effecten

5.1 Effecten: kwantiteit

De verblijfplaatsen in het werkgebied zullen tijdelijk verdwijnen. Na de werkzaamheden herstelt de vegetatie zich en zullen vanzelf weer holten en muizengangetjes zich gaan vormen, waar de hagedissen zich in kunnen terugtrekken. In de periode dat er gewerkt wordt zullen de gevangen hagedissen zich na herplaatsing in het aangrenzende bos en de spoorbermen bevinden. Er zullen zoveel mogelijk struiken, boomstammen, houtige begroeiing en schuilplekken niet worden weggehaald.

5.2 Effecten: kwaliteit

Omdat de vegetatie, struiken en strooisellaag in het werkgebied grotendeels zullen worden verwijderd tijdens de werkzaamheden zal de kwaliteit van het leefgebied voor hagedissen tijdelijk achteruitgaan. Na de werkzaamheden herstelt de vegetatie zich. Er zal ook tijdens de verwijdering van bomen en struiken net buiten het werkgebied hopen van snoeihout worden gemaakt. Hierin kunnen niet alleen reptielen zich in ophouden maar ook andere kleine dieren.

5.3 Monitoring

Omdat er vanuit de omgeving hazelwormen en levendbarende hagedissen het projectgebied weer zullen herkoloniseren en de methode van wegvangen uit en afschermen van een projectgebied een beproefde methode is, wordt er geen monitoring uitgevoerd.

6. Staat van instandhouding

Hazelworm

De hazelworm is een soort die zich vooral in het oostelijke en zuidelijke deel van Nederland ophoudt. Kerngebieden zijn de Utrechtse Heuvelrug, de Veluwe en Zuid-Limburg. In Limburg is de soort vooral ten oosten van de Maas en in Zuid-Limburg te vinden. Rond de steden Heerlen en Kerkrade (de mijnstreek) komt de soort relatief veel voor in de bosrelicten in de dalen en op de dalhellingen van de Strijthagerbeek, de Anselderbeek en de Worm, samen met de plateaubossen (Buggenum e.a., 2009). Op landelijk niveau vertoont de langjarige trend in aantallen van de soort een matige toename (laatste 10 jaar onzeker). De langjarige trend in verspreiding vertoont een matige toename (RAVON).

Levendbarende hagedis

De levendbarende hagedis heeft ook een voornamelijk oostelijke verspreiding in Nederland maar heeft daarbij wel een uitgebreidere verspreiding dan de hazelworm, met name in Noord-Brabant en Overijssel. In Limburg heeft de soort ook een ruimere verspreiding; in veel bos- en natuurgebieden wordt de soort gezien. In de mijnstreek komt deze hagedis vooral voor op de Brunsummerheide en tussen Kerkrade en Landgraaf. Op landelijk niveau vertoont de langjarige trend in aantallen van de soort een matige afname (laatste 10 jaar onzeker). De langjarige trend in verspreiding vertoont een matige afname (RAVON).

Omdat gezien de oppervlakte de aantallen hazelwormen en levendbarende hagedissen in het werkgebied relatief zullen laag zijn ten opzichte van de lokale aantallen en omdat er een werkwijze wordt gevolgd waarbij exemplaren zo min mogelijk worden aangetast blijft de lokale staat van instandhouding behouden. Door het aanbrengen van snoeihopen die door de zon worden beschenen, worden er opwarm- en schuilmogelijkheden voor reptielen gecreëerd.

7. Alternatieven

Alternatieve locaties

Er zijn geen alternatieve locaties omdat de NABO-locatie vastligt en daar een veiliger situatie gemaakt dient te worden. Het wandelpad ligt er en het maken van een onderdoorgang op een andere locatie is door het ontbreken van andere toeleidende wandelpaden geen optie.

Alternatieve inrichting

Het opslaan van materiaal dient zo dicht mogelijk bij de NABO te gebeuren. Opslag in de buurt op verharde delen is niet mogelijk, omdat deze delen ontbreken.

Alternatieve wijze van uitvoering

De wijze van uitvoering met de hiernavolgende maatregelen is een alternatieve werkwijze. Het afschermen, wegvangen en maaien is een alternatieve werkwijze ten opzichte van de reguliere aanleg van een spooronderdoorgang.

Alternatieve periode van uitvoering

De beste periode om het uit te voeren is buiten de periode oktober t/m maart omdat in deze periode hazelwormen ondergronds overwinteren en ze niet weggevangen kunnen worden. Optimale periode is april en mei, omdat dan er nog geen jonge, weinig mobiele hazelwormen en levendbarende hagedissen zijn, maar de soorten wel actief zijn en dus gevangen en verplaatst kunnen worden. De gekozen Treinvrije Periode start begin maart en is voor hagedissen ecologisch niet optimaal.

8. Mitigerende maatregelen

De volgende maatregelen worden genomen om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen. Deze zijn er enerzijds op gericht om individuen tijdens de werkzaamheden te beschermen en anderzijds om de functionaliteit van het leefgebied tijdens het project en in de toekomst te behouden.

8.1 Planning

De planning is om in 2022 te starten met de werkzaamheden ten aanzien van de onderdoorgang. De eerste Treinvrije Periode (TVP) is wel bekend: van 8 tot 10 juli 2022. Voorafgaand zullen vanaf mei 2022 voorbereidende werkzaamheden worden uitgevoerd die 5 a 6 weken duren, zoals het inrichten van het werkterrein en het verleggen van kabels en leidingen. Na verkrijgen van de ontheffing Wnb worden de ecologische mitigerende maatregelen uitgevoerd zoals beschreven in paragraaf 8.2. Wanneer de ontheffing voor maart 2022 wordt verleend, kan na het mitigeren worden gestart met de voorbereidende werkzaamheden van de aanleg van de onderdoorgang.

8.2 Hazelworm en levendbarende hagedis

Hazelworm en levendbarende hagedis zijn aangetroffen in de berm en de begroeide delen buiten het bos ten noorden van het spoor. Dit is binnen de grenzen van het werkterrein. De hagedissen overwinteren ondergronds. Om negatieve effecten van de activiteiten te verkleinen worden een aantal maatregelen ten gunste van hagedissen genomen.

- **Werken buiten de kwetsbare periode**
  Start wegvangen en afschermen werkgebied vindt plaats buiten de (winter)periode oktober tot en met april. Na deze wegvangactie kan het vervolgwerk in de opvolgende winters doorgaan.

- **Groenverwijdering en bomenkap zuidkant**
  De grazig begroeiing in het werkgebied aan beide kanten van het spoor wordt tussen 1 en 10 maart 2022 met een bosmaaier kort gemaaid, tot ca. 10 cm hoogte. Ook worden de te verwijderen struiken kortgeknipt en de kapbomen en struiken op de zuidhelling weggehaald. Er wordt daarbij niet gereden in het werkgebied aan de noordzijde van het spoor. Machines/voertuigen mogen pas in dit deel ná het wegvangen van de hagedissen. Dus na 22 of mogelijk 29 april 2022. Een gleuvenfrees ten behoeve van de aanleg van het amfibiescherm is uitgezonderd.

- **Alternatieve verblijfplaatsen aanbieden**
  Aanbrengen snoeihouthopen rond het werkgebied. Tijdens de bomenkap/ struikverwijdering. Zie kopje groenverwijdering.

- **Wegvangen en verplaatsen**
  Het werkgebied aan de noordkant wordt tussen 1 en 15 maart, na het maaien, omheind met een stevig amfibiescherm Dit is totaal ca. 80 cm hoog en wordt minstens 30 cm diep ingegraven (ca. 50cm steekt boven de grond uit). Er worden tussen 15 maart en 22 maart vervolgens 50 -100 matjes/ tapijttegels uitgelegd en tussen 11 en 22 april, tweemaal per week gecontroleerd door een ecoloog, waarbij

aanwezige hagedissen worden gevangen en verplaatst naar het terrein buiten het werkgebied. Dit wordt volgehouden tot er nog nauwelijks of geen hagedissen aanwezig zijn, maar minstens twee en maximaal drie weken, tot 29 april dus.

- **Groenverwijdering noordkant**
  Vervolgens kunnen bomen en struiken in het werkgebied, na een check op vogelnesten, aan de noordkant worden verwijderd. Bomen en struiken aan de zuidkant van het spoor werden al voor 10 maart verwijderd. Daar zijn geen hagedissen gezien en ze worden door de steilheid/kaalheid er ook niet verwacht. Het snoeihout wordt gebruikt om minstens drie hopen van ca. 3x3m aan de grens van het werkgebied aan te leggen (locatie in overleg met ecoloog). Desgewenst kunnen na de wegvangactie rijplaten in het werkgebied worden gelegd.

- **Instandhouden amfibiescherm**
  Een amfibiescherm is kwetsbaar. Het voorkomt dat hagedissen in de 2 jaar durende werkzaamheden terug kunnen keren in het werkgebied. Het is daarom belangrijk dat dit scherm intact blijft. Het is aan de aannemer om dit te (laten) onderhouden en aan ProRail om dit te (laten) controleren.

8.3 Inschakelen deskundige

De activiteiten worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige op het gebied van hagedissen. De deskundige (meestal een ecoloog) wordt geraadpleegd en geïnformeerd bij alle te nemen beslissingen en vragen omtrent ecologie tijdens het project. De deskundige vangt voorafgaande aan de werkzaamheden de hagedissen uit het werkgebied en verplaatst ze. Een amfibiescherm wordt onder begeleiding van een ecoloog geplaatst op de grenzen van het werkgebied.

8.4 Ecologisch werkprotocol

In een ecologisch werkprotocol staat in het kort omschreven welke maatregelen getroffen worden om effecten op beschermde soorten te voorkomen. Ook staat erin hoe te handelen als deze effecten toch optreden. Dit werkprotocol wordt door een begeleidend ecoloog opgesteld en moet op de locatie aanwezig zijn en bij de betrokken werknemers bekend zijn. De activiteiten moeten aantoonbaar volgens dit protocol worden uitgevoerd. In een logboek worden alle ecologisch relevante zaken door de begeleidend ecoloog bijgehouden.

Bronnen

Rapporten

- 20.296. EKOZA B.V., 2021. Quickscan en nader onderzoek NABO Schouffertsbosweg, Kerkrade.

Literatuur

- Buggenum, H.J.M. van, R.P.G. Geraeds & A.J.W. Lenders, 2009. Herpetofauna van Limburg. Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in de periode 1980-2008. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.

Websites

- https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/
- https://wetten.overheid.nl/BWBR0038668/
- www.google.nl/maps
- www.openstreetmap.org
- www.ravon.nl

Programma van Eisen

Locatie	Provincie Limburg, gemeente Kerkrade, Kerkrade, spoorwegovergang Eygelshoven Schoufferbosweg		
Projectnaam	R522750 – NABO Kerkrade-Eygelshoven, Schoufferbosweg		
Plaats binnen het archeologisch proces			
□ IVO – Proefsleuven (IVO-P)			
□ IVO – Overig (IVO-O)			
□ Opgraven landbodems			
√ IVO-P – variant archeologische begeleiding			
□ Opgraven landbodems – variant archeologische begeleiding			
□ IVO – Opwater			
□ IVO – Onderwater-verkennend			
□ IVO – Onderwater-waarderend			
□ Opgraven waterbodems			
□ Archeologische begeleiding waterbodems			
Opsteller	*Naam, adres, telefoon, e-mail*	*Datum*	*Paraaf*
Auteur	S.J.H. van der A, ProRail Postbus 2038 3500 GA Utrecht 06 – 3175 3073 suzanne.vandera@prorail.nl	03-12-2019	
Senior KNA Archeoloog	S.J.H. van der A Registratienummer 68936821		
Senior KNA Archeoloog, controle/goedkeuring	J.J. Huisman Postbus 2038 3500 GA Utrecht 06 – 3175 3073 jerry.huisman@prorail.nl Registratienummer 73453367	03-12-2019	
Opdrachtgever	ProRail B.V.		
Directievoerder namens opdrachtgever	S.J.H. van der A 06 – 3175 3073 suzanne.vandera@prorail.nl		
Goedkeuring bevoegde overheid			
Gemeente Kerkrade	G. Engels Senior beleidsmedewerker Welzijn Markt 33 6461 EC Kerkrade		
Deskundige namens gemeente Kerkrade	H. Vanneste Regioarcheoloog Parkstad Raadhuisplein 20, Postbus 1 6400 AA Heerlen h.vanneste@heerlen.nl		
Kennisgeving depothouder/eigenaar			
Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Limburg	S. Kusters, De Vondst Raadhuisplein 20, Heerlen Sjj.kusteres@prvlimburg.nl		N.v.t.
Administratieve gegevens onderzoeksgebied			
Projectnaam	NABO – Kerkrade-Eygelshoven, Schoufferbosweg		
Provincie	Limburg		
Gemeente	Kerkrade		
Plaats	Kerkrade-Eygelshoven		
Toponiem	Spoorwegovergang Schoufferbosweg		
RD-coördinaten	201.534/323.015 201.775/323.086 201.540/322.972		

	201.788/323.049
Kilometrering	Geocode 066 KM 23,850 – 24,100
CMA/AMK-status	--
Archis-monumentnummer	--
Archis-waarnemingsnummer	--
Gemeentelijke archeologische beleidskaart	Grotendeels een middelhoge archeologische verwachting; klein deel hoge archeologische verwachting.
Oppervlakte plan- en onderzoeksgebied (zie bijlage 4)	Het zoekgebied voor de tunnel heeft een oppervlakte van ongeveer 10.000 m^2; de oppervlakte van de werkzaamheden voor de nieuwe tunnel zal circa 200 m^2 bedragen. Voor het onderzoeksgebied is een buffer van 500 meter rondom het zoekgebied van de tunnel vastgesteld op basis van geo(morfo)logische kenmerken en bekende archeologische vindplaatsen en onderzoeken in de omgeving van de overweg.
Huidig grondgebruik	De locatie is in gebruik als een overweg over het spoor. Aan de zuidzijde van het spoor bevindt zich bebouwing langs de Gadiotstraat, Wackersstraat en Schouffertsweide; aan de noordzijde bevindt zich het Schoufferbos. In bijlage 3 is een luchtfoto opgenomen met het plangebied.
Aanleiding en motivering van het onderzoek	
Ter hoogte van De Gouden Ploeg zal een niet-automatisch beveiligde overweg (NABO) worden gesaneerd. De NABO kan worden gesaneerd na realisatie van een wandelbuis. De exacte locatie van de buis is nog onderwerp van een optimalisatie maar zal in het zoekgebied liggen. Ontwerp/engineering van de buis gaat later plaatsvinden en is nu dus nog niet beschikbaar. De buis loopt vanaf het bosgebied aan de noordzijde van het spoor en sluit aan op het fietspad van de Schoufferbosweg aan de zuidzijde van de spoorlijn. Afhankelijk van de locatie en vanwege het geaccidenteerde terrein zal de buis meer of minder diep liggen. Daarmee verband houdend zal de ingang via een trap zijn of rechtstreeks aansluiten op het -diepliggende- maaiveld. De buis krijgt een diameter van 2,6 m zodat de bodem 5,5 m onder BS (bovenkant spoor) ligt. Over de exacte oppervlakte van de ingrepen is nog niets bekend. Op basis van de beschikbare gegevens geldt hier een middelhoge verwachting voor de periode laat-paleolithicum – ijzertijd en vroege middeleeuwen. Voor de Romeinse tijd en late middeleeuwen - nieuwe tijd geldt een hoge archeologische verwachting. De aard van het Programma Overwegen maakt het onmogelijk het gebruikelijke stappenplan in het archeologisch onderzoek uit te voeren. Om deze reden is gekozen voor een archeologische begeleiding van de werkzaamheden. Aangezien de werkzaamheden plaatsvinden vóór het selectiebesluit is gekozen voor een IVO-P – variant archeologische begeleiding. De begeleiding vindt plaats conform protocol 4003 IVO-P.	
Eerder uitgevoerd onderzoek	
Bureauonderzoek	
Uitvoerder	Synthegra b.v.
Uitvoeringsperiode	Februari 2012
Rapportage	Hagens, D. (2012), *Bureauonderzoek, Spooraanpassing Heerlen – Herzogenrath, gemeentes Heerlen, Landgraaf en Kerkrade*, Doetinchem (bijlage 9).
Geraadpleegde bronnen en partijen	
Overige literatuur	--
Amateur-archeologen	--
Beknopt bureauonderzoek	
Historische situatie en mogelijke verstoringen	De overweg ligt in het beekdal van de Strijthagerbeek. Op de Kadastrale Minuut (1811-1832) ligt ons plangebied in ‘Het Veltje’: een aantal percelen bouwland van verschillende eigenaren (zie bijlage 5). Op een historische kaart van rond 1850 is deze beek te zien, als ook de Torenstraat die ook nu nog aanwezig is. Ter hoogte van de huidige overweg takt een weg of pad af van de Torenstraat naar het noorden in het Schouffersbosch (weergegeven als Schovensbosch). In 1896 wordt de spoorlijn Sittard –

	Herzogenrath geopend. Deze spoorlijn ligt juist ten noorden en evenwijdig aan de Torenstraat en de Strijthagerbeek. Om vanaf de Torenstraat naar het noorden te komen wordt onder het spoor een tunnel gebouwd. Aan de noordzijde van het spoor gebeurt daarna verder niets. Aan de zuidzijde vinden wel ontwikkelingen plaats. Rond 1925 wordt aan de zuidzijde van het spoor de eerste bebouwing gerealiseerd. De Strijthagerbeek wordt recht getrokken. Eerder al (1876/1877) was concessie verleend voor mijnbouw onder de namen Laura en Vereeniging. Ten behoeve van deze mijnbouw kreeg het spoor een aftakking en werd ten zuiden van de Strijthagerbeek een terrein ingericht met sporen en bedrijfsgebouwen. In de jaren 1970 werden de mijnen gesloten en werd het terrein opgeruimd. In de jaren 1980 werden er woningen gebouwd. De historische ontwikkeling van het onderzoeksgebied is te zien op de kaarten in bijlage 6. Het spoor is verhoogd aangelegd op een spoordijk, gemiddeld circa 5 meter hoger dan de directe omgeving. De verstoring van het plangebied heeft, kortom, slechts bestaan uit het aanleggen van het spoor en de tunnel. Gezien de verhoogde ligging van het spoor is deze verstoring mogelijk minimaal geweest.
Bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijke waarden	Hier volgt een beknopte beschrijving – voor een uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar Hagens 2012. Het onderzoeksgebied ligt in het zogenaamde Zuid-Limburgse lössgebied. Het is een terrassenlandschap met een hoogteligging variërend van ongeveer 60 tot 320 m +NAP. Dit landschap is gedurende het Kwartair (circa 2,6 miljoen jaar geleden tot heden) ontstaan. Door klimaatveranderingen en de daarmee samenhangende zeespiegelbewegingen gedurende het Pleistoceen (2,6 mln jaar geleden – 11.700 jaar geleden) trad een voortdurende afwisseling op van insnijding en sedimentatie. Insnijding door de Maas vond hoofdzakelijk plaats in de warmere perioden en sedimentatie in de koudere perioden. Deze afwisseling leidde in combinatie met de tektonische opheffing tot het ontstaan van 31 terrasniveaus in het Maasdal. Vanaf het Saalien (circa 300.000 – 115.000 jaar geleden) en later in de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden), is löss afgezet. De Maasterrassen en hellingen werden toen bedekt met löss en vervolgens is door erosie ook löss in de hellingafzettingen terecht gekomen. Deze zogenaamde secundaire löss wordt ook wel colluvium genoemd. In het Holoceen (de laatste 11.755 jaar) verbeterde het klimaat. Het werd warmer en vochtiger waardoor vegetatie kon ontstaan. De löss werd door deze toenemende vegetatie vastgelegd en de beken sneden zich verder in. Volgens de geologische kaart komen in het plangebied mariene afzettingen uit het Tertiair voor (code BrHb). Deze sedimenten bestaan uit fijn zand met bruinkoollagen en worden gerekend tot de Formaties van Breda en Heksenberg. Ze zijn bedekt met een laag hellingafzettingen of steenstort. Op de geomorfologische kaart is te zien dat in het plangebied afbraakwanden aanwezig zijn (code 12/13A2). Deze landschapsvorm is grotendeels ontstaan door insnijding van rivieren of beken. In mindere mate hebben sneeuwsmeltwater en de mens een rol gespeeld in het ontstaan van deze hellingen. Tevens zijn enkele droge dalen te zien (code 15/14S3).

	De bodem bestaat uit löss- en terrashellinggronden (code AHl, zie bijlage 7). Deze zijn gevormd door hellingprocessen en bestaan grotendeels uit löss. Ze bestaan voor een belangrijk deel uit secundaire (verspoelde) löss, maar löss in situ komt ook voor. Bij secundaire löss varieert de lithologie van siltige leem tot grindhoudende, zandige leem, afhankelijk van de mate van bijmenging van Maasafzettingen. Op het AHN (zie bijlage 8) is te zien dat het spoor in het dal verhoogd is aangelegd. Het spoor ligt op 111 – 112 meter NAP. Ter hoogte van Het Veltje ligt het maaiveld ten noorden van het spoor op 107,4 meter NAP en ten zuiden ervan op 105,7 meter NAP. Het spoor ligt hier ongeveer 5 meter hoger dan de directe omgeving. Op de gemeentelijk archeologische verwachtingskaart heeft het plangebied een hoge en middelhoge archeologisch verwachting. Langs het beekdal van Strijthagen zijn in de directe omgeving van het plangebied nederzettingsresten uit de Romeinse tijd aangetroffen. Het gaat dan om Romeinse villae, Romeinse plattelandswoningen of boerderijen. Ongeveer 500 meter ten noordoosten van het plangebied zouden rond 1944 circa 300 graven gevonden zijn, waaronder een tufstenen kist zonder bijgaven.
Gespecificeerde archeologische verwachting	Op basis van de beschikbare gegevens geldt hier een middelhoge verwachting voor de periode laat-paleolithicum – ijzertijd en vroege middeleeuwen. Voor de Romeinse tijd en late middeleeuwen - nieuwe tijd geldt een hoge archeologische verwachting.
Archeologische verwachting	
Begrenzing en oppervlakte van de **totale** vindplaats (dus ook **buiten** het plangebied)	Nog onbekend.
Begrenzing en oppervlakte van (het deel van) de vindplaats **binnen** het plangebied	Nog onbekend.
Structuren en sporen	Nederzettingssporen uit de Romeinse tijd, zoals bouwmateriaal en waterputten.
Anorganische artefacten	Verwachte kenmerken van eventueel aanwezige vindplaatsen (nederzettingen) zijn fragmenten aardewerk, natuursteen en gebruiksvoorwerpen.
Organische artefacten	Mogelijk verbrand bot.
Archeozoölogische, botanische en fysisch antropologische resten	Mogelijk wordt verbrand dierlijk bot aangetroffen. De kans op het aantreffen van fysisch antropologische resten wordt klein geacht. Botanische resten kunnen verwacht worden in diepere sporen zoals waterputten.
Motivatie	De in dit PvE uitgesproken verwachtingen zijn gebaseerd op de resultaten van het eerder in het kader van dit project uitgevoerde bureauonderzoek en de in het rapportage geformuleerde specifieke verwachtingsmodel.
Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	De sporen en vondsten zullen zich direct onder de bouwvoor manifesteren, eventueel onder een pakket secundaire löss, geërodeerd.
Gaafheid en conservering	Onbekend.

Doelstelling en vraagstelling	
Doelstelling	Het doel van de IVO-P – variant archeologische begeleiding is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde verwachting, die gebaseerd is op het bureauonderzoek. Van de archeologische resten die worden aangetroffen worden de gegevens direct gedocumenteerd; vondsten en monsters worden direct veiliggesteld om daarmee informatie te behouden die van belang is voor kennisvorming over het verleden.
Relatie NOaA en/of andere onderzoekskaders	De gemeente Kerkrade beschikt niet over een eigen onderzoeksagenda. Uit de NOaA 2.0 is het onderwerp 'Bewoning' van toepassing. Hierop zijn onderstaande onderzoeksvragen afgestemd.
Vraagstelling	Gezien het gaat om een (zeer) klein onderzoeksgebied, zal de vraagstelling voor de betreffende locatie beperkt blijven.
Onderzoeksvragen	• Wat zijn de landschappelijke kenmerken van het onderzoeksgebied (reliëf, hellingsgraad, afstand tot water, e.d.)? • Hoe is de opbouw van het profiel in bodemkundige zin? Is er sprake van processen van erosie, afdekking? • Hoe is de stratigrafie in antropogene zin? Is er sprake van loopvlakken, ophogingslagen of cultuurlagen? Wat zijn de kenmerken van de stratigrafische eenheden en wat is de datering? • Is er sprake van (sub)recente verstoring en postdepositionele processen? • Indien het onderzoek geen of beperkt archeologische fenomenen oplevert, welke verklaring is hiervoor te geven? • Zijn er archeologische resten (sporen en vondsten) in de bodem aanwezig? • Zo ja, wat is de datering, het complextype, de aard van de sporen en vondsten, de verspreiding van de sporen en vondsten? • Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig en hoe is de conserveringstoestand van de verschillende vondstcategorieën? • Is er aanvullende informatie te geven over de bodemopbouw/stratigrafie en grondwaterstand binnen het onderzoeksgebied en wat is de relatie van de aangetroffen vindplaats met de bodemopbouw? • Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring? Wat betekent dit voor de gaafheid van de vindplaats? • Hoe sluiten de resultaten van de opgraving aan op de archeologische verwachting zoals die in het bureauonderzoek is opgesteld? Hoe is een eventuele afwijking ten opzichte van het bureauonderzoek te verklaren? • Welke gegevens over de aangetroffen vindplaatsen kunnen de archeologische kennis van de regio aanscherpen? • Wat is het belang van de vindplaats voor de lokale, regionale en nationale geschiedschrijving? • Wat is de relatie tussen de onderzoekslocatie en het landschap in de omgeving, voor, tijdens en na de onderzochte periode? Waarom zou men deze locatie uitgekozen hebben voor de ter plekke aangetroffen functie(s)? Welke conclusies kunnen getrokken worden over de invloed van de mens op de vorming van het landschap? • Is sprake van (een) behoudenswaardige vindplaats(en)?

	• Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van deze vindplaats aanwezig zijn en wat is de verwachting over de fysieke en inhoudelijke kwaliteit daarvan? Onderzoeksvragen moeten beredeneerd en onderbouwd beantwoord worden. Daar waar een overlap bestaat tussen de antwoorden op de vragen mag verwezen worden naar het antwoord op de desbetreffende vraag.
Methoden en technieken (veldwerk)	
Methoden en technieken	**Nota bene: wanneer door omstandigheden inherent aan een begeleiding van civiele werkzaamheden niet conform de eisen in deze paragraaf kan worden gewerkt, wordt dit in het rapport gemotiveerd.** Er wordt een hoofdmeetsysteem uitgezet conform de eisen van protocol 4004 Opgraven (landbodems) uit KNA 4.1. Indien het door de civiele aannemer gehanteerde meetsysteem de juiste nauwkeurigheid heeft, mogen de werkputten ook hieraan gekoppeld worden. Er wordt gewerkt met een graafmachine met gladde bak die door de civiele aannemer geleverd zal worden. Het vlak wordt op aanwijzen van de archeoloog aangelegd op het archeologisch leesbare niveau. De graafmachinist volgt hierbij de instructies van de archeoloog op. Indien mogelijk dient een kijkgat gegraven te worden zodat meteen duidelijk is op welk niveau het archeologisch vlak moet worden aangelegd. De interpretatie van dit profiel gebeurt door een fysisch geograaf met aantoonbare ervaring in deze archeoregio. Er dient laagsgewijs ontgraven te worden tot er een vindplaats/vondst/spoor wordt aangetroffen, of totdat de diepte die nodig is voor de werkzaamheden is bereikt. Per haal van de machine wordt met behulp van een metaaldetector door een metaaldetectorspecialist het vlak afgezocht. Behalve het vlak dient ook de stort met behulp van een metaaldetector te worden onderzocht. Er wordt in het veld door een KNA-archeoloog met aantoonbare ervaring in deze archeoregio afhankelijk van de resultaten besloten op welke diepte een vlak exact aangelegd en gedocumenteerd dient te worden. Beperking hierbij is de maximale ontgravingsdiepte ten behoeve van de beoogde ontgraving voor de aanleg van de tunnel. In principe wordt één vlak op spoorniveau getekend en beschreven. Van het vlak worden foto's gemaakt. Bij belangwekkende en/of kwetsbare vondsten worden op de vondstlocatie foto's gemaakt. Op alle vlakken wordt om de 4 meter breedte (minder bij smallere put) x 5 meter lengte de NAPhoogte vastgesteld. Per werkput wordt op de 4 hoekpunten en om de 5 meter op het lengteprofiel de NAP-hoogte van het maaiveld bepaald. Coupes worden individueel gewaterpast Het vlak wordt visueel, alsmede systematisch en vlakdekkend met een metaaldetector (geen discriminatie op ferro) afgezocht op aanlegvondsten. Aanlegvondsten worden verzameld per bodemlaag in vakken van maximaal 4 x 5 meter (of de breedte van de sleuf). De KNA-archeoloog bepaalt in het veld welke sporen in aanmerking komen voor bemonstering.

	Het gebruikte meetsysteem zal worden gekoppeld aan het landelijke coördinatenstelsel (in RD).
Strategie	De oppervlakte van de werkzaamheden voor de nieuwe tunnel zal circa 200 m^2 bedragen en dient (voor zover graafwerkzaamheden plaatsvinden) volledig te worden onderzocht. De exacte werkzaamheden worden door de aannemer bepaald en zijn op het moment van schrijven van dit PvE nog niet bekend. Er dient voorafgaand aan de werkzaamheden een opstartbijeenkomst plaats te vinden tussen de archeologisch uitvoerder en de aannemer. De exacte veldwerkstrategie zoals verwoord in het Plan van Aanpak wordt tijdens het vooroverleg besproken. Eventuele aanpassingen op het PvA naar aanleiding van de opstartbijeenkomst worden in een verslag verwerkt en door alle partijen (directievoerder namens opdrachtgever ProRail, opdrachtnemer, civieltechnische uitvoerder, gemeente Kerkrade) ondertekend. De archeologische begeleiding houdt onder meer in dat er gewerkt zal worden met een door de civiele aannemer geleverde graafmachine en dat het project tijdens of direct voorafgaand aan de werkzaamheden van deze aannemer wordt uitgevoerd. Alle graafwerkzaamheden vinden plaats onder permanent toezicht van een KNA-archeoloog. Als er archeologische resten worden aangetroffen, moeten de aanwijzingen van deze archeoloog worden opgevolgd. De civiel aannemer biedt tijd en gelegenheid om eventuele vondsten en sporen vast te leggen en te beschrijven. De civiele aannemer dient in zijn planning rekening te houden met deze aanpak. Op basis van voortschrijdend inzicht kan bepaald worden of de onderzoeksstrategie aangepast moet worden. De archeologische begeleiding wordt uitgevoerd door een KNA-archeoloog, met ruime ervaring in het Limburgs lössgebied, en met specialisatie in de Romeinse tijd, ondersteund door een veldtechnicus en een fysisch geograaf. De strategie richt zich op het gehele plangebied (voor zover graafwerkzaamheden plaatsvinden) en dient te leiden tot een goed begrip van het landschap en tot de interpretatie van de archeologische fenomenen in hun landschappelijke context. Indien een vindplaats wordt aangetroffen dient deze – voor zover gelegen binnen het werkgebied - direct en aansluitend te worden onderzocht en gedocumenteerd.
Omgang kwetsbare vondsten en monsters	Kwetsbare vondsten dienen – in aanvulling op de specificaties OS10 en OS 11 van KNA versie 4.1 – behandeld te worden conform de leidraden 'Veldhandleiding Archeologie' en 'Eerste hulp bij kwetsbaar Vondstmateriaal'. Hiervan mag alleen in overleg met de depothouder (provincie Limburg) worden afgeweken.
Structuren en grondsporen	Vondsten afkomstig van en uit sporen worden per spoor en vulling geregistreerd. Stortvondsten worden onder een vondstnummer verzameld. Bijzondere vondsten worden apart ingemeten en onder een afzonderlijk vondstnummer geregistreerd. Alle sporen worden aan de bovenzijde gefotografeerd. Alle relevante sporen worden handmatig gecoupeerd, getekend en -indien zinvol- doorgespit op daterend vondstmateriaal. Bij paalgaten wordt extra gelet op de stand van paalkernen en op

	insluitsels (steenpakkingen, ligstenen onder palen). Documentatie geschiedt verder geheel conform het protocol 4004 Opgraven (landbodems) uit KNA 4.1. Bij het aantreffen van muurwerk en uitbraaksleuven blijft een profieldam haaks op de muur staan, zodanig dat de muur in verband met de bovengrond gedocumenteerd kan worden. Bij het aantreffen van muurwerk of een uitbraaksleuf moet altijd voor een profiel(dam) worden gezorgd. Een profiel wordt getekend haaks op de muur of de uitbraaksleuf vanaf het hoogst mogelijke niveau, met inbegrip van de afdekkende laag tot in de vaste grond. Na documentatie van het opgaande muurwerk wordt de muur doorgesneden en wordt de doorsnede van de muur opgenomen in de profieltekening. Daarbij wordt acht geslagen op een eventuele insteek. Van muurwerk wordt de bovenzijde en de onderzijde opgemeten en van iedere versnijding wordt de hoogtemaat genomen. De hoogtematen worden in ieder geval aan het begin en het eind van de betreffende muur genomen, alsmede op hoeken en/of aanhechtingen. Bouwkundige details zoals reparaties of faseringen dienen nauwgezet te worden vastgelegd op tekening en middels een foto. Bij funderingsonderzoek worden met name de hoeken onderzocht. Aangegeven wordt waar en welke mortel is toegepast. Bouwmateriaal en mortel wordt bemonsterd (o.a. met het oog op een OSL-datering). Bij natuursteen wordt acht geslagen op de diversiteit van de gesteentesoorten. Van alle aanwezige afzonderlijke baksteenmaten wordt een baksteen verzameld. Het baksteen wordt beschreven en de baksteenformaten worden opgemeten. Ook een 5 -of wanneer mogelijk een 10-lagenmaat dient te worden genoteerd. Van natuursteen worden relevante maten genomen en wordt het verband geregistreerd. Ook moet het metselverband worden beschreven en de relatie met aangrenzend muurwerk. Vondsten bij muurwerk worden onderscheiden in relevante contexten: uit de insteek, onder de muur uit de funderingssleuf, ingesloten tussen de stenen, liggend op het muurrestant/uit de uitbraaksleuf. Concentraties (bouw)puin worden op het vlak ingetekend en als spoor afgewerkt met opgave van materiaalsamenstelling, mate van fragmentatie, depositionele interpretatie (bijvoorbeeld: ophoging, afbraaklaag), dikte van de laag, al dan niet aanwezig zijn van mortels. Van de diverse materialen wordt een monster genomen. Van hele stenen worden de maten genoteerd. Bij muurwerk en uitbraaksleuven worden vondsten apart verzameld die zich hetzij boven, hetzij binnen (tussen), hetzij onder de stenen of vulling bevinden, hetzij afkomstig zijn uit de insteek. Verder: • Alle archeologisch relevante sporen worden gecoupeerd, gedocumenteerd en afgewerkt. • Sporen en lagen die zowel in het vlak als in het profiel zichtbaar zijn, krijgen hetzelfde spoor- en laagnummer. • Sporen met een omvang groter dan 1 meter worden in principe in kwadranten opgegraven, tenzij het object een andere opgravingsmethode vereist. De Senior KNA Archeoloog beslist hierover.

	• Van bijzondere sporen en structuren worden detailtekeningen gemaakt (schaal 1:20 of nauwkeuriger). • Van sporen waarin zich kwetsbare of bijzondere vondsten bevinden, worden foto's gemaakt nadat het spoor of het object in situ fotogeniek zijn gemaakt. • De vulling uit de gecoupeerde sporen wordt op metaal nagezocht met de metaaldetector • Kansrijke sporen moeten bemonsterd worden ten behoeve van archeobotanisch onderzoek. • Er worden representatieve foto's gemaakt van de grondsporen in het vlak en de coupes.
Aardwetenschappelijk onderzoek	Indien mogelijk dient, bij voorkeur bij het begin van iedere werkput, een kijkgat gegraven te worden zodat meteen duidelijk is op welk niveau het archeologisch vlak moet worden aangelegd. Alle profielen dienen beschreven te worden door of onder verantwoordelijkheid van een fysisch geograaf met ervaring in de löss. Wanneer dit voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen nodig en mogelijk is, worden na raadpleging van een fysisch-geograaf monsters genomen voor micromorfologisch onderzoek en ander fysisch-geografisch laboratoriumonderzoek. Indien geen monsters genomen of geanalyseerd worden (reden opgeven in het rapport), dient aangegeven te worden of en welke zones, profielen, sporen e.d. hiervoor bij vervolgonderzoek in aanmerking komen. Bij een eenduidig profiel kan worden volstaan met één profielkolom per werkput. De breedte van een profielkolom dient minimaal 1 meter te zijn. Bij afwijkende patronen in de bodemopbouw of grondsporen in de putwand (te denken valt aan begravingen, lokale depressies, restanten van oud loopvlak etc.), wordt het hele profiel of een representatief deel getekend (schaal 1:20) en gefotografeerd. De beslissing hierover wordt genomen door de Senior KNA-archeoloog. Profielen worden onderzocht op vondsten en deze worden per laag gedocumenteerd.
(An)organische artefacten	Alle aangetroffen artefacten worden verzameld volgens de hiervoor beschreven systematiek. Indien er bijvoorbeeld in de context van een afvallaag of een dump zóveel vondstmateriaal wordt aangetroffen dat integraal verzamelen niet langer zinvol lijkt, kan in overleg met bevoegd gezag een selectiemethode worden afgesproken.
Archeozoölogische, archeobotanische en fysisch antropologische resten	• Uit relevante, kansrijke contexten dienen monsters genomen te worden ten behoeve van analyse door specialisten (archeobotanisch onderzoek). • Monstername ten behoeve van absolute dateringsmethoden gebeurt uitsluitend indien de aangetroffen archeologische sporen en materialen niet op andere wijze te dateren zijn. • Complete of bijna complete potten kunnen als container gediend hebben. Deze dienen als geheel, inclusief vulling, geborgen te worden. De vulling dient gezeefd te worden ten behoeve van ecologisch en archeozoölogisch onderzoek. • Dierlijk botmateriaal wordt verzameld volgens de hiervoor beschreven strategie.
Overige resten	Er worden geen overige resten verwacht. Onverwachte zaken worden door de leidinggevend archeoloog afgehandeld, na overleg met het bevoegd gezag en opdrachtgever. Uitgangspunt vormen altijd de leidraden 'Veldwerk' en 'Eerste hulp bij kwetsbaar Vondstmateriaal' en de specificaties OS10 en OS 11 uit KNA 4.1.

Dateringstechnieken	^{14}C-monsters en dendromonsters worden alleen genomen indien zij aangetroffen structuren kunnen dateren. Fosfaatonderzoek wordt ingezet bij (mogelijke) boerderijlocaties, indien sporen met fosfaatverkleuringen aanwezig zijn. Ook worden enkele monsters genomen buiten de grenzen van het spoor.
Beperkingen	Er gelden mogelijk beperkende maatregelen in verband met de spoorveiligheid. Er is een ernstige verontreiniging met PAK (klasse 3T). Eventueel aanwezige kabels en leidingen kunnen het onderzoek beperken. Het gebied is niet verdacht op het voorkomen van NGCE.
Uitwerking (nadere eisen t.a.v. vorm, niveau van uitwerking, termijnen et cetera)	
Structuren, grondsporen, vondstspreidingen	• Van alle sporen wordt de aard, functie en eventueel fasering vastgesteld en gekoppeld aan de dateringen van het bijbehorende vondstmateriaal. • Sporen en structuren worden gevisualiseerd op een Alle Sporen Kaart (ASK). • Typochronologische analyse en determinatie van structuren en sites vindt plaats binnen het kader van de archeoregio. • De structuren en grondsporen worden zodanig uitgewerkt dat de onderzoeksvragen kunnen worden beantwoord. • De analyse van de sporen is gericht op het herkennen van structuren, het toekennen van een betekenis aan de individuele sporen en/of structuren, het vinden van patronen in de materiële cultuur en het dateren van de betreffende sporen. • De mate van uitwerking dient te zijn afgestemd op de onderzoeksvragen.
Analyse aardwetenschappelijke gegevens	De fysisch geograaf dient ook de uitwerking en rapportage van de verzamelde gegevens te verzorgen. Zo niet, dan kan worden volstaan met een korte karakterisering van de bodemopbouw aan de hand van de gedocumenteerde profielkolommen en/of profielen, onder verantwoordelijkheid van de Senior KNA-Archeoloog.
(An)organische artefacten	• De primaire vondstverwerking bestaat uit het wassen van vondsten, uitsplitsen per vondstcategorie, tellen en wegen per vondstnummer. • Al het vondstmateriaal uit gesloten contexten wordt uitgewerkt. Indien een deel van het vondstmateriaal niet wordt uitgewerkt wordt deze selectie verantwoord in het selectierapport. • De anorganische artefacten dienen te worden uitgewerkt tot op het niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen. • Vondsten uit de bouwvoor en losse vondsten van de stort of het vlak worden oppervlakkig bekeken en slechts bij bijzondere vondsten nader beschreven en geanalyseerd. • Bij bijzondere artefacten of zeer grote hoeveelheden vondsten dient eerst te worden overlegd met het bevoegd gezag voordat de verdere uitwerking ter hand genomen wordt. • Bijzondere vondsten worden door een specialist bekeken. • Niet te determineren metaalklompen of klompen van metaaloxide die in een archeologische context worden gevonden, worden door middel van röntgen onderzocht ter determinatie, selectie (i.v.m. mogelijke conservering) en screening van de inhoud. • De vondsten worden tijdelijk dusdanig opgeslagen dat de kwaliteit van het materiaal niet achteruit gaat.
Archeozoölogische en archeobotanische resten	Botanische resten worden na het veldwerk en na selectie gescand door een specialist ter bepaling van de kwaliteit en het

	archeologisch-ecologisch potentieel. Een door het bevoegd gezag goedgekeurde selectie wordt vervolgens uitgewerkt volgens het vastgestelde evaluatierapport.
Beeldrapportage (objecttekeningen, foto's, kaarten e.d.)	De beeldrapportage van de uitwerking bestaat (minimaal) uit de volgende afbeeldingen: • Uitsnede topografische kaart met de onderzoekslocatie. • Kaarten met de ligging van het plangebied en de belangrijkste structuren en grondsporen. • Alle Sporen Kaart (ASK), weergegeven per periode. • Eventueel coupetekeningen en/of foto's. • Tekeningen en/of foto's van de belangrijkste vondsten (na overleg met en goedkeuring van het bevoegd gezag). • In het evaluatierapport maakt de Senior KNA Archeoloog een voorstel voor de te tekenen en te fotograferen objecten.
(De)selectie en conservering	
Selectie materiaal voor uitwerking	Het verzamelde materiaal ondergaat een primaire vondstverwerking (wassen, uitsplitsen, tellen en wegen per vondstcategorie per vondstnummer). De uitwerking geschiedt op basis van een evaluatierapport dat opgesteld wordt door de opgravende instantie. De directievoerder namens opdrachtgever ontvangt het evaluatierapport ter kennisgeving. Over inhoudelijke aspecten beslist het bevoegd gezag (gemeente Kerkrade); over andere aspecten die de vondsten aangaan, beslist de eigenaar van de vondsten/depothouder (de provincie Limburg). Indien geen of nauwelijks sporen en/of vondsten worden gedaan, kan na schriftelijke toestemming van het bevoegd gezag en de eigenaar van de vondsten afgezien worden van een evaluatierapport. Vondsten en monsters die in het evaluatierapport niet voor wetenschappelijke uitwerking en/of voor deponering zijn geselecteerd, moeten bewaard blijven tot de wetenschappelijke uitwerking afgerond is. Bij het ter toetsing aanbieden van het conceptrapport aan het bevoegd gezag meldt de Senior KNA Archeoloog of de wetenschappelijke uitwerking heeft geleid tot andere inzichten over de selectie. Finale beslissing over de selectie van vondsten en monsters ten behoeve van bewaring ligt bij het provinciaal depot voor bodemvondsten.
Selectie materiaal voor deponering en verwijdering	De provincie Limburg dient als eigenaar van de vondsten bij de selectie van vondsten in het veld en bij de uitwerking betrokken te worden. Zie ook de eisen en goedkeuring betreffende depot. Een selectierapport conform OS13 en het provinciaal beleid voor selectie van bodemvondsten dient onderdeel te zijn van het evaluatierapport. Het evaluatierapport wordt voorgelegd aan de depothouder. Pas na goedkeuring van het selectierapport door de depothouder mogen de hiervoor aangewezen vondsten en monsters op controleerbare wijze verwijderd worden.
Selectie materiaal voor conservering	De vondsten dienen in eerste instantie gestabiliseerd te worden in de staat waarin ze gevonden zijn. Alle geselecteerde kwetsbare vondsten moeten geconserveerd worden aangeleverd aan het archeologisch depot. Indien naar het oordeel van de opgravende instantie sprake is van vondsten die geconserveerd moeten worden, wordt voor de betreffende vondsten een conserveringsvoorstel gedaan, als onderdeel van het evaluatierapport. Voor de conservering gelden de aanleveringeisen van het provinciaal depot. In het selectierapport dient per categorie kwetsbaar materiaal aangegeven te worden welke werkwijze en selectie gevolgd zal worden (conform OS11). In een conserveringsrapport dient te

	worden vastgelegd welke vondsten en monsters op welke wijze en met welke middelen zijn geconserveerd.

Deponering	
Zie eisen betreffende depot	Opgegraven vondstcomplexen (onderzoeksdocumentatie en vondsten) worden zo compleet mogelijk aangeleverd. Vondstmateriaal en opgravingsdocumentatie dienen binnen 2 jaar na afronding van het veldwerk conform de eisen van het provinciaal depot te worden aangeleverd. De door het PvE gespecificeerde digitale producten moeten op dezelfde termijn overgedragen worden aan het e-Depot. Zie ook specificatie PS06.
Te leveren product	• Evaluatierapport. • Conceptrapport. De conceptversie van de rapportage wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de gemeente (bevoegd gezag) en de directievoerder namens opdrachtgever (S. van der A, ProRail). Door het bevoegd gezag gevraagde correcties dienen binnen drie weken tot een nieuw concept te leiden. De opdrachtgever kan geen eisen stellen of beperkingen opleggen aan de inhoud, de conclusies en de aanbevelingen. Het bevoegd gezag kan alleen verbeteringen eisen bij aantoonbare tekortkomingen in de wetenschappelijke kwaliteit van de verslaglegging. Wanneer toetsende overheid en auteur tot verschillende conclusies komen, worden beide met wetenschappelijke argumentatie weergegeven. Aanbevelingen horen tot het domein van de auteur en zijn niet aan correctie onderhevig. • Eindrapport. Een rapport volgens KNA-specificatie OS15 en de bepalingen in dit PvE. Na goedkeuring van het conceptrapport wordt het definitieve rapport binnen vier weken aangeleverd. Het rapport verschijnt in de huisstijl van het uitvoerend opgravingsbedrijf in analoge en digitale vorm en bevat een DVD of andere gegevensdrager waarop alle documentatie (tekeningen, foto's, verslagen, analyses, dag- en weekrapporten, scans, tabellen, databases van sporen, vondsten, monsters, foto- en tekeningenlijsten, etc.) is opgeslagen. De definitieve versie verschijnt pas na verwerking van de op- en aanmerkingen op het conceptrapport. Een digitale kopie van het rapport wordt eveneens verstrekt aan de bibliotheek van de plaatselijke heemkundevereniging. • Ter deponering gereedgemaakte vondsten en documentatie. • Een bewijs van overdracht van vondsten en documentatie aan het depot. • De volledige digitale documentatie inclusief rapportage dient binnen 3 maanden na goedkeuring van het eindrapport te worden gedeponeerd in het E-depot voor de Nederlandse Archeologie (onderdeel van DANSEasy).
Randvoorwaarden en aanvullende eisen	
Personele randvoorwaarden	• Het onderzoek moet worden verricht door een daartoe gecertificeerd archeologisch bedrijf. • Het team dat het onderzoek uitvoert staat onder leiding van een Senior KNA-archeoloog als projectleider, met ervaring met onderzoeken in het Limburgs lössgebied, of in vergelijkbare regio's, contexten en periodes. In het veld worden de werkzaamheden uitgevoerd door minimaal een KNA-archeoloog, als dagelijks wetenschappelijk leider, met ervaring met onderzoeken in het Limburgs lössgebied, of in vergelijkbare regio's, contexten en periodes, en minimaal een fysisch geograaf en een veldtechnicus. De Senior KNA Archeoloog is minimaal 3 dagen per week aanwezig en op momenten waarop dit noodzakelijk is conform de KNA en

	aanvullende eisen conform dit PvE. De metaaldetector dient gehanteerd te worden door iemand met ervaring. • De analyse en beschrijving van complex muurwerk wordt gedaan door of onder verantwoordelijkheid van een bouwhistoricus met relevante ervaring. • De inzet van leden van amateurarcheologen is gewenst, maar is om redenen van veiligheid en kwaliteitsbewaking uitsluitend toegestaan na instemming van en onder aansturing en verantwoordelijkheid van de Senior KNA Archeoloog. • De Senior KNA Archeoloog controleert in het veld de interpretatie van de vlakken en de profielen en is aanwezig bij belangrijke beslismomenten. • Indien de graafwerkzaamheden niet worden uitgevoerd door een kraanmachinist met aantoonbare ervaring op de lössgronden, dient deze begeleid te worden door een Senior KNA-Archeoloog. • Een fysisch geograaf met een specialisatie in lössgronden of een archeoloog met relevante fysisch-geografische ervaring wordt ingezet voor de interpretatie van ingewikkelde bodemprofielen. • Alle in te zetten personeel moet in het bezit zijn van een geldig VCA-certificaat, een GPI en een Digitaal Veiligheidspaspoort (DVP). Om de GPI te halen moeten modules worden gevolgd en getoetst. Hiervoor kan men terecht op de website www.gpi.nu. Om in het bezit te komen van het DVP is het noodzakelijk de Veiligheidstraining te volgen en de toets Toegang tot het Spoor te behalen. Meer informatie is te vinden op https://www.prorail.nl/leveranciers/richtlijnen-voor-veilig-werken. • De materiaalanalyses worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van materiële cultuur, botanische en archeozoölogische resten uit de te verwachten perioden. • Uitwerking en rapportage dienen te geschieden door materiaal- en diachrone-specialisten (zoals fysisch-geograaf, fysisch-antropoloog, aardewerkdeskundige, archeozoöloog, archeobotanicus) met aantoonbare ervaring op het gebied van de door hen te onderzoeken materiaal-groep/categorie.
Overlegmomenten	De exacte planning van het onderzoek dient te worden afgestemd met de directievoerder namens de opdrachtgever (S. van der A, ProRail) en de civiele aannemer. Het veldwerk wordt voorafgegaan door een startoverleg, waarin afspraken worden gemaakt met de opdrachtgever en het bevoegd gezag over de te volgens communicatielijnen en de juiste contactpersonen. De leidinggevende archeoloog brengt wanneer dat nodig is verslag uit aan het bevoegd gezag over de voortgang en resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien tijdens het veldwerk belangwekkende zaken worden aangetroffen die niet in het PvE waren voorzien, vindt tussentijds overleg plaats tussen de opdrachtnemer, de opdrachtgever en het bevoegd gezag. De depothouder wordt bij een overleg betrokken bij het aantreffen van bijzondere, onvoorziene en/of onverwachte hoeveelheden van vondsten, monsters en materiaalcategorieën die deponering en conservering van het vondstcomplex significant beïnvloeden. Alle overlegmomenten worden vastgelegd in een document. Na afloop van het veldwerk wordt in overleg met het bevoegd gezag en de opdrachtgever bepaald of het nodig is om een

	evaluatiebijeenkomst te plannen of dat deze fase schriftelijk afgedaan kan worden.
Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	• Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA versie 4.1 en dit PvE. In alle gevallen waarin dit PvE niet voorziet, zijn de procesbeschrijvingen en specificaties in de KNA versie 4.1 van toepassing. • De primaire verantwoordelijkheid voor het bewaking van de kwaliteit van het archeologisch onderzoek ligt bij uitvoerende bedrijf, met de Senior KNA Archeoloog als aanspreekpunt. De Senior KNA-archeoloog is eindverantwoordelijke voor de inhoudelijke kwaliteit van het onderzoek en het doorlopen van alle processtappen uit de KNA (versie 4.1). • Het PvE is vooraf goedgekeurd door de gemeente Kerkrade. Wijzigingen in het PvE dienen daarom altijd te worden voorgelegd aan de gemeente. • De gemeente is bevoegd tot accorderen, het toezien op de kwaliteit van het werk en het nemen van het uiteindelijke selectiebesluit.
Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen	• Alle rapporten met onderliggende documentatie zijn openbaar. Restricties kunnen alleen door het bevoegd gezag gesteld worden vanuit een oogpunt van bescherming van het bodemarchief. • De uitvoerder is verantwoordelijk voor het voldoen aan overige wet- en regelgeving (o.a. ARBO, veiligheid derden en milieuregelgeving) en besteedt in zijn Plan van Aanpak aandacht aan de relevante punten. • De (archeologische) aannemer dient ervoor te zorgen dat het in te zetten personeel veilig kan werken. Er wordt geadviseerd hierbij onder andere uit te gaan van het passende maatregelenpakket uit CROW publicatie 400. • Met alle (voorbereidende) werkzaamheden moet zodanig rekening worden gehouden dat het werk geheel veilig en zelfstandig uitgevoerd wordt zonder dat daarvoor verdere inspanning van ProRail nodig is. Indien daarvoor derden moeten worden ingehuurd, zoals bijvoorbeeld voor kabelaanwijs, begeleiding spoorveiligheid en dergelijke, blijft de coördinatieverplichting bij opdrachtnemer. Deze is daardoor verantwoordelijk voor de voortgang van het werk. Uiteraard moet te allen tijde worden voldaan aan de veiligheidsvoorschriften en inkoopvoorwaarden van ProRail. • Van de aanvang van het onderzoek wordt melding gedaan aan het bevoegd gezag (de gemeente) en ProRail (suzanne.vandera@prorail.nl).
eWijzigingen t.o.v. het vastgestelde PvE	
Wijzigingen tijdens het veldwerk	• Indien tijdens het veldwerk bijzondere vondsten worden gedaan of (complexe) sporen of structuren worden aangetroffen die niet in het onderzoeksvoorstel zijn voorzien wordt contact opgenomen met het bevoegd gezag. In overleg zal dan eventueel kunnen worden gekozen voor een andere aanpak. • In urgente gevallen neemt de Senior KNA Archeoloog een eigen beslissing volgens eisen van goed vakmanschap en beroepsethiek. Deze beslissing wordt nadien ter goedkeuring en bekrachtiging aan het bevoegd gezag voorgelegd. • Indien het gaat om belangrijke wijzigingen, zullen deze te allen tijde aantoonbaar voorgelegd worden aan het bevoegd gezag en de depothouder. • Wijzigingen op het PvE worden overlegd met het bevoegd gezag. Ook in geval van minderwerk of het eventueel

	uitvoeren van meerwerk, wordt eerst overlegd met de directievoerder namens opdrachtgever en het bevoegd gezag. • Mutaties op het PvE worden altijd schriftelijk vastgelegd, evenals afspraken voortvloeiend uit evaluatievergaderingen en andere bijeenkomsten. • In het evaluatie- en het eindrapport wordt verantwoord hoe en waarom van het Programma van Eisen moest worden afgeweken.
Belangrijke wijzigingen	Onderstaande belangrijke wijzigingen worden te allen tijde aantoonbaar voorgelegd aan alle betrokken partijen: • afwijking van de archeologische verwachting; • wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode; • wijzigingen fysieke of technische omstandigheden; • vastleggen overleg- en evaluatiemomenten; • onvoorziene omstandigheden (bijvoorbeeld m.b.t. omvang vindplaats, complextype, aantallen vlakken et cetera); • significante afwijkingen van verwachte vondsten en monsters (hoeveelheid, soorten materialen, soorten voorwerpen, type conservering); • voorstellen van de Senior KNA Archeoloog en/of zijn opdrachtgever tot het reduceren of staken van het onderzoek. In overleg met het bevoegd gezag wordt bezien welke strategiewijziging nodig is en of een aanpassing van het PvE en/of de opdracht noodzakelijk is. Het kan daarbij noodzakelijk zijn om ook de civiel hoofdaannemer en de directievoerder namens opdrachtgever bij het overleg te betrekken om de aanpassingen te beoordelen op onder andere logistieke, technische en financiële haalbaarheid. Het bevoegd gezag beslist over de benodigde aanpassingen, na alle partijen gehoord te hebben. De aanpassingen ten opzichte van het PvE worden vastgelegd in een Nota van Wijzigingen, op te stellen door de projectleider van de uitvoerder. Op dit document is schriftelijke goedkeuring van het bevoegd gezag vereist.
Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	Het doel van het evaluatierapport is het beoordelen van de aansluiting van het oorspronkelijke Plan van Aanpak (inclusief de bepalingen uit dit PvE) en de offerte op de daadwerkelijk behaalde resultaten. Op basis van het evaluatierapport wordt de selectie voor de verdere uitwerking door het bevoegd gezag vastgelegd en wordt beoordeeld of de oorspronkelijke opdracht aanpassing behoeft. Wijziging van de opdracht ná deze fase ligt dus niet voor de hand en behoort gedeeltelijk tot het bedrijfsrisico van de opdrachtnemer. Iedere vorm van meerwerk en/of wijziging behoeft dan ook specifieke, voorafgaande, schriftelijke goedkeuring van de opdrachtgever en het bevoegd gezag. De procedure voor het indienen van dergelijke wijzigingen is dezelfde als hiervoor beschreven.
Procedure van wijziging tijdens de uitwerking en conservering	Alle wijzigingen die deponering en conservering van het vondstcomplex significant beïnvloeden, worden in overleg met de eigenaar van het vondstmateriaal (de depothouder) vastgesteld en dienen schriftelijk aan de opdrachtgever te worden medegedeeld.
Literatuur en bijlagen	
Literatuur	• Hagens, D. (2012), *Bureauonderzoek, Spooraanpassing Heerlen – Herzogenrath, gemeentes Heerlen, Landgraaf en Kerkrade*, Doetinchem. • KNA versie 4.1 protocol 4001 Programma van Eisen. • Nationale Onderzoeksagenda Archeologie 2.0.

Bijlagen	• Bijlage 1 bij het PvE: Lijst met te verwachten aantallen • Bijlage 2 bij het PvE: Overzicht te raadplegen specialismen • Bijlage 3 Luchtfoto met plangebied • Bijlage 4 Topografische kaartuitsnede met locatie van het plan- en onderzoeksgebied • Bijlage 5 Kadastrale minuut 1811-1832 • Bijlage 6 Historische kaarten 1810-1995 • Bijlage 7 Bodemkaart • Bijlage 8 Actueel Hoogtebestand Nederland • Bijlage 9 Hagens 2012.

Bijlage 1 bij het PvE: Lijst met te verwachten aantallen

Onderzoek	**Verwachting**
Archeologische begeleiding werkzaamheden ten behoeve van het opheffen van een spoorwegovergang.	Nederzettingssporen uit de Romeinse tijd.
Omvang	**Verwachte aantal m^2**
	Nog onbekend, ga uit van 200 m^2.
Vondstcategorie	**Verwachte aantallen (N)**
Aardewerk	50
Bouwmateriaal	5
Metaal (ferro)	1
Metaal (non-ferro)	1
Slakmateriaal	0
Vuursteen	0
Overig natuursteen	5
Glas	1
Menselijk botmateriaal onverbrand	0
Menselijk botmateriaal verbrand	0
Dierlijk botmateriaal onverbrand	1
Dierlijk botmateriaal verbrand	1
Visresten (handverzameld)	0
Schelpen	0
Hout	0
Houtskool(monsters)	0
Textiel	0
Leer	0
Submoderne materialen	10
Monstername	**Verwachte aantallen (N)**
Algemeen biologisch monster (ABM)	1
Algemeen zeefmonster (AZM)	1
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	1
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	0
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	1
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	0
Monsters voor koolstofdatering (^{14}C)	0
Vismonsters	0
DNA	0
Dendrochronologisch monster	0

Bijlage 2 bij het PvE: Overzicht te raadplegen specialismen

Ten behoeve van de archeologische kwaliteit van het onderzoek kan de KNA Archeoloog op specialistische onderzoeksgebieden nadere deskundigheid raadplegen. Het PvE kan voorschrijven dat deze raadpleging moet plaatsvinden. Indien het PvE dit niet voorschrijft, wordt het overgelaten aan het oordeel van de KNA Archeoloog.

Vondstcategorie	In PvE voorschrijven "Raadplegen bij PvA"	In PvE voorschrijven "Raadplegen bij veldwerk"	In PvE voorschrijven "Raadplegen bij uitwerking"
Aardewerk	Nee	Nee	Ja
Bouwmateriaal	Nee	Nee	Ja
Metaal (ferro)	Nee	Nee	Ja
Metaal (non-ferro)	Nee	Nee	Ja
Slakmateriaal	Nee	Nee	Ja
Vuursteen	Nee	Nee	Ja
Overig natuursteen	Nee	Nee	Ja
Glas	Nee	Nee	Ja
Menselijk botmateriaal onverbrand	Nee	Ja[1]	Ja
Menselijk botmateriaal verbrand	Nee	Nee	Ja
Dierlijk botmateriaal onverbrand	Nee	Ja[2]	Ja
Dierlijk botmateriaal verbrand	Nee	Nee	Ja
Visresten	Nee	Nee	Ja
Schelpen	Nee	Nee	Ja
Hout	Nee	Nee	Ja
Houtskool(monsters)	Nee	Nee	Ja
Textiel	Nee	Nee	Ja
Leer	Nee	Nee	Ja
Submoderne materialen	Nee	Nee	Nee
Monstername			
Algemeen biologisch monster (ABM)	Nee	Nee	Ja
Algemeen zeefmonster (AZM)	Nee	Nee	Ja
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	Nee	Nee	Ja
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	Nee	Nee	Ja
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Monsters voor koolstofdatering (^{14}C)	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
DNA	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Dendrochronologisch monster	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.

[1] Bij inhumaties.

[2] Bij complete dierlijke skeletten.

Bijlage 3 Luchtfoto met plangebied

Bijlage 4 Topografische kaart met plan- en onderzoeksgebied

Bijlage 5 Kadastrale minuut 1811 – 1832

Bijlage 6 Historische ontwikkeling van het plangebied

Bijlage 7 Bodemkaart

Bijlage 8 Actueel Hoogtebestand Nederland

Bijlage 9 Hagens 2012

Programma van Eisen

Locatie	Provincie Limburg, gemeente Kerkrade, Kerkrade, spoorwegovergang Eygelshoven Schoufferbosweg		
Projectnaam	R522750 – NABO Kerkrade-Eygelshoven, Schoufferbosweg		
Plaats binnen het archeologisch proces			
□ IVO – Proefsleuven (IVO-P)			
□ IVO – Overig (IVO-O)			
□ Opgraven landbodems			
√ IVO-P – variant archeologische begeleiding			
□ Opgraven landbodems – variant archeologische begeleiding			
□ IVO – Opwater			
□ IVO – Onderwater-verkennend			
□ IVO – Onderwater-waarderend			
□ Opgraven waterbodems			
□ Archeologische begeleiding waterbodems			
Opsteller	*Naam, adres, telefoon, e-mail*	*Datum*	*Paraaf*
Auteur	S.J.H. van der A, ProRail Postbus 2038 3500 GA Utrecht 06 – 3175 3073 suzanne.vandera@prorail.nl	03-12-2019	
Senior KNA Archeoloog	S.J.H. van der A Registratienummer 68936821		
Senior KNA Archeoloog, controle/goedkeuring	J.J. Huisman Postbus 2038 3500 GA Utrecht 06 – 3175 3073 jerry.huisman@prorail.nl Registratienummer 73453367	03-12-2019	
Opdrachtgever	ProRail B.V.		
Directievoerder namens opdrachtgever	S.J.H. van der A 06 – 3175 3073 suzanne.vandera@prorail.nl		
Goedkeuring bevoegde overheid			
Gemeente Kerkrade	G. Engels Senior beleidsmedewerker Welzijn Markt 33 6461 EC Kerkrade	19-12'19	
Deskundige namens gemeente Kerkrade	H. Vanneste Regioarcheoloog Parkstad Raadhuisplein 20, Postbus 1 6400 AA Heerlen h.vanneste@heerlen.nl	19-12'19	i.o. H.V.
Kennisgeving depothouder/eigenaar			
Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Limburg	S. Kusters, De Vondst Raadhuisplein 20, Heerlen Sjj.kusteres@prvlimburg.nl		N.v.t.

Administratieve gegevens onderzoeksgebied	
Projectnaam	NABO – Kerkrade-Eygelshoven, Schoufferbosweg
Provincie	Limburg
Gemeente	Kerkrade
Plaats	Kerkrade-Eygelshoven
Toponiem	Spoorwegovergang Schoufferbosweg
RD-coördinaten	201.534/323.015 201.775/323.086 201.540/322.972

College van Burgemeester en Wethouders
van de gemeente Kerkrade
Postbus 600,
6460 AP Kerkrade

Datum	22 november 2021	Eigenaar	Christine de Vries Christine.devries@prorail.nl
Uw kenmerk		Telefoonnummer	088 231 5821
Ons kenmerk/ID	Nabo/Wabo/afwbp/geo066/km24.039	Afdeling	Leefomgeving, Juridische zaken en Vastgoed
Bijlage(n)	8		
Onderwerp	Aanvraag omgevingsvergunning afwijken bestemmingsplan ten behoeve van project Nabo Schouffertsbosweg Kerkrade		

Postadres
Postbus 2038
3500 GA Utrecht

www.prorail.nl

Geachte college,

ProRail B.V. vraagt een omgevingsvergunning activiteit Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening aan voor het realiseren van een onderdoorgang onder het spoor voor wandelaars ter hoogte van een bestaand wandelpad aan de Torenstraat te Kerkrade met de uitgebreide voorbereidingsprocedure en ruimtelijke onderbouwing.

Achtergrond
Jaarlijks komen er nog steeds mensen om bij het oversteken van een spoor. Om deze aantallen terug te dringen en liefst op nul te krijgen, worden er zoveel mogelijk NABO's opgeheven of vervangen door veiliger alternatieven. Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat heeft het programma Niet Actief Beveiligde Overwegen (NABO) geïnitieerd met als doel alle openbare en openbaar toegankelijke niet actief beveiligde overwegen, uiterlijk in 2023 te hebben gesaneerd of beveiligd. De onderhavige NABO, die bekend staat als de "Schouffertsbosweg", is een openbaar toegankelijke overweg die met name gebruikt wordt als wandelverbinding met het ten noorden van de overweg gelegen bos. Om deze wandelverbinding in stand te kunnen houden zal en ongelijkvloerse kruising in de vorm van een wandeltunnel op de locatie van de overweg worden gerealiseerd.

Strijdigheid bestemmingsplan
De gronden waarop de onderdoorgang is beoogd, zijn juridisch-planologisch geregeld in het bestemmingsplan 'Buitengebied', zoals vastgesteld door de gemeente Kerkrade op 23 november 2017. het plangebied heeft de bestemming Verkeer - Railverkeer en Natuur. Bebouwing in de bestemming Natuur is enkel toegestaan binnen het bouwvlak en bouwwerken, geen gebouw zijnde zijn niet toegestaan. Het bouwen van een wandelbuis is dan ook niet toegestaan conform het vigerende bestemmingsplan.
Bebouwing in de bestemming Verkeer-Railverkeer is enkel toegestaan in de vorm van gebouwen en bouwwerken, geen gebouw zijnde in de vorm van kunstwerken met dien verstanden dat de oppervlakte maximaal 15 m2 mag bedragen en de bouwhoogte maximaal 3,30 meter mag bedragen. De afmetingen van de wandelbuis zijn dan ook strijdig conform het vigerende bestemmingsplan.

Fasering
ProRail vraagt een omgevingsvergunning afwijken bestemmingsplan aan. De omgevingsvergunning activiteit bouwen zal in een later stadium worden aangevraagd.

Planning
De planning is om in 2022 te starten met de werkzaamheden ten aanzien van de onderdoorgang. De eerste Treinvrije Periode (TVP) is van 8 tot 10 juli 2022. Voorafgaand zullen vanaf mei 2022 voorbereidende werkzaamheden worden uitgevoerd de 5 a 6 weken duren, zoals het inrichten van het werkterrein en het verleggen van kabels en leidingen. De werkzaamheden duren in het meest extreme geval twee jaar, tot en met mei 2024 (niet continu).

Verzoek
Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening is een vergunningplichtige activiteit in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. Op basis van artikel 2.12 lid 1 a onder 3° van de Wabo kan een omgevingsvergunning worden verleend.
ProRail vraagt u bij deze een beschikking af te geven in het kader van bovengenoemde wetgeving, voor de realisatie van een onderdoorgang onder het spoor voor wandelaars.
Derhalve ontvangt u bij deze aanvraag de volgende bijlagen:

- Ruimtelijke onderbouwing
- (situatie)tekening van de nieuwe onderdoorgang
- Quick scan flora en fauna
- Nader onderzoek ecologie
- Projectplan hagedissen
- Toets Wet natuurbescherming—Stikstofdepositie
- Verkennend bodem- en asbestonderzoek
- Programma van Eisen archeologie

Tenaamstelling
Ik verzoek u de vergunning op te stellen op naam van ProRail B.V.

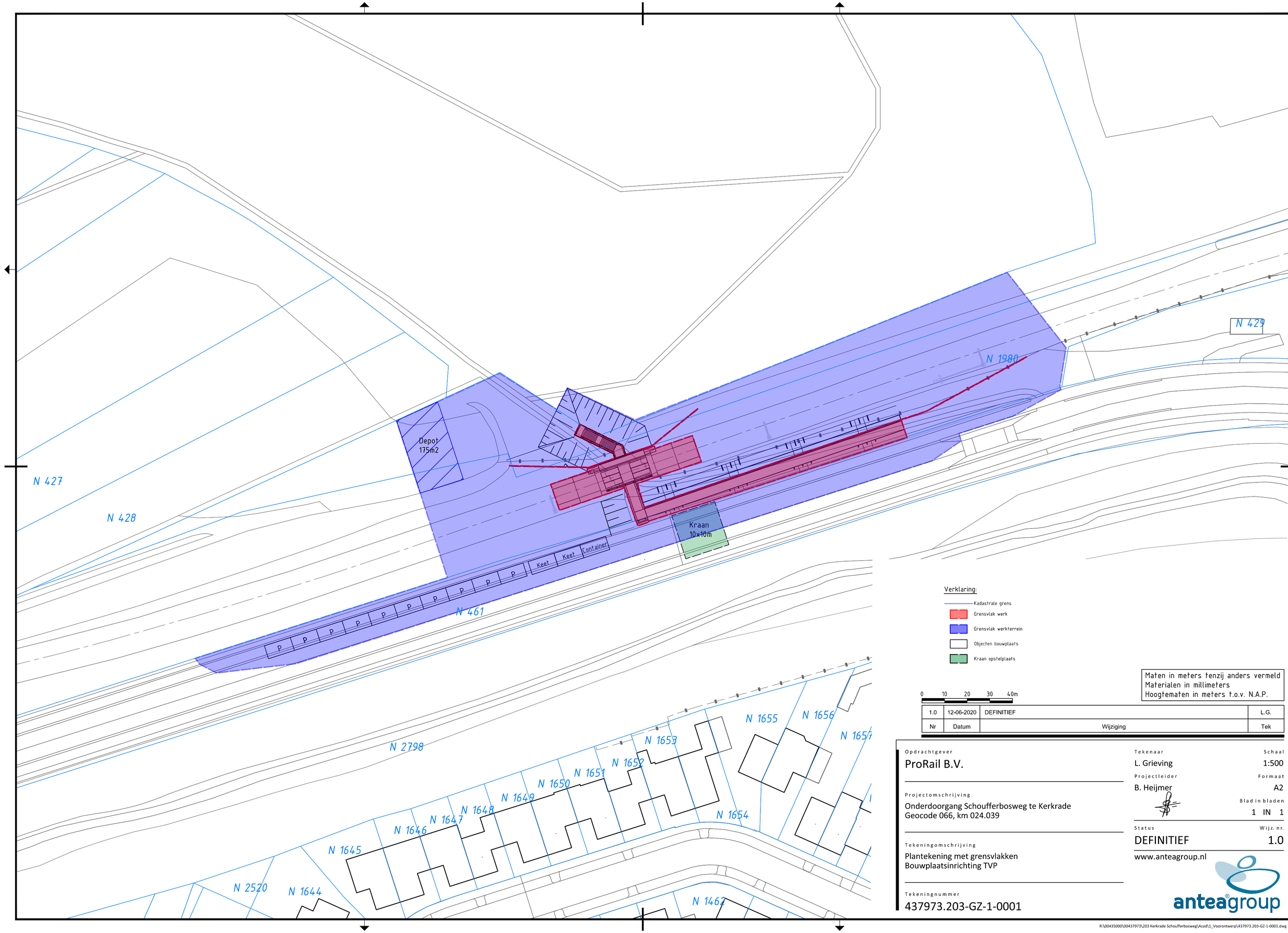
Correspondentie
Ik verzoek u alle correspondentie aangaande onderhavige aanvraag, onder vermelding van het kenmerk Nabo/Wabo/afwbp/geo066/km24.039 te richten aan:

ProRail B.V.
T.a.v. mevr. C.J.F. de Vries
Postbus 2038
3500 GA Utrecht

Graag ontvang ik een ontvangstbevestiging van deze aanvraag.
Uw nader bericht zie ik met belangstelling tegemoet.

Hoogachtend,

Drs. ing. C.M.J. te Boome
Manager Leefomgeving, Juridische zaken en Vastgoed



Verklaring:

- Kadastrale grens
- Grensvlak werk
- Grensvlak werkterrein
- Objecten bouwplaats
- Kraan opstelplaats

0 10 20 30 40m

Maten in meters tenzij anders vermeld
Materialen in millimeters
Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.

Nr	Datum	Wijziging	Tek
1.0	12-06-2020	DEFINITIEF	L.G.

Opdrachtgever
ProRail B.V.

Projectomschrijving
Onderdoorgang Schoufferbosweg te Kerkrade
Geocode 066, km 024.039

Tekeningomschrijving
Plantekening met grensvlakken
Bouwplaatsinrichting TVP

Tekeningnummer
437973.203-GZ-1-0001

Tekenaar
L. Grieving

Projectleider
B. Heijmer

Schaal
1:500

Formaat
A2

Blad in bladen
1 IN 1

Status
DEFINITIEF

Wijz. nr.
1.0

www.anteagroup.nl

anteagroup

R:\00435000\00437973\203 Kerkrade Schoufferbosweg\Acad\1_Voorontwerp\437973.203-GZ-1-0001.dwg

Ruimtelijke onderbouwing

Overweg, Schoufferbosweg

projectnummer 437973
concept revisie 01
5 november 2021

Understanding today.
Improving tomorrow.

Ruimtelijke onderbouwing

Overweg, Schoufferbosweg

projectnummer 437973

revisie 01
5 november 2021

Auteurs
K. Keijzers

Opdrachtgever
ProRail B.V.
Moreelsepark 3
3511 EP UTRECHT

datum vrijgave	beschrijving revisie 01	gecontroleerd	vrijgave
5-11-2021	01	W.M. Schreuder	D.P.M. Verspeek

Inhoudsopgave

		Blz.
1	**Inleiding**	**1**
1.1	Aanleiding en doel	1
1.2	Ligging en begrenzing projectgebied	1
1.3	Vigerend bestemmingsplan	3
1.4	Leeswijzer	4
2	**Projectbeschrijving**	**6**
2.1	Bestaande situatie	6
2.2	Het initiatief	7
3	**Beleidskader**	**9**
3.1	Nationaal beleid	9
3.1.1	Nationale Omgevingsvisie (NOVI) en Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)	9
3.2	Provinciaal en regionaal beleid	9
3.2.1	Omgevingsvisie Limburg	9
3.2.2	Ladder voor duurzame verstedelijking	10
3.3	Gemeentelijk beleid	10
3.3.1	Structuurvisie 2010-2020	10
4	**Milieuhygiënische en planologische aspecten**	**12**
4.1	Verkeer en parkeren	12
4.2	Geluid	12
4.3	Luchtkwaliteit	12
4.4	Externe veiligheid	13
4.5	Ecologie	14
4.6	Water	16
4.7	Bodem	18
4.8	Archeologie en cultuurhistorie	18
4.9	Vormvrije m.e.r.-beoordeling	20
5	**Juridische beschrijving**	**23**
6	**Haalbaarheid**	**24**
6.1	Financieel	24
6.2	Maatschappelijk	24
7	**Bijlagen**	**25**
7.1	Bijlage 1: Quickscan flora en fauna	26
7.2	Bijlage 2: Nader onderzoek ecologie	27
7.3	Bijlage 3: Projectplan hagedissen	28
7.4	Bijlage 4: Toets Wet natuurbescherming - Stikstofdepositie	29

7.5 Bijlage 5: Verkennend bodem- en asbestonderzoek 30
7.6 Bijlage 6: Programma van Eisen 31

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

De staatssecretaris van Infrastructuur & Waterstaat (I&W) had naar aanleiding van het incident tussen een trein en een vrachtwagen bij een Niet Actief Beveiligde Overweg (hierna: NABO) in Winsum, behoefte aan een impuls voor het NABO-programma en een uitwerking van bijbehorende aanpak. Het aantal openbare of openbaar toegankelijke NABO's moet gereduceerd worden tot 0 waarbij het Ministerie van I&W vraagt om deze reductie voor 2028 te halen. ProRail heeft zichzelf daarbij een hogere ambitie gesteld en streeft naar realisatie binnen drie tot vijf jaar.

De aanleiding voor de onderhavige ruimtelijke onderbouwing is het initiatief van ProRail om de overweg die de Torenstraat met het bos dat ten noorden van het spoor verbindt aan te pakken. Hiermee vervalt de NABO op deze locatie. De overweg bevindt zich op de spoorlijn Landgraaf - Haanrade Grens en wordt voornamelijk gebruikt door inwoners van de buurten Hopel en Waubacherveld (Eygelshoven) om de hond uit te laten in het bos ten noorden van het spoor.



Figuur 1.1: Overweg Schoufferbosweg (bron: eigen foto Antea Group & StreetSmart)

1.2 Ligging en begrenzing projectgebied

Het projectgebied is gelegen aan de rand van de kern van Eygelshoven. De begrenzing van het projectgebied bestaat uit aanpassingen aan de overweg Schoufferbosweg. In onderstaande figuren is de ligging van het projectgebied weergegeven.



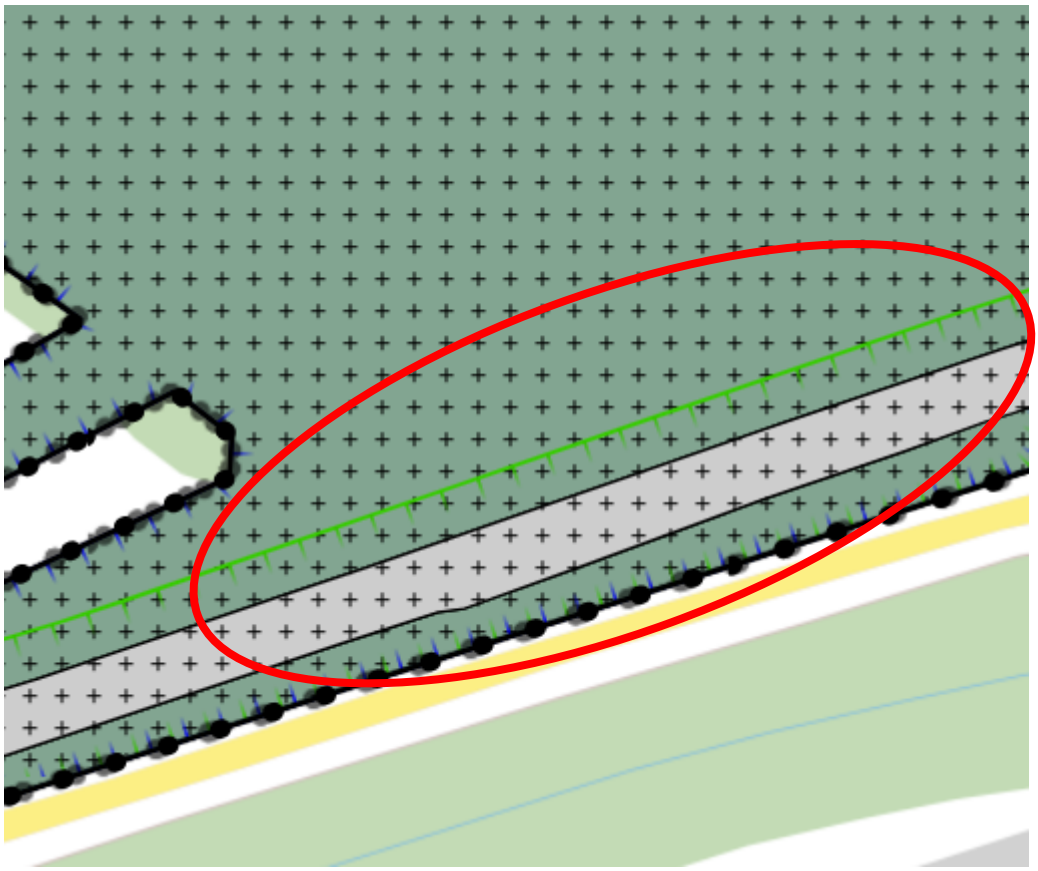
Figuur 1.2: Ligging projectgebied (Streetsmart, 2021)



Figuur 1.3: Begrenzing projectgebied (Streetsmart, 2021)

1.3 Vigerend bestemmingsplan

Voor het projectgebied geldt het bestemmingsplan ‘Buitengebied’ van de gemeente Kerkrade. Het bestemmingsplan is vastgesteld op 23 november 2017, hierin gelden de bestemmingen ‘Natuur’ en ‘Verkeer - Railverkeer’.



Figuur 1.4: Vigerend bestemmingsplan (Ruimtelijke plannen)

De bestemming 'Natuur' is primair bestemd voor het behoud, beheer en (her)ontwikkeling van aanwezige natuurlijke-, landschaps-, cultuurhistorische, ecologische en hydrologische waarden. Daarnaast is extensief recreatief medegebruik toegestaan en de wegen en paden ten behoeve van extensief recreatief medegebruik. Bebouwing is enkel toegestaan binnen het bouwvlak en bouwwerken, geen gebouw zijnde zijn niet toegestaan. Het bouwen van een wandelbuis is dan ook niet toegestaan conform het vigerende bestemmingsplan.

De bestemming 'Verkeer - Railverkeer' is primair bedoeld voor spoorwegvoorzieningen. Bebouwing is enkel toegestaan in de vorm van gebouwen en bouwwerken, geen gebouw zijnde in de vorm van kunstwerken met dien verstanden dat de oppervlakte maximaal 15 m2 mag bedragen en de bouwhoogte maximaal 3,30 meter mag bedragen. De afmetingen van de wandelbuis zijn dan ook strijdig conform het vigerende bestemmingsplan.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de bestaande situatie van het projectgebied en de planontwikkeling beschreven. In hoofdstuk 3 is het relevante beleidskader geschetst. Vervolgens komen in hoofdstuk 4 de betreffende milieuhygiënische en planologische aspecten aan bod. Hierna wordt in

hoofdstuk 5 aandacht besteed aan juridische aspecten. Tot slot wordt in hoofdstuk 6 de haalbaarheid beschreven.

2 Projectbeschrijving

2.1 Bestaande situatie

Het plangebied bestaat uit de overweg over de spoorlijn Landgraaf – Haanrade Grens ter hoogte van Eygelshoven. Ten zuiden van de spoorlijn is de Torenstraat gelegen, welke functioneert als ontsluitingsweg van Eygelshoven. Verder ten zuiden is de kern van Eygelshoven gelegen. Aan de noordzijde van het spoor is een bos gelegen met daarin diverse wandelroutes. Verder ten noorden is een buitenwijk van Eygelshoven gelegen.



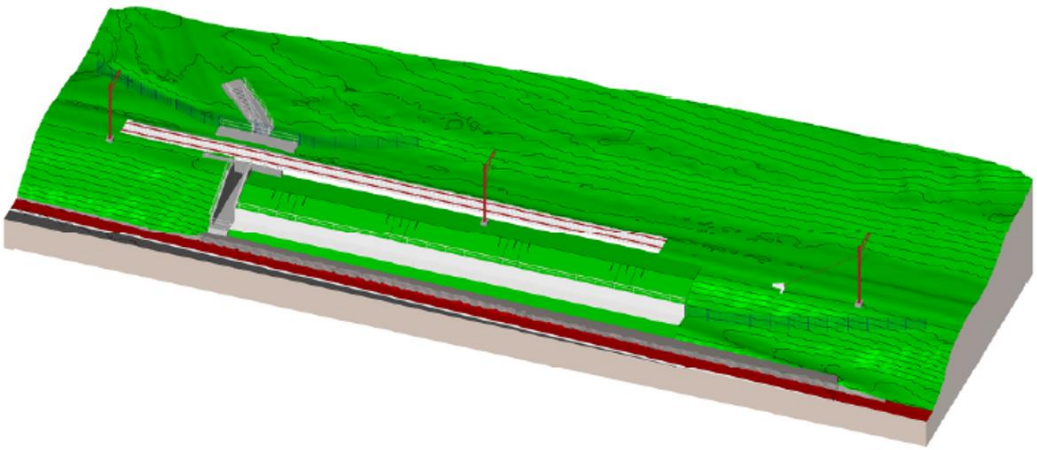
Figuur 2.1: Bestaande situatie projectgebied (Streetsmart, 2021)



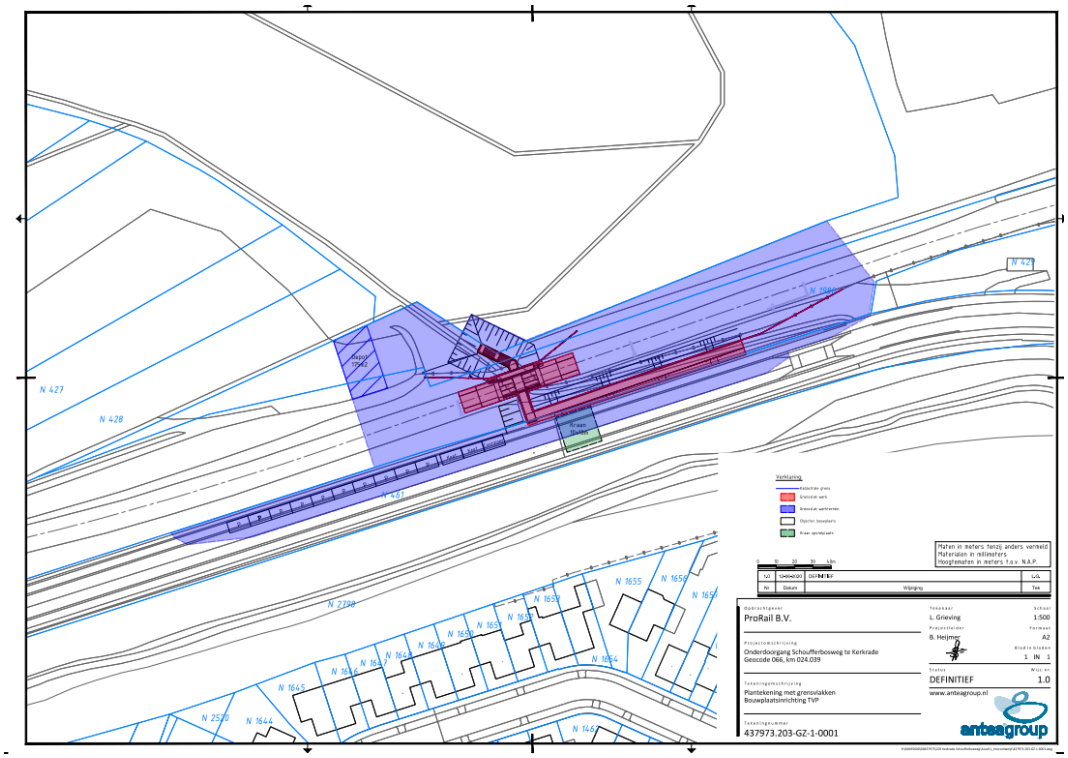
Figuur 2.2: Bestaande situatie spoorwegovergang (Streetsmart, 2021)

2.2 Het initiatief

ProRail is voornemens om het aantal NABO's voor 2025 te reduceren tot 0, de overweg Schouffertsbosweg is een van deze NABO's. ProRail is dan ook voornemens om de bestaande overweg te saneren en deze te vervangen door een wandelbuis. Tevens wordt een nieuwe ontsluiting voor onderhoudsvoertuigen voorzien ten noorden van het bos.



Figuur 2.3: 3D visualisatie wandelbuis (Antea Group, 2020)



Figuur 2.4: Plantekening met grensvlakken (Antea Group, 2020)

3 Beleidskader

3.1 Nationaal beleid

3.1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI) en Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

Op 11 september 2020 is de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) vastgesteld. Dit is de langetermijnvisie van het Rijk op de toekomstige inrichting en ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland tot 2050. Het document schetst de (21) nationale belangen, uitdagingen en keuzes waar Nederland in de komende decennia voor komt te staan. Belangrijke thema's hierin zijn de bouw van één miljoen nieuwe woningen, de groei en bereikbaarheid van steden, het versterken van de natuur en biodiversiteit en het behoud van landschap en vitaliteit van de landbouwsector. Een integrale aanpak van al deze thema's in samenwerking met andere overheden en maatschappelijke organisaties en meer regie vanuit het rijk staat hierbij centraal.

Voor het juridisch borgen van de nationale belangen uit de SVIR (de voorganger van de NOVI) heeft het Rijk, op basis van de Wet ruimtelijke ordening op 22 augustus 2011 het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) vastgesteld. Op 1 oktober 2012 is een wijziging van het Barro vastgesteld. In het Barro zijn regels opgenomen ter bescherming van de nationale belangen, zoals vastgelegd in de SVIR. Deze regels moeten in acht worden genomen bij het opstellen van provinciale ruimtelijk verordeningen, bestemmingsplannen en ruimtelijke onderbouwingen.

Relevantie projectgebied

Binnen het projectgebied is geen sprake van nationale belangen die een belemmering zouden kunnen vormen voor de uitvoerbaarheid en het Barro heeft geen doorwerking op dit initiatief.

3.2 Provinciaal en regionaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie Limburg

De Ontwerp Provinciale Omgevingsvisie bevat de ambities en beleidsdoelen van de provincie voor de fysieke leefomgeving voor de lange termijn (2030-2050). De Omgevingsvisie vervangt het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL).
De Omgevingsvisie beschrijft onderwerpen zoals wonen, bodem, infrastructuur, milieu, ruimtelijke economie, water, natuur, luchtkwaliteit, landschap en cultureel erfgoed. Daarnaast wordt het aspect gezondheid en een gezonde leefomgeving in de Omgevingsvisie meegenomen.



Figuur 3.1: Duiding Natuurnetwerk Nederland in Ontwerp Omgevingsvisie (POL viewer, 2021)

Relevantie projectgebied
Het plangebied van het initiatief bevindt zich in het Natuurnetwerk Nederland, in paragraaf 4.5 wordt hier verder op ingegaan. De Omgevingsvisie doet geen specifieke uitspraken die betrekking hebben op het plangebied en heeft geen doorwerking op dit initiatief.

3.2.2 Ladder voor duurzame verstedelijking

Sinds 2012 is in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) de 'ladder voor duurzame verstedelijking' (verder: 'de ladder') als motiveringseis opgenomen. Doel van de ladder voor duurzame verstedelijking is het bereiken van een goede ruimtelijke ordening via optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden. Het Rijk wil met de introductie van de ladder vraaggerichte programmering bevorderen. De ladder beoogt een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten. Sinds 2017 is de ladder voor duurzame verstedelijking gewijzigd.

Toetsing en conclusie
Gelet op de nota van toelichting en de strekking van de regeling die mede gericht is op het tegengaan van leegstand, wordt de in het plan voorziene wandelbuis ter vervanging van de bestaande overweg niet aangemerkt als een stedelijke ontwikkeling. Een toets aan de ladder is hiermee niet noodzakelijk.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Structuurvisie 2010-2020

De Structuurvisie 2010-2020 bevat de ambities en beleidsdoelen van de gemeente Kerkrade. De structuurvisie beschrijft onderwerpen zoals wonen, bodem, infrastructuur, milieu, ruimtelijke economie, water, natuur, luchtkwaliteit, landschap en cultureel erfgoed.

Relevantie projectgebied

De structuurvisie gaat specifiek in op verkeersveiligheidsprojecten. Het vervangen van de gelijkvloerse overweg door een wandelbuis draagt bij aan de verkeersveiligheid.

Daarnaast beschrijft de structuurvisie het belang van de spoorlijn aangezien het onderdeel is van de intercity tussen Heerlen en Aken. Het vervangen van de gelijkvloerse overweg door een wandelbuis draagt bij aan de kwaliteit van het spoor op deze verbinding.



Figuur 3.2: Spoorverbinding Heerlen – Aken (Structuurvisie Kerkrade 2010-2020)

4 Milieuhygiënische en planologische aspecten

4.1 Verkeer en parkeren

Aanleiding
De huidige gelijkvloerse overweg Schouffertsbosweg betreft een overweg bedoeld voor voetgangers en onderhoudsvoertuigen voor het Schouffertsbos. De overweg verbindt de woonwijk ten zuiden van het spoor met het park en de woonwijk ten noorden van het spoor en vice versa. De overweg wordt dan ook hoofdzakelijk gebruikt door bewoners van de naastgelegen woonwijken die de hond uitlaten of zelf een ommetje maken.

Toetsing
Het vervangen van de gelijkvloerse overweg door een wandelbuis leidt niet tot een wijziging van het aantal verkeersbewegingen of de parkeerbehoefte. Daarentegen verbetert de verkeersveiligheid en de doorstroming voor de voetgangers.

Conclusie
Het aspect verkeer vormt geen belemmering voor het beoogde initiatief.

4.2 Geluid

Kader
Conform de Wet geluidhinder (verder Wgh) dient een akoestisch onderzoek te worden verricht indien er sprake is van het projecteren van geluidgevoelige bebouwing die binnen de zone van een bron is gelegen of een nieuwe weg met bijbehorende zone wordt aangelegd. Bij de realisatie van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen dient inzichtelijk worden gemaakt of de geluidsinvloed van de omliggende wegen voldoet aan de grenswaarden die zijn gesteld in de Wgh. Een uitzondering hierop geldt voor wegen in een 30 km-zone.

Toetsing
Het vervangen van de gelijkvloerse overweg door een wandelbuis leidt niet tot een wijziging van de geluidproductie, het toevoegen van geluidgevoelige bestemmingen of afschermende werking naar geluidgevoelig bestemmingen toe. Het verwijderen van de overwegplaten zal in positieve zin bijdrage aan de geluidbelasting, doordat er een homogeen spoor ontstaat en de onderbreking door de overwegconstructie vervalt.

Conclusie
Het aspect geluid vormt geen belemmering voor het beoogde initiatief.

4.3 Luchtkwaliteit

Kader
Hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer (titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen, ook wel bekend als de ‘Wet luchtkwaliteit’) bevat de regelgeving op het gebied van luchtkwaliteit. In de Wet milieubeheer zijn luchtkwaliteitseisen opgenomen voor diverse verontreinigende stoffen, waaronder stikstofdioxide

(NO_2) en fijn stof (PM_{10}). In artikel 5.16 van de Wet milieubeheer is vastgelegd dat bestuursorganen bevoegdheden mogen uitoefenen wanneer sprake is van één of meer van de volgende gevallen:

- er is geen sprake van een (dreigende) overschrijding van de grenswaarden;
- de concentratie van de desbetreffende stoffen in de buitenlucht verbetert of blijft tenminste gelijk;
- het plan draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de concentratie van de desbetreffende stoffen in de buitenlucht;
- de ontwikkeling is opgenomen in een vastgesteld programma, zoals het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

Toetsing
Het vervangen van de gelijkvloerse overweg door een wandelbuis leidt niet tot een wijziging van het aantal verkeersbewegingen. Het project draagt daarmee niet in betekenende mate bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit en voorziet tevens niet in een 'gevoelige bestemming'.

Conclusie
Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor het beoogde initiatief.

4.4 Externe veiligheid

Kader
Externe veiligheid betreft het risico dat aan bepaalde activiteiten is verbonden voor niet bij de activiteit betrokken personen. Het externe veiligheidsbeleid richt zich op het beheersen van risicovolle bedrijfsactiviteiten en van risicovol transport. Het gaat daarbij om de bescherming van individuele burgers en groepen tegen ongevallen met gevaarlijke stoffen.
Het veiligheidsbeleid in Nederland is gebaseerd op een tweetal begrippen, het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR):

- Het plaatsgebonden risico is de kans per jaar dat één persoon, die onafgebroken en onbeschermd op een plaats langs een transportroute of nabij een inrichting verblijft, komt te overlijden als gevolg van een incident met het vervoer, de opslag en/of de handeling van gevaarlijke stoffen. Daarbij is de omvang van het risico een functie van de afstand waarbij geldt: hoe groter de afstand, des te kleiner het risico. De risico's worden weergegeven in PR risicocontouren.

- Het groepsrisico is de kans per jaar dat een groep van 10 of meer personen in de omgeving van een transportroute of een inrichting voor handelingen met gevaarlijke stoffen in één keer het (dodelijk) slachtoffer wordt van een ongeval. In tegenstelling tot het plaatsgebonden risico geldt voor het groepsrisico geen grenswaarde maar een oriëntatiewaarde. Deze oriëntatie-waarde kan gezien worden als een streefwaarde en heeft geen juridische status. Het overschrijden van de oriëntatiewaarde is mogelijk mits dit in de besluitvorming door het bevoegd gezag wordt gemotiveerd.

Risicobronnen kunnen worden onderscheiden in risicovolle inrichtingen (waaronder lpg-tankstations), vervoer van gevaarlijke stoffen en buisleidingen. Om voldoende ruimte te scheppen tussen een risicobron en personen of objecten die risico lopen (kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten) moeten vaak afstanden in acht worden genomen. Ook ontwikkelingsmogelijkheden die

ingrijpen in de personendichtheid kunnen om onderzoek vragen. Het beoordelingskader voor risicovolle inrichtingen wordt gevormd door het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen geldt het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt), waarin de Basis-netten voor weg, spoor en water zijn vastgelegd. Voor buisleidingen geldt het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

Toetsing
Voor hoofspoorwegen gelden zogenaamde risicoplafonds. In bijlage 2 van de Regeling basisnet zijn die risicoplafonds en de variabelen waarmee de risicoplafonds zijn vastgesteld vastgelegd. De spoorwegen waarop geen regulier vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt zijn in de Regeling aangeduid als *overige spoorwegen*. Deze spoorwegen hebben een risicoplafond dat gelijk is aan 0. De spoorwegen waarop regulier vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt zijn met een routenummer opgenomen in bijlage 2 van de Regeling basisnet. Deze spoorwegen hebben een risicoplafond dat groter is dan 0. De risico's worden bepaald door de volgende variabelen:

- Ligging spooras
- Omvang vervoer van gevaarlijke stoffen
- Breedte spoorbundel
- Wissels
- Snelheid

De onderdoorgang nabij de Schouffertsbosweg komt in het spoorwegtraject Sittard-Herzogenrath (Duitsland) te liggen ter hoogte van Eygelshoven. Dit traject is met routenummer 380 opgenomen in bijlage 2 van de Regeling basisnet. Op deze spoorweg vindt wel regulier vervoer van gevaarlijke stoffen plaats.
De aanleg van de onderdoorgang leidt niet tot een wijziging van de hoogte van de risico's vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen omdat het project geen van de variabelen wijzigt die zijn opgenomen in bijlage 2 van de Regeling basisnet.

Conclusie
Omdat er door het project geen variabelen wijzigen die effect hebben op de risico's vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen leidt het project niet tot een wijziging van die risico's. Nader onderzoek is niet noodzakelijk. Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor het beoogde initiatief.

4.5 Ecologie

Kader
Ruimtelijke plannen dienen te worden beoordeeld op de uitvoerbaarheid in relatie tot actuele natuurwetgeving. Vanaf 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) van kracht geworden en vervangt de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en Faunawet. De Wnb is grofweg op te delen in de bescherming van gebieden, bescherming van soorten en bescherming van houtopstanden.

Toetsing
Natura 2000
Nederland heeft de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn in de Wet natuurbescherming verankerd. Aan de hand van een vergunningenstelsel de zorgvuldige afweging waarborgen rond

projecten die gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden. Het plangebied is gelegen op 3,3 kilometer van Natura 2000-gebied 'Brunsummerheide'.

De ruimtelijke onderbouwing heeft als doel om de gelijkvloerse overweg te vervangen door een wandelbuis. Het betreft een bestaande overweg op de overgang tussen het stedelijk gebied en het buitengebied. Het vervangen van de gelijkvloerse overweg door een wandelbuis leidt niet tot een toename van stikstofdepositie (in zowel de realisatie als de gebruiksfase) op nabijgelegen Natura 2000-gebieden in Nederland. Op het nabijgelegen Natura 2000-gebied in Duitsland is een bijdragen van 0,01 mol N/ha/j. Deze waarde voldoet aan de drempelwaarde van 7,14 mol N/ha/j gesteld in Duitsland. De bijdrage van 0,01 mol/ha/jaar op een Duits natura 2000-gebied is ruimschoots lager dan de in Duitsland gehanteerde drempelwaarde van 7,14 mol/ha/jaar. Een toestemming van het Duitse bevoegd gezag is derhalve niet vereist. Gelet op de aard en omvang van de ontwikkeling, de afstand en de invulling van het tussengelegen gebied zijn ook andere negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen uitgesloten.

Goudgroene natuurzone / Natuurnetwerk Nederland
Het plangebied ligt gedeeltelijk in de goudgroene natuurzone / Natuurnetwerk Nederland. Het werkterrein bevindt zich grotendeels in het Natuurnetwerk Nederland/ Goudgroene natuurzone. De locatie van de onderdoorgang zelf en een deel van het noordelijke pad ligt erbuiten. In hoeverre er door de werkzaamheden sprake zal zijn van aantasting van wezenlijke kenmerken en waarden van de Goudgroene natuurzone en de verplichting tot natuurcompensatie dient in overleg met de Provincie Limburg te worden bepaald. Gelet op de aard en omvang van de ontwikkeling, de afstand en de invulling van het tussengelegen gebied zijn geen significant negatieve effecten aan de orde.

Beschermde soorten
Uit de Quickscan flora en fauna blijkt dat de locatie van de werkzaamheden mogelijk geschikt is als verblijfplaats voor vleermuizen en leefgebied voor de levendbarende hagedis en hazelworm en als migratieroute voor de ringslang. Vervolgonderzoek voor de vleermuizen is dan ook opgestart, dit is naar verwachting in september 2021 gereed. Vervolgonderzoek voor de levendbarende hagedis, hazelworm en ringslang is eveneens in gang gezet.

Nader onderzoek vleermuizen
Het onderzoek naar specifiek vleermuisverblijfplaatsen is uitgevoerd door middel van 4 veldbezoeken. De onderzoeken in mei tot en met juli zijn gericht op het vinden van kraamen zomerverblijfplaatsen. De onderzoeken die in augustus en september zijn uitgevoerd zijn gericht op het opsporen van paar- en winterverblijfplaatsen.

Er zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden aan de NABO. Ook is er geen sprake van belangrijk foerageergebied of van vliegroutes in of nabij het werkgebied. Negatieve effecten op vleermuizen worden daarom niet verwacht door het werk, de bomenkap (mits in het werkgebied) of de aanpassingen aan de overweg. Een negatief effect op foeragerende vleermuizen of op een belangrijke vleermuisvliegroute wordt uitgesloten. Een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is niet nodig.

Nader onderzoek levendbarende hagedis, hazelworm en ringslang
Tussen april en september kan de aanwezigheid van reptielen worden aangetoond. Op zonnige tot half bewolkte dagen met bij voorkeur temperaturen tussen de 12°C en 20°C met een windkracht

van minder dan 3-4 Bft is er gezocht naar reptielen door geschikte locaties rustig af te lopen en te zoeken naar zonnende dieren. Er zijn daarnaast herpetoplaatjes in de vorm van twintig tapijttegels uitgelegd op plaatsen die aantrekkelijk lijken voor de te onderzoeken soorten om de trefkans te vergroten.

Er zijn hazelwormen en levendbarende hagedissen waargenomen binnen het projectgebied/ in de omgeving van het projectgebied. De voortplantingsperiode is voor reptielen over het algemeen april tot en met augustus. Tussen half september/oktober tot en met april/half april zijn reptielen in winterrust. Indien men het groen gaat verwijderen, materiaal gaat opslaan of gaat rijden in delen ten noorden van het spoor kunnen er hazelwormen en levendbarende hagedissen en het leefgebied van deze twee soorten worden aangetast. Ringslangen zijn niet aangetroffen in 2021.

In de Provincie Limburg zijn zowel de hazelworm als de levendbarende hagedis middels een algemene vrijstelling vrijgesteld in een specifieke periode. Echter is het RVO het bevoegd gezag voor dit project en is deze vrijstelling daarmee niet van toepassing. Een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is nodig omdat exemplaren en het leefgebied aangetast kunnen worden door de opslag van materiaal, bomenkap, het realiseren van een depot en van de onderdoorgang.

Om effecten te voorkomen is een mitigatieplan opgesteld. Mits de mitigerende maatregelen worden uitgevoerd is er geen sprake van negatieve effecten op de ecologische waarden in het plangebied. Wel geldt altijd de Zorgplicht (artikel 1.11 Wnb): deze houdt in dat nadelige gevolgen voor dieren en planten altijd zoveel mogelijk moeten worden voorkomen.

Conclusie
Het aspect ecologie vormt geen belemmering voor het beoogde initiatief.

4.6 Water

Kader
Bij elke ruimtelijke ontwikkeling is de opstelling van een waterparagraaf verplicht gesteld, mede in relatie tot de watertoets. In deze paragraaf wordt verwoord hoe er in het plan met de aspecten water en ruimte rekening wordt gehouden, in relatie tot enerzijds het waterbeleid en anderzijds de waterhuishouding.

Toetsing
Waterbeheerplan 2016-2021
Het waterschap Limburg is verantwoordelijk voor het waterbeheer in de gemeente Kerkrade op basis van de volgende wettelijke kerntaken: voldoende water, schoon water, veilige dijken en droge voeten, afvalwater en beheer van vaarwegen. Het beleid en de daarmee samenhangende doelen van het waterschap zijn opgenomen in het Waterbeheerplan 2016-2021, wat tot stand is gekomen in samenspraak met de waterpartners. Zo zijn bijvoorbeeld relevante waterthema's gekoppeld aan de belangrijkste ruimtelijke ontwikkelingen in de regio.

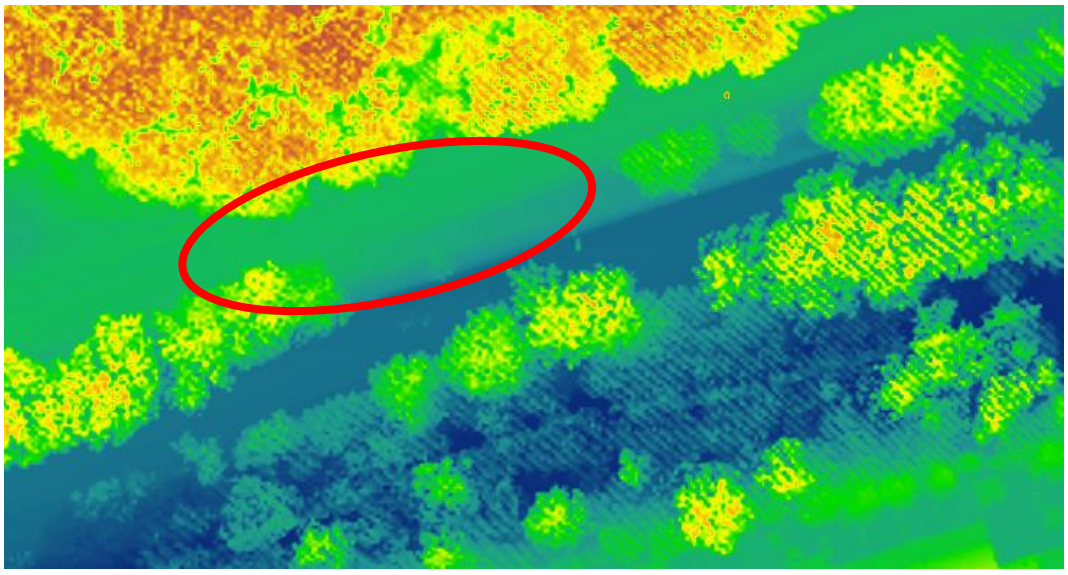
Het waterschap hanteert bij nieuwe ontwikkelingen het principe van waterneutraal bouwen, waarbij gestreefd wordt naar het behoud of herstel van de 'natuurlijke' waterhuishoudkundige situatie. Vanwege dit principe wordt bij uitbreiding van verhard oppervlak voor de omgang met hemelwater uitgegaan van de voorkeursvolgorde infiltreren, bergen, afvoeren.

Locatiestudie
Het plangebied is reeds in gebruik als spooroverweg en ligt op de rand van het stedelijk gebied en het buitengebied. Het plangebied bestaat uit de gronden waarop de wandelbuis ter vervanging van de spooroverweg is voorzien.

Waterhuishouding
De Strijthagerbeek stroomt aan de zuidzijde langs het plangebied. In de omgeving van het plangebied vinden geen grote grondwateronttrekkingen plaats. Het plangebied ligt ook niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

Ondergrond
Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem onder de verharding/vanaf maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van 6,0 m -mv. hoofdzakelijk uit zand bestaat. Plaatselijk zijn leemlagen in de ondergrond aanwezig in het profiel.

Reliëf
Het maaiveld in het gebied varieert van 100 meter + NAP tot plaatselijk 125 meter + NAP. Het park ligt op circa 125 meter + NAP, het spoor op circa 110 meter + NAP, de Torenstraat op circa 105 meter + NAP en de Strijthagerbeek op circa 100 meter + NAP. De overgang van hoog naar laag verloopt middels steile hellingen.



Figuur 4. 1: Hoogteligging maaiveld (AHN-viewer, 2021)

Grondwater
De freatische grondwaterstand ligt meer dan 5 meter onder het maaiveld. De regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket is in noordoostelijke richting.

Waterkwantiteit
Het vervangen de spoorwegovergang door een wandelbuis leidt niet tot een wijziging in de hoeveelheid verharding. Compenserende maatregelen zijn dan ook niet nodig.

Riolering
In het plangebied wordt uitgegaan van een gescheiden rioleringssysteem. Het hemelwater wordt via de kolken in de Torenstraat afgevoerd naar de Strijthagerbeek.

Conclusie
Het aspect water vormt geen belemmering voor het beoogde initiatief.

4.7 Bodem

Kader
Voor elke functiewijziging die mogelijk wordt gemaakt dient een onderzoek te worden verricht naar de bodem- en grondwaterkwaliteit. De bodem moet geschikt zijn voor het voorgenomen gebruik.

Besluit bodemkwaliteit
In het besluit bodemkwaliteit zijn diverse waarden opgenomen om de toepasbaarheid van gronden te classificeren.

Toetsing
Op enkele plaatsen binnen het plangebied zijn verontreinigingen van zink en PAK in de boven- en ondergrond aangetroffen welke de interventiewaarde overschrijden en daarmee als niet toepasbaar zijn geclassificeerd. Voor deze gronden geldt dan ook dat sanering vereist is.

Conclusie
Mits bij de werkzaamheden rekening wordt gehouden met de vereiste sanering, dan wel dat deze sanering wordt uitgevoerd vormt het aspect bodem geen belemmering voor het beoogde initiatief.

4.8 Archeologie en cultuurhistorie

Kader
Europees beleid - Archeologie
Het “Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed”, kortweg het Verdrag van Malta, is op 16 januari 1992 te Valetta tot stand gekomen. Het Verdrag beoogt het cultureel erfgoed dat zich in de bodem bevindt beter te beschermen. In 1992 ondertekende Nederland het 'Verdrag van Malta' van de Raad voor Europa. In het verdrag is de omgang met het Europees archeologisch erfgoed geregeld. Het verdrag is geratificeerd door de Eerste en Tweede Kamer en in september 2007 is de Archeologische monumentenzorg geïmplementeerd in de Monumentenwet 1988. De essentie is dat voorafgaand aan de uitvoering van plannen onderzoek moet worden gedaan naar de aanwezigheid van archeologische waarden en daar in de ontwikkeling van plannen zoveel mogelijk rekening mee te houden.

Rijksbeleid - Archeologie
Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Deze wet bundelt de bestaande wet- en regelgeving voor behoud en beheer van het cultureel erfgoed in Nederland. Het betreft daarbij zowel het roerend als het onroerend erfgoed. Samen met de Omgevingswet die naar verwachting in 2021 ingaat, maakt de Erfgoedwet een integrale bescherming van ons cultureel erfgoed mogelijk. Voor het onroerend cultureel erfgoed zijn deze wetten van grote betekenis. Het deel van de Monumentenwet 1988 dat direct raakt aan de fysieke leefomgeving, gaat namelijk op in de Omgevingswet. Het resterende deel van de Monumentenwet gaat op in de Erfgoedwet. De Erfgoedwet voorziet ook in het nodige overgangsrecht, zodat artikelen uit de Monumentenwet tussen 2016 en 2021 niet zo maar komen te vervallen. De Erfgoedwet en de Omgevingswet regelen de zorg voor ons bodemarchief en zijn de vertaling van het Verdrag van Malta, dat Nederland in 1992 ondertekende. De essentie van deze wetgeving is dat waardevolle archeologische resten zoveel mogelijk in de bodem behouden blijven.

Rijksbeleid - Cultuurhistorie
Op 1 januari 2012 is de wet Modernisering monumentenzorg (Momo) in werking getreden. Een belangrijke doelstelling van de Modernisering van de Monumentenzorg is het versterken van de koppeling tussen erfgoed en ruimte. In het kader van de Momo dient in de toelichting van elk bestemmingsplan of ruimtelijke onderbouwing beschreven te worden op welke wijze met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden.

Toetsing
Archeologie
Een deel van het plangebied is gelegen binnen de dubbelbestemming ‘waarde – archeologie 2’. Op basis van het geldende bestemmingsplan ‘Buitengebied’ geldt voor een deel van het plangebied een middelmatige archeologische verwachtingswaarde. Voor de middelmatige archeologische verwachtingswaarde geldt dat bouwplannen met een oppervlakte van maximaal 100 m² en een verstoringsdiepte van maximaal 0,40 meter zijn uitgezonderd van onderzoeksverplichting. Onderzoek in het kader van het vervangen van de gelijkvloerse overweg door een wandelbuis is gezien de oppervlakte (circa 200 m2) van de ingreep benodigd. Om deze reden is met de gemeente overeengekomen dat de werkzaamheden plaatsvinden onder archeologische begeleiding conform het Programma van Eisen dat hiervoor is opgesteld en is toegevoegd in bijlage 6.

Meldingsplicht
De mogelijkheid dat er in het plangebied archeologische vondsten worden gedaan, wordt – gezien de hoge archeologische verwachting en het grote aantal vindplaatsen in de directe nabijheid – niet uitgesloten. Op basis van de Erfgoedwet; paragraaf 5.4 is het verplicht om archeologische vondsten te melden.

Cultuurhistorie
Op basis van de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Limburg, zoals in onderstaande figuur is weergegeven, zijn er cultuurhistorische waarden aanwezig in de omgeving van het plangebied. In de omgeving is een cultuurhistorisch waardevolle lijn weergegeven, te weten: de Torenstraat welke uit de periode 1810-1955 stamt. De gronden ten zuiden van het spoor aangewezen als cultuurhistorisch vlak, deze gronden bestaan uit bos, heide en woeste grond. De gronden ten noorden van het spoor zijn eveneens aangewezen als cultuurhistorisch vlak, deze

gronden bestaan uit bos, heide en woeste grond, hierbij geldt dat het verkavelingspatroon van deze gronden sedert 1830 matig is veranderd.



Andere cultuurhistorische elementen, zoals rijksmonumenten of andere cultuurhistorische elementen, zijn niet aanwezig in of nabij het projectgebied.

Toetsing

Het plangebied is gelegen in de gronden die zijn aangewezen als bos, heide en woeste grond. De realisatie van de wandelbuis is een beperkte wijziging voor de cultuurhistorische waarden, significant negatieve effecten zijn dan ook uitgesloten.

Conclusie
Het aspect archeologie en cultuurhistorie vormt geen belemmering voor het beoogde initiatief.

4.9 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Algemeen

Bepaalde activiteiten kunnen belangrijke nadelige gevolgen hebben voor het milieu, waardoor het opstellen van een milieueffectrapportage (m.e.r.) of het verrichten van een m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is. In het Besluit milieueffectrapportage is vastgelegd welke activiteiten m.e.r-plichtig zijn en voor welke activiteiten een m.e.r-beoordeling moet worden verricht. In onderdeel C van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage zijn de activiteiten, plannen en besluiten opgenomen ten aanzien waarvan het maken van een milieueffectrapportage (m.e.r.) verplicht is. In onderdeel D van de bijlage zijn de activiteiten, plannen en besluiten opgenomen waarvoor een m.e.r.-beoordeling moet worden uitgevoerd. Als een activiteit op grond van onderdeel D m.e.r.-beoordelingsplichtig is, geldt voor een kaderstellend (bestemmings)plan dat die activiteit mogelijk maakt, een plan-m.e.r-plicht.

Voor alle activiteiten zijn drempelwaarden opgenomen. Als een activiteit voorkomt in kolom 1 van de C- of D-lijst en de drempelwaarden uit kolom 2 worden overschreden, is een m.e.r. (onderdeel C) of een m.e.r.-beoordeling (onderdeel D) verplicht. Voor activiteiten die genoemd

worden in onderdeel D, maar waarbij de drempelwaarde niet wordt overschreden, geldt de verplichting om na te gaan of tóch een m.e.r.-beoordeling (of een m.e.r.) moet worden uitgevoerd. Het bevoegd gezag moet in zo'n geval nagaan of er sprake is van omstandigheden die - ondanks dat de drempelwaarden niet worden overschreden - aanleiding geven voor het verrichten van een m.e.r.(beoordeling). De motivering moet zijn gebaseerd op een toets die qua inhoud aansluit bij de verplichte m.e.r.-beoordeling. Voor de toets gelden echter geen vormvereisten, daarom wordt de term 'vormvrije m.e.r.-beoordeling' gehanteerd.

Activiteit en drempelwaarden

In artikel D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage is een categorie 'De wijziging of uitbreiding van een weg bestaande uit vier of meer rijstroken, of verlegging of verbreding van bestaande wegen van twee rijstroken of minder tot wegen met vier of meer rijstroken niet zijnde een, autosnelweg of autoweg' (D1.2) opgenomen. Op grond van het Besluit milieueffectrapportage dient een m.e.r.-beoordeling te worden uitgevoerd in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een weg met een tracélengte van 5 kilometer of meer.

Dit bestemmingsplan voorziet in het saneren van de bestaande overweg en het realiseren van een wandelbuis onder het spoor. De voorgenomen activiteit blijft dus ruimschoots onder de hiervoor genoemde drempelwaarde zoals opgenomen in het Besluit milieueffectrapportage. De activiteit is dus niet m.e.r.-beoordelingsplichting. Omdat de activiteit voorkomt in kolom 1 van de D-lijst, dient wel een vormvrije m.e.r.-beoordeling te worden verricht.

Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Kenmerken van het project

Het plan voorziet in het saneren van de bestaande overweg en het realiseren van een wandelbuis onder het spoor. Er is verder geen sprake van cumulatie met andere projecten en de ontwikkeling heeft geen gevolgen voor natuurlijke hulpbronnen. Er wordt bijvoorbeeld geen grondwater onttrokken of grondstoffen in de omgeving gedolven. Er is geen sprake van de productie van afvalstoffen, anders dan de reguliere sanering.

Plaats van het project

Het projectgebied bestaat uit de overweg over de spoorlijn Landgraaf – Haanrade Grens ter hoogte van Eygelshoven. Ten zuiden van de spoorlijn is de Torenstraat gelegen, welke functioneert als ontsluitingsweg van Eygelshoven. Verder ten zuiden is de kern van Eygelshoven gelegen. Aan de noordzijde van het spoor is een bos gelegen met daarin diverse wandelroutes. Verder ten noorden is een buitenwijk van Eygelshoven gelegen. De bestaande overweg zal worden gesaneerd en vervangen door een wandelbuis tussen Eygelshoven en het bos ten noorden van het spoor. Gevoelige gebieden, waaronder Natura 2000 gebied, zijn op circa 5 kilometer afstand gelegen.

Kenmerken van het potentiële effect

De effecten van het project blijven, zoals ook blijkt uit de voorgaande paragrafen, vooral beperkt tot het plangebied en de directe omgeving daarvan. De effecten zijn, na het nemen van de benodigde maatregelen, niet significant en de realisatie van het plan stuit niet op bezwaren (zie de voorgaande aspecten). Er is zeker geen sprake van 'belangrijke nadelige' milieueffecten.

Conclusie

In het kader van het project is in voldoende mate inzicht gekregen in de milieugevolgen van de ontwikkelingen. Gelet op de kenmerken van het project, de locatie van het project en de kenmerken van de effecten van het project, moet worden geconcludeerd dat het project niet leidt tot milieueffecten van dusdanige omvang dat sprake kan zijn van 'belangrijke nadelige milieugevolgen'. Er is daarom geen aanleiding of noodzaak voor het doorlopen van een formele m.e.r.- beoordelingsprocedure of m.e.r.-procedure.

5 Juridische beschrijving

Met de omgevingsvergunning buitenplanse afwijking (art. 2.12 lid 1, sub a onder 3 Wabo) kan worden afgeweken van het bestemmingsplan. Er moet gemotiveerd worden dat de omgevingsvergunningsaanvraag voldoet aan een goede ruimtelijke ordening. De aanvraag moet voorzien zijn van een ruimtelijke onderbouwing.

In het Besluit omgevingsrecht (art. 5.20 Bor) is aangeven waaraan de ruimtelijke onderbouwing moet voldoen. Hierbij wordt verwezen naar art. 3.1.6 Bro. Een ruimtelijke onderbouwing is daardoor vergelijkbaar met de toelichting van een bestemmingsplan. In artikel 3.1.6 Bro is onder andere aangegeven dat ingegaan moet worden op de gevolgen van de ontwikkeling voor de waterhuishouding, cultuurhistorie en relatie met de kwaliteitseisen uit hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer. Tevens moet voldaan worden aan de onderzoeksverplichtingen van de Awb.

Bij een dergelijke buitenplanse afwijking dient de gemeenteraad een verklaring van geen bedenkingen af te geven, behalve als er een algemene verklaring van geen bedenkingen is afgegeven.

6 Haalbaarheid

6.1 Financieel

In artikel 3.1.6, sub i van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is vastgelegd dat inzicht gegeven moet worden over de uitvoerbaarheid van het plan. De ontwikkeling moet (economisch) uitvoerbaar zijn en gerealiseerd kunnen worden.

Het initiatief (het vervangen van de gelijkvloerse overweg door een wandelbuis) komt geheel voor rekening van de initiatiefnemer. De economische uitvoerbaarheid van voorliggend project is hiermee geborgd.

6.2 Maatschappelijk

Voorliggende ruimtelijke onderbouwing is opgesteld ten behoeve van een afwijking van het bestemmingsplan, conform artikel 2.12 lid 1 sub a onder 3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). De omgevingsvergunning doorloopt de uitgebreide procedure zoals opgenomen in hoofdstuk 3 van de Wabo. Hiertoe zal het besluit worden verzonden naar de vooroverleginstanties. Daarnaast krijgen belanghebbenden, gedurende zes weken, de mogelijkheid om hun zienswijzen naar voren te brengen. Na afloop van de procedure kan worden geconcludeerd dat het plan maatschappelijk uitvoerbaar is.

De resultaten van het vooroverleg en de terinzagelegging worden te zijner tijd toegevoegd aan deze ruimtelijke onderbouwing.

7 Bijlagen

7.1 Bijlage 1: Quickscan flora en fauna

7.2 Bijlage 2: Nader onderzoek ecologie

7.3 Bijlage 3: Projectplan hagedissen

7.4 Bijlage 4: Toets Wet natuurbescherming - Stikstofdepositie

7.5 Bijlage 5: Verkennend bodem- en asbestonderzoek

7.6 Bijlage 6: Programma van Eisen

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

E. karst.keijzers@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2021
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Gemeente Kerkrade

ARCHIEF

Agendapunt nr.: 5.4.

Registratienummer:

Sector: Stad	**Kerkrade,** 19 januari 2022

Aanbiedingsbrief

aan de raad.

Nr.: 21it04357

Hierbij bieden wij u ter overweging en beslissing een ontwerpbesluit, nr. 21Rb133, inzake de herbestemming van de kloostervleugel Pannesheide aan.

In de nota van toelichting, nr . 21Tl113, die het ontwerpbesluit vergezelt, zijn de overwegingen en nadere gronden aangegeven waarop het ontwerpbesluit berust.

Het college,

dr. T.P. Dassen-Housen

De secretaris,

R.M.J.S. Stijns.

MIX
Papier van verantwoorde herkomst
FSC® C017488

Parkstad Limburg
Gemeente Kerkrade maakt deel uit van Parkstad Limburg

ARCHIEF

Gemeente Kerkrade

Conform ontwerpbesluit is besloten in de raadsvergadering d.d. 26-1-2022

Ontwerpbesluit

Nr.: 21Rb133

De raad van de gemeente Kerkrade;

overwegende,

- dat het college van burgemeester en wethouders voornemens is om verdere verloedering van de kloostervleugel Pannesheide tegen te gaan;
- het college hiervoor het pand en aanhorigheden wenst aan te kopen met in eerste instantie tot doel om de kloostervleugel te slopen en het gebied in te richten als park voor de omwonenden;
- dat de raad het college heeft gevraagd om het monumentale pand niet te slopen en te onderzoeken of er een herbestemming van het gebouw mogelijk is;
- het college een ultieme poging heeft gedaan om aan het verzoek van de raad tegenmoet te komen;
- dat het uitgevoerde herbestemmingsonderzoek tot positief resultaat heeft geleid en er na een selectieprocedure middels een prijsvraag, een partij bereid is gevonden om de renovatie uit te gaan voeren;
- deze ontwikkelende partij Steenvlinder genaamd, vraagt om een financiële bijdrage voor de renovatie van de kloostervleugel ter hoogte van € 435.000,- zodat zij een sluitende businesscase kunnen verkrijgen;
- dat door instemming van de raad met de financiële bijdrage de sloop van het monumentale pand kan worden voorkomen.

kennis genomen hebbende van,

- de nota van toelichting, nr. 21TI113, behorende bij dit besluit;
- de beraadslagingen in de commissie GEZ d.d. 12 januari 2022

gelet op,

- de regels vastgelegd in de financiële 212 verordening gemeente Kerkrade
- de raad dient in te stemmen met het verstrekken van subsidies en bijdrages hoger dan € 250.000,-

b e s l u i t :

I. In te stemmen met het voornemen van het college om de voor de sloop en herinrichting beschikbare financiële middelen toe te passen voor de renovatie van de kloostervleugel Pannesheide

II. In te stemmen met het voornemen van het college om de overdracht van het kloosterpand Pannesheide aan Steenvlinder door te voeren voor een symbolisch bedrag van € 1,- ;

III. In te stemmen met het voornemen van het college voor het verstrekken van een subsidie voor een bedrag van € 300.000,- aan Steenvlinder op basis van een subsidiebeschikking met nadere voorwaarden.

MIX
Papier van verantwoorde herkomst
FSC® C017488
www.fsc.org

Parkstad Limburg
Gemeente Kerkrade maakt deel uit van Parkstad Limburg

Gemeente Kerkrade

Aldus vastgesteld door de raad der gemeente Kerkrade in zijn openbare vergadering d.d. 26 januari 2022.

De voorzitter van de raad,

dr. T.P. Dassen-Housen.

De griffier,

mr. drs. D.G.M.G. Franssen.

MIX
Papier van verantwoorde herkomst
FSC® C017488

Parkstad Limburg
Gemeente Kerkrade maakt deel uit van Parkstad Limburg

Gemeente Kerkrade

Nota van toelichting

Nummer.: 21TI113	**Kerkrade,** 6 december 2021

Behorend bij ontwerpbesluit nummer 21Rb133

Onderwerp

Renovatie kloostervleugel Pannesheide en beschikbaar stellen financiële bijdrage voor de renovatie.

Beslispunten

- In te stemmen met het voornemen van het college om de voor de sloop en herinrichting beschikbare financiële middelen toe te passen voor de renovatie van de kloostervleugel Pannesheide;
- In te stemmen met het voornemen van het college om de overdracht van het kloosterpand Pannesheide aan Steenvlinder door te voeren voor een symbolisch bedrag van € 1,- ;
- In te stemmen met het voornemen van het college voor het verstrekken van een subsidie voor een bedrag van € 300.000,- aan Steenvlinder op basis van een subsidiebeschikking met nadere voorwaarden;
- Eventuele wensen en bedenkingen aan het college kenbaar te maken.

Inleiding
Vanwege een steeds verdere verloedering van de kloostervleugel Pannesheide is in 2019, in samenspraak met de huidige eigenaar Jongen-Meulen Grondparticipaties, ervoor gekozen om de regie in eigen handen te nemen. Inzet hierbij was om de kloostervleugel te gaan aankopen en vervolgens te gaan slopen met de intentie om de vrijgekomen gronden in te gaan richten als park voor de omliggende buurten.

Op verzoek van de raad is de beoogde sloop uitgesteld en een herbestemmingsonderzoek opgestart waarmee een ultieme poging zou worden gedaan om het monumentale pand te kunnen behouden. Met de raad is daarbij afgesproken dat tot eind 2021 zou worden onderzocht of sloop kan worden voorkomen. Mocht dat niet lukken, dan zou alsnog het traject tot sloop worden voortgezet. De raad heeft tevens de suggestie gedaan om het budget voor aankoop en sloop etc. in te zetten voor de mogelijke renovatie. De huidige eigenaar is steeds meegenomen in het doorlopen proces en kon zich vinden in een behoud van de kloostervleugel. Wel wenst de huidige eigenaar de verkoop eind 2021 af te ronden.

Herbestemmingsonderzoek
In het vervolgens opgestarte herbestemmingsonderzoek zijn een aantal partijen rechtstreeks benaderd en is ook een landelijke oproep gedaan in diverse vakbladen op het gebied van monumentenzorg. Na de oproep in vakbladen hebben 13 partijen interesse getoond in de renovatie kloostervleugel en zijn deze partijen nader geïnformeerd middels beschikbare informatie over het pand. Gezien dit toch wel grote interesse is ervoor gekozen om een prijsvraag uit te schrijven om zo het beste plan met een zo laag mogelijk financiële bijdrage te kunnen uitkiezen.

Uiteindelijk hebben 5 partijen te kennen gegeven dat zij aan een prijsvraag wilden deelnemen. De overige partijen hebben veelal om financiële redenen afgehaakt (te hoge kosten renovatie, te veel onzekerheden en risico's). In het verdere verloop van de prijsvraag hebben vervolgens nog 2 partijen zich vanwege kosten en risico's terug getrokken. Uit de 3 resterende partijen is door een beoordelingscommissie een keuze gemaakt uit de ingediende plannen. Als beste plan is door de commissie gekozen voor de realisatie van kluswoningen door ontwikkelaar Steenvlinder.

Samenwerkingsovereenkomst
Inzet is nu om met Steenvlinder een vervolgtraject in te gaan om tot renovatie van de kloostervleugel over te gaan. Een samenwerkings- en koopovereenkomst worden nu gezamenlijk verder uitgewerkt en zal, nadat de raad de financiële inleg heeft goedgekeurd, kunnen worden aangegaan. Bij positief besluit van de raad inzake toekenning van een financiële bijdrage kan de samenwerkings- en koopovereenkomst worden aangegaan en is de weg vrij voor een daadwerkelijke renovatie van de kloostervleugel.
Na goedkeuring raad kan het college een besluit nemen over de samenwerkingsovereenkomst met financiële inleg en een bijbehorende subsidiebeschikking waarin voorwaarden voor de financiële bijdrage worden opgenomen. De sloop van de kloostervleugel zal hiermee met grote zekerheid kunnen worden voorkomen.

Steenvlinder
De samenwerking zal worden aangegaan met de ontwikkelende partij Steenvlinder. Deze partij kan worden gekenmerkt als een maatschappelijke ontwikkelaar van kluswoningen, waarbij door deze partij zorg wordt gedragen voor de renovatie van het casco van een gebouw. Vervolgens kunnen zelfbouwers c.q. klussers in dit gebouw een woning kopen of huren en deze naar eigen inzicht verder afbouwen en inrichten.
Steenvlinder werkt veelal met monumentale panden en heeft hier ruime ervaring in. Bijzondere insteek van Steenvlinder is dat zij zich binnen hun projecten inzetten voor mensen met een afstand tot de woningmarkt. Hiervoor past men een financieringsconcept toe waarbij de zelfbouwer/klusser een budget ontvangt voor de afbouw van de woning en vervolgens kan kiezen uit (tijdelijke) huur of koop van de woning.

Financiële bijdrage
Uit diverse ontvangen exploitatieberekeningen blijkt telkenmale dat een renovatie zonder een financiële bijdrage, verliesgevend zal zijn. Om deze reden hebben ook meerdere partijen in het herbestemmings-onderzoek afgehaakt. Om tot een sluitende businesscase te komen zal derhalve een financiële bijdrage voor de renovatie van de kloostervleugel benodigd zijn.

Ook Steenvlinder stelt als voorwaarde een financiële bijdrage te ontvangen, zodat zij een sluitende businesscase kunnen verkrijgen. De gevraagde bijdrage bestaat uit enerzijds het voor € 1,- verkrijgen van het kloosterpand met aanhorigheden en anderzijds uit een financiële bijdrage van € 300.000,- voor de renovatie. Aangezien gemeente Kerkrade het pand en aanhorigheden gaat verwerven voor € 135.000,- k.k. zal de totale bijdrage aan Steenvlinder € 435.000,- gaan bedragen.

Inzet is om de uitkering van de financiële bijdrage in drie termijnen middels een subsidiebeschikking uit te gaan keren en te koppelen aan een resultaatverplichting met terugbetalingsplicht bij niet nakomen verplichtingen. De uitkering van de subsidie wordt hierbij geheel gekoppeld aan de voortgang van de renovatie van de schil (casco) van het gebouw. De start renovatie dient in 2022 plaats te vinden en dan na start binnen 18 maanden te zijn afgerond. Daarna kunnen de zelfbouwers/klussers starten met de inrichting van de kluswoningen.

Uitkering van een subsidietermijn zal telkens na realisatie van een substantieel deel van de renovatie plaats gaan vinden. Zo wordt gewaarborgd dat de subsidie ook daadwerkelijk voor de renovatie wordt ingezet. De eigendomsoverdracht van de kloostervleugel (om niet) aan Steenvlinder is voorzien na goedkeuring raad en ondertekening overeenkomst.

Goedkeuring raad voor verstrekken subsidie
Voor de eerder beoogde aankoop, sloop van de kloostervleugel en de herinrichting omliggend gebied was een budget gereserveerd van € 550.000,- (collegebesluit november 2019). Inzet is om dit beschikbare budget ten dele in te zetten voor een financiële bijdrage aan Steenvlinder ten behoeve van de renovatie van het pand. Gevraagd wordt om in te stemmen met het voornemen om de geserveerde financiële middelen toe te passen voor de renovatie van de kloostervleugel Pannesheide.

Voor wat betreft de beoogde verstrekking van de subsidie aan Steenvlinder heeft het college voor subsidies groter dan € 250.000,- een informatieplicht richting de raad. De renovatie van de kloostervleugel blijkt uit meerdere beschikbare bronnen telkenmale onrendabel te zijn en kan slechts succesvol worden uitgevoerd met een substantiële bijdrage vanuit de gemeente. Ook Steenvlinder heeft een exploitatiebegroting aangeleverd waaruit blijkt dat een financiële bijdrage benodigd is.

De raad wordt derhalve gevraagd in te stemmen met de gevraagde financiële bijdrage aan Steenvlinder in de vorm van:

- De overdracht van het kloosterpand Pannesheide en aanhorigheden voor een symbolisch bedrag van € 1,-
- Een subsidie ter hoogte van € 300.000,- onder nadere voorwaarden uit te keren in termijnen op basis van een subsidiebeschikking.

Rechtmatigheid
De gehele aanpak middels prijsvraag en de beoogde subsidieverstrekking is afgestemd met de bestuursdienst, afdeling inkoop en aanbesteding. Door gekozen aanpak is er geen sprake van staatssteun. Voorts wordt thans een integriteitsbeoordeling van Steenvlinder (Bibob toets) uitgevoerd.

Duurzaamheid
De sloop van de kloostervleugel wordt voorkomen. Het monumentale pand zal nu duurzaam worden gerenoveerd. Inzet van zonnepanelen en duurzame (gasloze) warmtevoorziening wordt nader onderzocht.

Communicatie
Omwonenden zijn in april van dit jaar reeds geïnformeerd over het onderzoek naar een herbestemming, waarmee sloop de kloostervleugel kan worden voorkomen. Recentelijk zijn omwonenden opnieuw op de hoogte gesteld van het resultaat onderzoek en het voornemen tot renovatie van de kloostervleugel.
Met Steenvlinder is afgesproken dat de omliggende buurt nauw zal worden betrokken bij de inrichting van de omliggende openbare ruimte. Hiervoor zal Steenvlinder een participatietraject gaan opstarten. Inzet is om dit direct na ondertekening overeenkomst met dit traject op te starten.

Steenvlinder zal dan begin 2022 starten met een communicatie en participatietraject. Enerzijds om de kluswoningen te gaan aanbieden en te promoten, maar ook om in samenspraak met de omliggende buurten de verdere uitwerking van de openbare ruimte te gaan bespreken.

Uitvoering
Na goedkeuring raad kan de overeenkomst met Steenvlinder worden aangegaan en kan de subsidie worden uitgekeerd. De start renovatie is dan voorzien in het vierde kwartaal 2022. De casco renovatie dient vervolgens binnen 18 maanden na start te zijn afgerond.

ARCHIEF
Agendapunt nr.: 6.1

Gemeente Kerkrade

Ontwerpbesluit (gewijzigd n.a.v. commissie AZM 10 januari 2022)

Nr.: 22Rb002

De raad van de gemeente Kerkrade;

overwegende,

- dat de Rekenkamercommissie Kerkrade een onderzoek heeft uitgevoerd naar Risicomanagement in de gemeente Kerkrade;

gelezen,

- het rapport van de rekenkamercommissie "Risicomanagement in de gemeente Kerkrade";
- de reactie van het college van burgemeester en wethouders op dat rapport;
- het nawoord van de Rekenkamercommissie Kerkrade;
- de besluitenlijst van de commissie Algemene Zaken en Middelen d.d. 10 januari 2022 met daarin als advies een gewijzigd ontwerpbesluit;

gelet op,

- **programma:** 10 bestuur en bedrijfsvoering;
- **deelprogramma:** 10.1 bestuurlijk handelen;
- **gemeentelijk/regionaal beleidskader:** Verordening rekenkamercommissie en rekeningcommissie Gemeente Kerkrade 2017;
- **wetsartikel:** artikelen 182, 184a en 185 Gemeentewet;

b e s l u i t :

Een raadswerkgroep in te stellen die samen met het college en ambtelijke ondersteuning de aanbevelingen in overweging neemt en een raadsvoorstel maakt om de raad inhoudelijke besluiten te laten nemen ten aanzien van de aanbevelingen.

Aldus vastgesteld door de raad der gemeente Kerkrade in zijn openbare vergadering d.d. 26 januari 2022.

De voorzitter van de raad,

dr. T.P. Dassen-Housen.

De griffier,

mr. drs. D.G.M.G. Franssen.

MIX
Papier van verantwoorde herkomst
FSC® C017488
www.fsc.org

Parkstad Limburg
Gemeente Kerkrade maakt deel uit van Parkstad Limburg

RAPPORT

Rekenkameronderzoek Risicomanagement

In opdracht van Rekenkamercommissie gemeente Kerkrade

24 november 2021

Inhoudsopgave

Inleiding 3

Aanleiding 3
Doelstelling en onderzoeksvragen 3
Vertaling onderzoeksvragen naar een normenkader 4
Aanpak 5
Leeswijzer 6

1. Beleidskader risicomanagement 7

1.1 De opzet van risicomanagement 7
1.2 Analyse opzet risicomanagement 11
1.3 Toetsing op de normen 12

2. Implementatie en uitvoering risicomanagement 14

2.1. Algemeen beeld 14
2.2. Casus 1 - Gemeenschapshuizenbeleid 15
2.2.1. Gemeenschapshuizenbeleid en risicomanagement 15
2.2.2. Analyse 20
2.3. Casus 2 – Vie - Leven in Beweging 22
2.3.1. Het programma en risicomanagement 22
2.3.2. Analyse 25
2.4. Toetsing op de normen 26

3. Rol van de raad bij risicomanagement(beleid) 28

3.1. Informatievoorziening richting de raad 28
3.1.1. In opzet 28
3.1.2. In werking 29
3.2. Kwaliteit informatievoorziening 29
3.3. Rolinvulling op het gebied van risicomanagement 30
3.4. Toetsing op de normen 31

4. Conclusies en aanbevelingen 33

4.1. Hoofdconclusie 33
4.2. Aanbevelingen 34

Inleiding

Aanleiding

Risicomanagement is een actueel onderwerp dat breed leeft binnen de raad van de gemeente Kerkrade. Aanleiding voor de actuele agendering door de rekenkamercommissie is het feit dat er in de gemeente Kerkrade de afgelopen jaren een aantal grote ontwikkelingen heeft plaatsgevonden waarbij risicomanagement van groot belang was. Het doel van voorliggend rapport is te onderzoeken welke lessen getrokken kunnen worden uit deze ervaringen ten behoeve van toekomstige ontwikkelingen. Om een goed beeld te schetsen, is in het onderzoek gekeken naar twee voorbeelden van grote actuele ontwikkelingen: het gemeenschapshuizenbeleid en de ontwikkeling van Vie – Leven in Beweging. Hierbij is het voor de rekenkamercommissie van belang dat er – behalve voor de financiële risico's - nadrukkelijk oog moet zijn voor andere risico's, zoals inhoudelijke/beleidsmatige risico's en risico's betreffende participatie en draagvlak.

Doelstelling en onderzoeksvragen

Voor het onderzoek is de volgende doelstelling geformuleerd.

> "Het onderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de wijze waarop de raad zijn kaderstellende en controlerende rol op het gebied van risicomanagement bij (toekomstige) risicovolle ontwikkelingen kan versterken, op zowel financieel maar zeker ook op niet-financieel gebied."

Op basis van de doelstelling is de volgende hoofdvraag geformuleerd.

> Op welke wijze kan de raad zijn kaderstellende en controlerende rol op het gebied van risicomanagement bij (toekomstige) risicovolle ontwikkelingen versterken, op zowel financieel maar zeker ook op niet-financieel gebied?

Daaronder vallen de volgende deelvragen.

A. (Beleid)kaders risicomanagement

1. Welk beleid heeft de gemeente geformuleerd op het gebied van risicomanagement?
2. Is dit beleid actueel, inzichtelijk, volledig en rechtmatig?

B. Implementatie en uitvoering van risicomanagement

3. Op welke manier zijn de processen op het gebied van risicomanagement vormgegeven, ingericht en geborgd?

C. Informatievoorziening én kaderstellende en controlerende rol raad

4. Hoe wordt de gemeenteraad geïnformeerd over de risico's/de uitvoering van het risicomanagementbeleid?
5. Is de informatievoorziening aan de raad over de risico's/de uitvoering van het risicomanagementbeleid tijdig, toegankelijk en volledig?
6. Kan de raad op basis van de ontvangen informatie zijn kaderstellende en controlerende taak uitoefenen?
7. Hoe vult de gemeenteraad zijn kaderstellende en controlerende rol ten aanzien van risicomanagement in?

D. Lerend vermogen

8. Wat zijn de geleerde lessen bij risicovolle ontwikkelingen of gebeurtenissen in Kerkrade uit, grofweg, de afgelopen vijf jaar (terugkijkend vanaf 2016)?

Vertaling onderzoeksvragen naar een normenkader

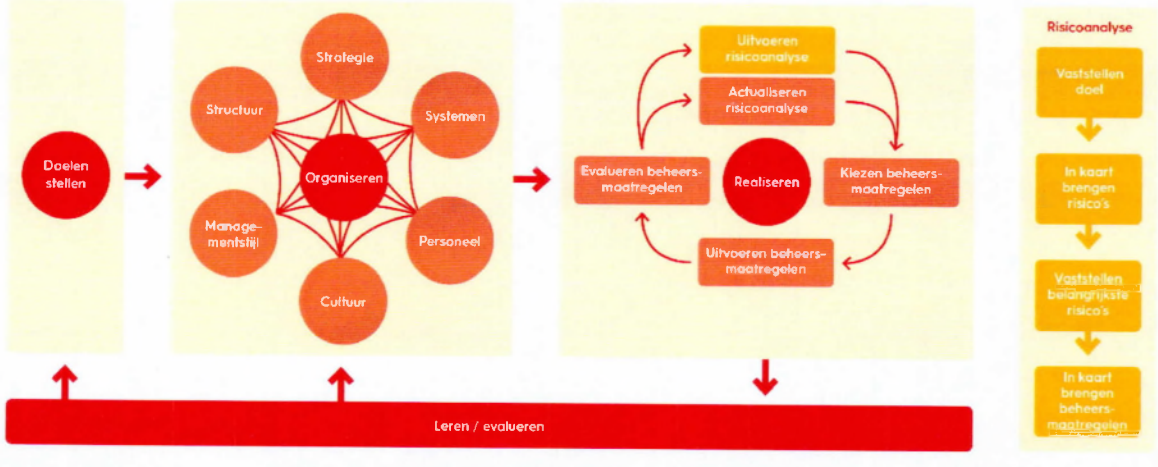
Wij hebben de deelvragen vertaald in onderstaand normenkader waaraan de bevindingen zijn getoetst.

Het normenkader is gebaseerd op TwynstraGudde 's jarenlange ervaring met de implementatie, uitvoering en professionalisering van risicomanagement en vergelijkbare onderzoeken in het publieke domein. TwynstraGudde 's visie op risicomanagement sluit o.a. aan bij de internationale standaard voor risicomanagement (ISO 31000).[1]

In essentie helpt risicomanagement bij het realiseren van doelen, doordat er tijdig ingespeeld wordt op toekomstige ongewenste gebeurtenissen (risico's), zodat:

- Tijdig en bewust besloten kan worden of (en welke) actie nodig is om risico's te voorkomen of minderen;
- De organisatie voorbereid is op het optreden van risico's en dus minder voor verrassingen komt te staan;
- Betrokkenen minder opgaan in de waan van de dag door te anticiperen op wat komen gaat.[2]

Succesvol risicomanagement vraagt om maatwerk: het is niet op een gestandaardiseerde manier te organiseren. Op hoofdlijnen zijn er vier stappen voor het implementeren en/of verder professionaliseren van risicomanagement: 1) doelen stellen; 2) organiseren; 3) realiseren; en 4) leren en evalueren (zie onderstaand model).



Figuur 1. De vier stappen voor het invoeren en/of professionaliseren van risicomanagement[3]

**Toelichting figuur: De gemeente kan het bovenstaande model als uitgangspunt hanteren voor risicomanagement. In het model worden vier stappen weergeven die belangrijk zijn voor succesvol risicomanagement. Stap 1 gaat over doelen stellen. Hiervoor dient er een heldere visie te zijn op wat men met risicomanagement wilt bereiken. Stap 2 gaat over de inrichting van risicomanagement in de organisatie. Risicomanagement dient zoveel mogelijk aan te sluiten bij hetgeen al aanwezig (of wenselijk) is op gebied van managementstijl, structuur, strategie, systemen, personeel en cultuur.[4] Soms is het nodig om een verandering teweeg te brengen op één of meerdere van deze zes organisatorische punten om de wenselijke condities voor risicomanagement te realiseren. Stap 3 gaat over het realiseren, waarbij wordt gestart met een risicoanalyse en dan wordt overgegaan op het beheersen en monitoren van risico's. Stap 4 is het leerproces, waarin wordt nagegaan of het risicomanagement naar behoren functioneert of dat bijstelling nodig is.[5]

[1] International Organization for Standardization (ISO). 2018. Risk Management ISO 31000. Switzerland: Geneve.

[2] Van Well-Stam, D. & Lindenaar, F. (2021). Professioneel risicomanagement bij projecten – Met de RISMAN-methode als basis. (Boom uitgevers: Amsterdam).

[3] Van Well-Stam, D. & Lindenaar, F. (2021). *Professioneel risicomanagement bij projecten – Met de RISMAN-methode als basis*. Amsterdam: Boom Uitgevers.

[4] Weggeman, M et al. (2002). *Ondernemen binnen de onderneming: Essenties van organisaties*. Deventer: Kluwer.

[5] Van Well-Stam, D. & Lindenaar, F. (2021). *Professioneel risicomanagement bij projecten – Met de RISMAN-methode als basis*. Amsterdam: Boom Uitgevers.

De mate waarin organisaties hun risicomanagement werkend krijgen, hangt af van de manier waarop zij deze vier stappen en in het specifiek de zes organisatorische condities invullen. In het normenkader komen daarom belangrijke aspecten van dit model terug. Binnen de gemeente Kerkrade is het beleid ten aanzien van risicomanagement vooral impliciet. Verantwoordelijkheden in het kader van risicomanagement zijn decentraal belegd waardoor er veel ruimte is voor maatwerk en individuele invulling. Dit betekent dat bij voorbaat al niet aan (een deel van de) normen kan worden voldaan.

De toepassing van het normenkader beoogt daarom met name om te inspireren en te doen reflecteren op de huidige inrichting en toepassing van risicomanagement binnen de gemeente Kerkrade op basis waarvan de raad expliciet lering kan trekken ten behoeve van het toekomstige risicomanagement. In de conclusie en aanbevelingen komen we terug op de voor- en nadelen van de huidige aanpak en doen wij suggesties voor eventuele aanpassingen.

Aspect	Norm
Kaders risicomanagement	- De raad heeft duidelijke beleidskaders vastgesteld ten aanzien van integraal risicomanagement, dat wil zeggen: voor de omgang met financiële en niet-financiële risico's. Hierbij wordt ruimte gelaten voor maatwerk per domein, opgave, programma en/of project. - De beleidskaders zijn helder en consistent en vertonen onderling een logische samenhang. - De visie op risicomanagement is helder: welke doelen worden nagestreefd, welk gedrag is vereist en welke instrumenten zijn daarvoor beschikbaar? - Er is een duidelijke koppeling gemaakt tussen risicomanagement en de doelstellingen die gelden op de verschillende niveaus. - In de beleidskaders zijn de taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden rondom risicomanagement helder vastgelegd.
Implementatie en uitvoering risicomanagement	- Er zijn voldoende middelen (geld, kwalitatief en kwantitatief voldoende personeel, technische ondersteuning e.d.) om het gewenste risicomanagementbeleid uit te voeren. - De uitvoering van het risicomanagement vindt organisatiebreed plaats conform de opzet vanuit de beleidskaders. - Risicomanagement is een cyclisch proces. Er vindt periodieke monitoring en evaluatie plaats van de opvolging en de effectiviteit van de beheersmaatregelen en een actualisatie van de risicoanalyse. - De beleidskaders omtrent risico's worden regelmatig geëvalueerd en - indien daartoe aanleiding is - bijgesteld. - Lessen vanuit zowel individuele projecten als het risicomanagementbeleid als geheel worden getrokken, vastgelegd, duidelijk gecommuniceerd en doorgevoerd in de uitvoering van het risicomanagementbeleid.
Informatievoorziening en kaderstellende en controlerende rol raad	- De beleidskaders bevatten duidelijke afspraken over de wijze en de momenten waarop informatievoorziening aan de gemeenteraad plaatsvindt. - De afspraken vanuit de beleidskaders over informatievoorziening aan de raad worden consequent nagekomen. - De raad vraagt en krijgt de informatie die nodig is voor het uitvoeren van zijn kaderstellende en controlerende rol. - De informatie die de raad ontvangt is van voldoende kwaliteit (tijdig, volledig en bruikbaar) om zijn kaderstellende en controlerende rol optimaal uit te kunnen oefenen.

Aanpak

Om de huidige situatie van risicomanagement binnen de gemeente Kerkrade zo goed mogelijk in kaart te brengen en vervolgens te toetsen aan de gestelde normen zijn er drie informatiebronnen gebruikt, namelijk: een

documentenstudie, zeven (groep)interviews en een vragenlijst. De interviews verdiepen het eerste beeld van de huidige situatie. De geïnterviewden zijn geselecteerd op basis van hun ambtelijke en/of bestuurlijke betrokkenheid bij de cases (gemeenschapshuizenbeleid en Vie – Leven in Beweging) of risicomanagement in het algemeen. Om een zo breed en representatief mogelijk beeld te krijgen van risicomanagement is er ook een vragenlijst over de randvoorwaarden voor succesvol risicomanagement uitgezet. De vragenlijst is bij 80 medewerkers en leidinggevenden uitgezet waarvan verwacht werd, gezien hun functie, dat zij zich impliciet of expliciet bezig houden met risicomanagement. Het aantal respondenten van de vragenlijst is 45. De vragenlijst is met name gebruikt ter aanvulling op en toetsing van het beeld dat is opgehaald tijdens de interviews en uit de documentenstudie.

Leeswijzer

In dit document worden de bevindingen van het Rekenkameronderzoek naar risicomanagement binnen de gemeente Kerkrade toegelicht. De nota van bevindingen bestaat uit drie hoofdstukken die dezelfde structuur volgen. Per hoofdstuk wordt eerst de huidige situatie beschreven aan de hand van de opgehaalde informatie uit de documentenstudie, interviews en vragenlijst. Vervolgens wordt deze informatie geanalyseerd op basis van onze visie vanuit TwynstraGudde op risicomanagement, zoals vastgelegd in het normenkader. Tot slot wordt getoetst in welke mate er voldaan wordt aan de gestelde normen per aspect.

In hoofdstuk 1 wordt ingegaan op de (beleid)kaders die gesteld zijn voor het risicomanagement. Hoofstuk 2 gaat in op de implementatie en uitvoering van risicomanagement in de praktijk, dit deels aan de hand van de twee cases (gemeenschapshuizenbeleid en Vie – Leven in Beweging). In hoofdstuk 3 wordt de rol van de raad bij risicomanagement toegelicht. Tot slot wordt in hoofdstuk 4 ingegaan op de conclusie en de daarop volgende aanbevelingen aan de raad.

1. Beleidskader risicomanagement

Dit hoofdstuk gaat in op de wijze waarop risicomanagement gemeentebreed is vormgegeven. Specifiek worden de opzet van risicomanagement en de bijbehorende visie op risicomanagement beschreven. Vervolgens wordt deze opzet geanalyseerd. Het hoofdstuk wordt afgerond met een toetsing op de normen.

1.1 De opzet van risicomanagement

Het overkoepelend doel en focus van risicomanagement
Gemeentebreed is er een vastgesteld beleidsdocument dat op hoofdlijnen ingaat op de gewenste uitgangspunten voor de omgang met (financiële) risico's. Dit is de notitie weerstandsvermogen en risicobeheersing.

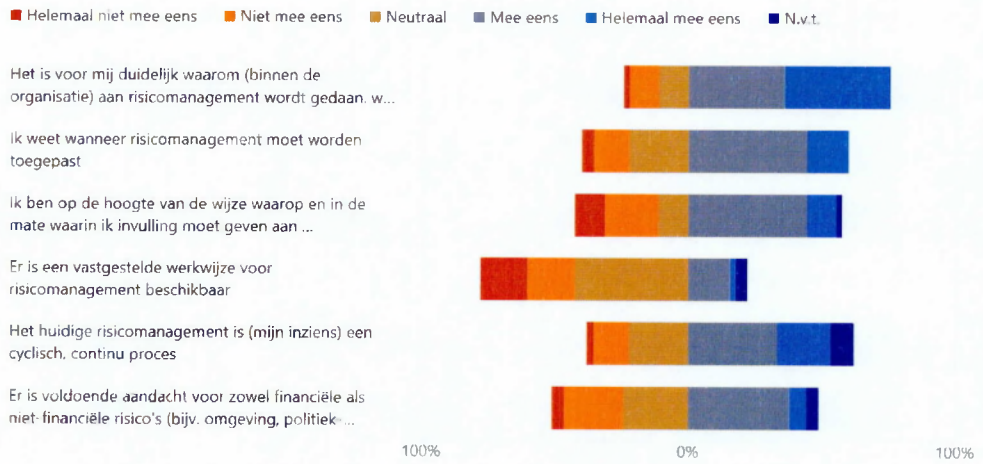
In deze notitie staat dat 'de middenpositie' het gewenste risicoprofiel voor de gemeente is. Dit houdt in dat "risico's voor zover mogelijk worden vermeden of afgedekt, anderzijds moet een ondernemende gemeente ook soms risico's durven nemen."[6] Om deze positie te kunnen innemen en behouden, is het van belang dat de "gemeenteraad zich bewust is van de risico's die horen bij het beleid van de gemeente."[7]

Risicomanagement wordt veelal gezien als middel om verantwoord om te gaan met de maatschappelijke gelden door aandacht te hebben voor risico's met grote financiële gevolgen. De precieze interpretatie van het overkoepelende doel van risicomanagement verschilt binnen de organisatie, dit blijkt uit de interviews en vragenlijst. Waar de een het heel praktisch insteekt en risicomanagement op detailniveau ziet als het beperken van datalekken en een klokkenluidersysteem, ziet de ander het op een hoger abstractieniveau als een financieel, beleidsmatig en maatschappelijk verantwoord opererende overheid.

De focus bij de gemeente Kerkrade ligt op omvangrijke financiële risico's die het beleid en uitvoering in gevaar kunnen brengen. Er is geen vastgestelde overkoepelende visie op integraal risicomanagement, waarbij aandacht is voor zowel financiële als niet-financiële risico's. Voldoende aandacht besteden aan financiële en niet-financiële risico's komt ook uit een breed uitgezette vragenlijst naar voren als aandachtspunt (zie figuur 2, pagina 8).

[6] Notitie weerstandsvermogen en risicobeheersing, september 2019.

[7] Notitie weerstandsvermogen en risicobeheersing, september 2019.



Figuur 2. Stellingen met betrekking tot de risicomanagement strategie (vragenlijst)

Omgang met risico's

Gemeentebreed is er geen vastgestelde werkwijze beschikbaar voor de omgang met financiële en niet-financiële risico's. In het algemeen blijft de wenselijke omgang abstract. Zo wordt in de notitie weerstandsvermogen en risicobeheersing benoemd dat "risico's zo goed mogelijk in beeld moeten worden gebracht en er voldoende beheersmaatregelen getroffen moeten worden, zo kan dit toch een verantwoorde werkwijze zijn."[8] Ondanks dit hoge abstractieniveau komt uit de vragenlijst en de interviews naar voren dat medewerkers een beeld hebben van de wijze waarop en in welke mate zij invulling moeten geven aan risicomanagement (zie figuur 1). Alleen voor het bepalen van het weerstandsvermogen is er gemeentebreed een duidelijkere aanpak.

Definitie weerstandsvermogen

Of de gemeente in staat is de gevolgen van de risico's op te vangen, zonder dat het beleid of de uitvoering daarvan in gevaar komt, wordt weergegeven door de 'weerstandscapaciteit'. Onder weerstandscapaciteit wordt verstaan: de middelen en de mogelijkheden die de gemeente heeft om onverwachte, niet-begrote kosten te kunnen dekken. Belangrijk uitgangspunt is dat voor incidentele tegenvallers (ook) incidentele middelen gebruikt mogen worden. Voor (onverwachte) structurele problemen dienen structurele oplossingen gezocht worden. Het kan echter tijd kosten om die realiseren.[9]

De weerstandscapaciteit dient in dat geval voor het, gedurende een bepaalde overgangsperiode, financieel afdekken van het risico. Tussen de weerstandscapaciteit en de risico's waarvoor een gemeente géén maatregelen heeft getroffen (of kan treffen), maar die wel van betekenis kunnen zijn voor de financiële positie van een gemeente, bestaat dus een relatie. Deze relatie wordt het weerstandsvermogen genoemd.[10]

[8] Notitie weerstandsvermogen en risicobeheersing, september 2019.

[9] Notitie weerstandsvermogen en risicobeheersing, september 2019.

[10] Notitie weerstandsvermogen en risicobeheersing, september 2019.

Bepaling van het weerstandsvermogen
In de notitie weerstandsvermogen en risicobeheersing wordt het benodigde weerstandsvermogen toegelicht en wordt een overzicht geboden van de geïdentificeerde risico's. Hierbij wordt aangegeven of er sprake is van een reeds bestaande dekking. Als de bestaande dekking voldoende wordt geacht, vindt er geen kwantificering plaats. Enkel dat deel van het risico waarvoor geen maatregelen getroffen zijn, het (rest)risico, wordt gekwantificeerd.[11] De manier waarop de omvang en/of de prioriteit van risico's wordt bepaald en door wie dit gebeurt, wordt in de beschikbare documenten niet helder uitgelegd.

Tekorten door decentralisaties (met name binnen het sociaal domein), gevolgen van (negatieve) circulaires, het beheer van kapitaalgoederen en Parkstad Limburg Stadion / Roda JC Kerkrade worden bijvoorbeeld als risico's geïndiceerd voor het weerstandsvermogen. De onzekere gebeurtenis voor het stadion is bijvoorbeeld dat de langdurige vordering in verband met faillissement niet wordt betaald en dat de gemeente met een leeg stadion achterblijft. Om dit risico deels financieel af te dekken, wordt voor een periode van vier jaar een bedrag van € 1,6 mln gereserveerd. De totale financiële omvang van alle risico's is begroot op € 7,1 mln.[12]

Risico's die niet gekwantificeerd worden bevatten onder andere een demografische ontwikkeling, hoger uitvallende rente of subsidietrajecten die niet gewonnen worden. Deze niet-gekwantificeerde risico's worden niet meegenomen in de berekening van het benodigde weerstandsvermogen.[13]

De gehanteerde formule is weerstandsvermogen (ratio) = weerstandscapaciteit/gekwantificeerd restrisico. In de begroting van 2022 is de weerstandscapaciteit van de gemeente is bepaald op € 11,7 mln. De (rest)risico's hebben een financiële omvang van € 7,1 mln. Dit geeft een weerstandsvermogen (ratio) van 1.6.[14] Volgens de risicomatrix van de Universiteit Twente (zie figuur 3), die ook gebruikt wordt in het gemeentelijk financieel toezichtkader, is het weerstandsvermogen daarmee ruim voldoende.

Waarderingscijfer	Ratio	Betekenis
A	> = 2.0	Uitstekend
B	1.4 < 2.0	Ruim voldoende
C	1.0 < 1.4	Voldoende
D	0.8 < 1.0	Matig
E	0.6 < 0.8	Onvoldoende
F	<0.6	Ruim onvoldoende

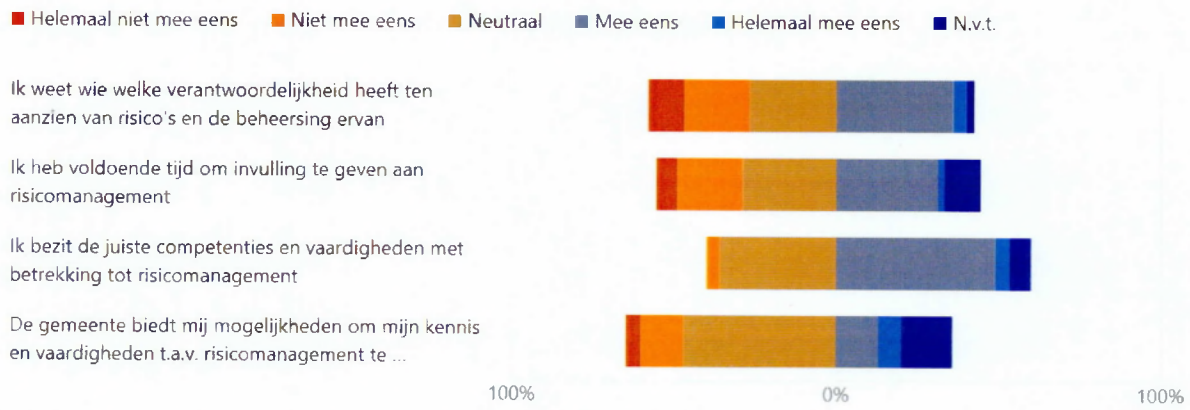
Figuur 3. Risicomatrix Universiteit Twente[15]

Decentraal belegd
Risicomanagement is in Kerkrade decentraal belegd als onderdeel van de bredere interne beheersing. Dit betekent dat risicomanagement is verweven in verschillende functieprofielen waarin control, interne beheersing, toetsing of audit, en projectmanagement (of soortgelijke bewoording en/of strekking) centraal staan. De mate waarin en de manier waarop deze functies effectief belast zijn met risico's en beheersing, varieert. De functie 'planeconoom' bevat bijvoorbeeld taken als het opstellen van haalbaarheids- en (financiële) risicoanalyses, het uitvoeren van scenariostudies en het

[11] Notitie weerstandsvermogen en risicobeheersing, september 2019.
[12] Notitie weerstandsvermogen en risicobeheersing, september 2019.
[13] Notitie weerstandsvermogen en risicobeheersing, september 2019.
[14] Notitie weerstandsvermogen en risicobeheersing, september 2019.
[15] Notitie weerstandsvermogen en risicobeheersing, september 2019.

voorstellen van beheersmaatregelen. Door het ontbreken van een gemeentebreed beleidskader voor risicomanagement is er echter veel ruimte voor eigen inbreng van medewerkers. De verantwoordelijkheid voor gemeentebrede control is belegd bij met name het domein Bestuur, op het gebied van centrale middelenfuncties zoals ICT, financiën en huisvesting en de bedrijfsbureaus (domein Bestuur - afdeling Bestuur en Bedrijfsvoering, domein Burger - afdeling Bedrijfsbureau, domein Stad - afdeling Bedrijfsbureau), met een ambtelijke eindverantwoordelijkheid bij de directie.

Verder zijn aspecten van risicomanagement impliciet ingebed in taakomschrijvingen van overige functieprofielen. Zo is bijvoorbeeld het hoofd van de afdeling Bedrijfsbureau verantwoordelijk voor het signaleren van 'de noodzaak tot aanpassingen, het ontwikkelen van methodieken en een intern kwaliteitszorgsysteem' om de bedrijfsvoering te optimaliseren. Uit de vragenlijst blijkt dat het voor 40% van de respondenten helder is wie welke verantwoordelijkheid heeft ten aanzien van risico's en de beheersing daarvan, maar voor 31% is dat niet helder (zie figuur 4).



Figuur 4. Stellingen met betrekking tot het personeel (vragenlijst)

Lerend vermogen

Uit het Provinciaal Verdiepingsonderzoek dat plaatsvond in 2012 kwamen enkele verbeterpunten naar voren, waaronder de constatering dat de relatie tussen het gewenste risicoprofiel en de weerstandscapaciteit explicieter geformuleerd zou moeten worden. Dit is, zo benadrukt de organisatie, gerealiseerd vanaf de jaarrekening 2012. In 2018 heeft de accountant aanvullend aanbevolen om risico's meer nadrukkelijk te kwantificeren en (in verband met de vernieuwing van het Gemeenschappelijk financieel toezichtkader van de Provincie) nadrukkelijker te relateren aan het weerstandsvermogen. In de Notitie weerstandsvermogen en risicobeheersing van september 2019 wordt benadrukt dat hier sinds de begroting van 2018 meer aandacht voor is.[16] Naar aanleiding van bovenstaande is de opzet van de paragraaf 'Weerstandsvermogen en risicobeheersing' sinds de jaarrekening 2019 aangepast conform de opmerkingen en aanbevelingen van de accountant en bestaande richtlijnen (BBV, GTK). De inhoud van deze notitie is vanaf de jaarrekening 2019 geïntegreerd met de bestaande paragraaf weerstandsvermogen en risicobeheersing.

In de periode januari tot en met juni 2020 is door de provincie Limburg opnieuw financieel verdiepingsonderzoek uitgevoerd naar de manier waarop de gemeente haar strategisch, tactisch en operationeel financieel beleid vorm en inhoud geeft. Gebaseerd op dit onderzoek heeft de provincie besloten om onvoorwaardelijk repressief toezicht in te stellen (toezichtarme periode voor 2020 tot en met 2023). Dit is de lichtste vorm van toezicht en betekent dat de

[16] Notitie weerstandsvermogen en risicobeheersing, september 2019.

provincie de gemeente alleen volgt op afstand met behulp van risicoanalysemodellen.[17] Zo stelt het rapport: 'Er is voldoende aandacht voor de beleidsvorming voor en de werkwijze bij het weerstandsvermogen en de risicobeheersing. Het risicomanagement is voldoende gestructureerd en verankerd in de organisatie van de gemeente. Kerkrade kent de nodige risico's die om een voldoende weerstandsvermogen en een goed functionerend (integraal) risicomanagement vragen, inclusief een effectief ingerichte en goed werkende planning en control-cyclus.'[18]

Tevens wordt door de organisatie benadrukt dat er voor risico's op specifieke vlakken als informatieveiligheid aparte formele documenten zijn opgesteld. Zo kent de organisatie sinds oktober 2020 (met terugwerkende kracht vanaf 1 januari 2020) een vernieuwd informatiebeveiligingsplan waarin de verantwoordelijkheden, taken en bevoegdheden op het gebied van informatiebeveiliging zijn vastgesteld. In het document wordt ook de link gelegd met de strategische doelen die informatiebeveiligingsbeleid beoogd te realiseren en wordt de risicobenadering toegelicht. Gesteld wordt dat het risicobewustzijn van de medewerkers de sleutel is tot een effectieve informatiebeveiliging.[19] Risicobewustzijn wordt volgens het beleid ondersteund door het MT van de gemeente en gestimuleerd worden door middel van bewustwordingssessies en publicaties via onder meer het intranet. Het risicobewustzijn wordt ook ondersteund door het opstellen en naleven van gedragscodes en gebruikersovereenkomsten, en krijgt aandacht in functiebeschrijvingen en arbeidscontracten of op de algemene inkoopvoorwaarden gebaseerde overeenkomsten met derden.[20]

1.2 Analyse opzet risicomanagement

Risicomanagement helpt de gemeente bij het realiseren van haar doelstellingen doordat er wordt ingespeeld op toekomstige ongewenste gebeurtenissen (risico's). Door het strategisch belang van risicomanagement is het raadzaam om een heldere strategie te hebben voor risicomanagement binnen een organisatie. Medewerkers geven aan - en dit blijkt uit de documentenstudie - dat de bijdrage van risicomanagement met name ligt in het verantwoord omgaan met maatschappelijk geld door een financieel verantwoorde organisatie te zijn.

Het is zinvol om een risicomanagementstrategie verder te vertalen en vast te leggen in een formeel document (bijvoorbeeld integraal beleidsplan risicomanagement) zodat voor eenieder helder is wat er van hem/haar wordt verwacht en er een basis ligt voor de toepassing van risicomanagement. In de gemeente Kerkrade ontbreekt het aan een integraal beleidskader. Wel wordt met de notitie weerstandsvermogen en risicobeheersing richting gegeven aan risicobeheersing, gekoppeld aan het weerstandsvermogen. Die notitie is echter te beperkt uitgewerkt om als concreet handvat te dienen voor de omgang met risico's in de primaire werkprocessen in beleid, projecten en programma's.

Er zijn geen expliciete criteria geformuleerd voor de mate waarin risicomanagement dient te worden toegepast (bijvoorbeeld aan de hand van budget, doorlooptijd, technische complexiteit of impact op omgeving). Afhankelijk van het risicoprofiel van processen, projecten, programma's en/of opgaven kan er iets anders gevraagd worden van het risicomanagementproces. Deze inschatting wordt door de gemeente gemaakt op basis van ervaring en expertise van betrokken medewerkers, waarbij overkoepelende richtlijnen ontbreken.

---

[17] Raadsinformatiebrief, financieel verdiepingsonderzoek. 16 juli 2020.

[18] Verdiepingsonderzoek Kerkrade 2020.

[19] Informatiebeveiligingsbeleid gemeente Kerkrade 2020 – 2024.

[20] Informatiebeveiligingsbeleid gemeente Kerkrade 2020 – 2024.

Het signaleren, prioriteren en beheersen van risico's wordt door respondenten en geïnterviewden gezien als een gezamenlijke verantwoordelijkheid. Dit past bij de decentrale belegging van verantwoordelijkheden op het gebied van risicomanagement. Betrokkenen zijn positief over de manier waarop risicomanagement vaker impliciet dan expliciet is ingebed in de organisatie. Aangegeven wordt dat mensen vaak bewust, maar zeker ook onbewust, aan risicomanagement doen. In de reacties op de vragenlijst komt dan ook meermaals de vraag naar voren wat risicomanagement is. Werkzaamheden die raken aan risicomanagement worden niet altijd als zodanig erkend of herkend. Het concept risicomanagement staat daarmee op enige afstand van de personen die hier vanuit hun functieprofiel niet direct verantwoordelijkheid dragen.

Doordat een integraal risicomanagementbeleidskader ontbreekt, is er geen vastgestelde werkwijze. Alleen voor het bepalen van het weerstandsvermogen is er een handreiking die is verankerd in de begroting en jaarrekening. Ruimte voor maatwerk is cruciaal voor succesvol risicomanagement. Toch is enige mate van een standaardaanpak of uniforme uitgangspunten wenselijk. Dit kan namelijk houvast bieden voor medewerkers en het lerend vermogen van de organisatie bevorderen doordat er over projecten, programma's en domeinen heen kan worden gekeken naar de manier waarop risicomanagement wordt toegepast. Tevens wordt het daarmee mogelijk gemaakt om belangrijke risico's, en de beheersing daarvan, breder in de organisatie alsook in samenhang te monitoren en zo nodig overkoepelende beheersmaatregelen te treffen.

De risicobereidheid van een organisatie hoort ook terug te komen in de geformuleerde strategie van risicomanagement. Het is namelijk belangrijk om richtlijnen op te stellen omtrent de hoeveelheid en de typen risico's die een organisatie wil accepteren om de doelstellingen te kunnen realiseren.[21] In de maatschappelijk, bestuurlijk en politiek complexe omgeving waarin een gemeente opereert, is het niet mogelijk (of wenselijk) om alle risico's uit de weg te gaan of te beheersen. Risicomanagement dient dan ook niet gericht te zijn op het voorkomen van alle risico's maar bij te dragen aan het voorkomen van verrassingen. Dit door inzicht te geven in risico's zodat er een bewuste keuze kan worden gemaakt om risico's te verminderen of juist bewust aan te gaan. De middenpositie, het ingenomen risicoprofiel van de gemeente, is conform onze visie op risicobereidheid.

Een belangrijke kanttekening hierbij is dat het voor de meerderheid van de geïnterviewden en respondenten van de vragenlijst onduidelijk is wat de middenpositie in de praktijk inhoudt. Vragen die resteren zijn: welke risico's mogen worden genomen en welke niet? En waarom? Het gesprek hierover wordt gemist. Doordat deze concretiseringsslag ontbreekt en het dus niet helder is welke normen en richtlijnen er gelden voor de omgang met risico's, is het onduidelijk in hoeverre het gewenste risicoprofiel daadwerkelijk gerealiseerd wordt.

1.3 Toetsing op de normen

In deze paragraaf worden de bevindingen uit de vorige paragraaf getoetst aan de vijf normen die voor het beleid van risicomanagement zijn vastgesteld. Per norm wordt toegelicht of aan de vastgestelde norm **geheel**, **gedeeltelijk** of **niet** is voldaan.

Norm 1. De raad heeft duidelijke beleidskaders vastgesteld ten aanzien van integraal risicomanagement, dat wil zeggen: voor de omgang met financiële en niet-financiële risico's. Hierbij wordt ruimte gelaten voor maatwerk. Aan de norm wordt **gedeeltelijk voldaan**. Afgezien van de notitie weerstandsvermogen en risicobeheersing zijn er geen formeel vastgestelde documenten waaruit de gemeentebrede strategie van risicomanagement blijkt. De notitie

[21] Van Well-Stam, D. & Lindenaar, F. (2021). Professioneel risicomanagement bij projecten – Met de RISMAN-methode als basis. (Boom uitgevers: Amsterdam).

richt zich vooral op risico's met financiële gevolgen én biedt weinig handvatten voor de omgang met risico's in de praktijk. Doordat het hieraan ontbreekt, wordt er automatisch veel ruimte gelaten voor maatwerk en eigen invulling van medewerkers.

Norm 2. De beleidskaders zijn helder en consistent en vertonen onderling een logische samenhang.
Aan de norm wordt **niet voldaan**. Door de afwezigheid van een integraal beleidskader wordt niet aan de bovenstaande norm voldaan.

Norm 3. De visie op risicomanagement is helder.
Aan de norm wordt **gedeeltelijk voldaan**. Helder is dat de gemeente een middenpositie qua risicobereidheid wil innemen, maar wat dit vereist van de ambtelijke en bestuurlijke organisatie (qua gedrag en houding) is onduidelijk.

Norm 4. Er is een duidelijke koppeling gemaakt tussen risicomanagement en doelstellingen.
Aan de norm wordt **niet voldaan**. De koppeling tussen risicomanagement en doelstellingen wordt niet expliciet benoemd in de notitie weerstandsvermogen en is ook nergens vastgelegd. Wel blijkt dat veel medewerkers de koppeling zelf impliciet maken wanneer hen wordt gevraagd wat zij met risicomanagement willen bereiken. Voor het onderwerp informatiebeveiliging is dit wel duidelijker gebeurd.

Norm 5. In het beleidskader zijn taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden helder vastgelegd.
Aan de norm wordt **gedeeltelijk voldaan**. Doordat er geen integraal kader voor risicomanagement is, zijn taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden op gebied van risicomanagement ook niet daarin expliciet vastgelegd. Deze inbedding van risicomanagement bemoeilijkt het creëren van een transparant centraal overzicht van de belegging en het monitoren van de opvolging van belegde taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden op het gebied van risicomanagement. Wel krijgen elementen van risicomanagement een plek in afzonderlijke functieprofielen.

2. Implementatie en uitvoering risicomanagement

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de implementatie en de uitvoering van het risicomanagement. In welke mate en op welke manier wordt invulling gegeven aan het overkoepelend risicomanagementbeleid? Allereerst staan wij in dit hoofdstuk stil bij de verschillende stappen of vereisten die gemeentebreed worden voorgeschreven. Dit algemene beeld hebben wij aan de hand van een documentenstudie, de vragenlijst en de interviews opgehaald. Om vervolgens de uitvoering van risicomanagement beter te kunnen duiden, zijn voor dit onderzoek twee cases bestudeerd: het gemeenschapshuizenbeleid en Vie-Leven in Beweging. Hiervoor zijn relevante documenten bestudeerd en vier gesprekken gevoerd met ambtelijk en bestuurlijk betrokkenen. Aan de hand van deze twee cases schetsen wij een beeld van de toepassing van risicomanagement in de praktijk; dit beeld analyseren wij en toetsen wij ten slotte aan de normen.

2.1. Algemeen beeld

De planning- en control cyclus
De planning en control cyclus (P&C-cyclus) van de gemeente Kerkrade is onlangs veranderd. Er is bij de gemeente geen voor- of najaarsnota meer. In 2020 is hiervoor een pilot gehouden. In de begroting en in het jaarverslag wordt een risicoparagraaf opgenomen. De belangrijkste risico's worden in deze paragraaf in de jaarrekening en de begroting samengevat in beeld gebracht voor de raad. Op basis van de risicoparagrafen lijkt er weinig te veranderen aan de gerapporteerde risico's over de jaren heen. De organisatie verklaart hierover dat de belangrijkste risico's tweemaal per jaar worden beoordeeld.[22] Op basis van deze beoordeling wordt vaak geconcludeerd dat er weinig of niets inhoudelijk veranderd. Soms verandert alleen de financiële omvang van risico's. Verder is het noemenswaardig dat meerdere respondenten aangeven niet te weten met welke frequentie er gerapporteerd dient te worden over de risico's.[23]

Personeel
Voldoende kwalitatief en kwantitatief personeel is een belangrijke randvoorwaarde voor een goede werking van risicomanagement. Medewerkers en leidinggevenden kijken positief aan tegen de taakvolwassenheid van medewerkers. Hierdoor wordt er op vertrouwd dat medewerkers in staat zijn om naar eigen inzicht goed invulling te geven aan risicomanagement. De meerderheid van de respondenten (52%) vindt dat hij/zij de juiste competenties en vaardigheden bezit in relatie tot risicomanagement. Aangegeven wordt dat de gemeente de ontwikkeling van personeel belangrijk acht, bijvoorbeeld als het gaat om houding en gedrag van medewerkers. Mogelijkheden bieden voor professionele ontwikkeling wordt gezien als een manier om de retentie van medewerkers te verbeteren. Risicomanagement an sich komt niet terug in het opleidingsaanbod. Wel blijkt uit de gesprekken met medewerkers dat er binnen het opleidingsaanbod in het verleden aandacht is besteed aan "projectmatig werken".

Systeem
De gemeente beschikt niet over een *centraal systeem* waarin de (belangrijke) risico's worden opgenomen en gemonitord. De risico's, die vaak tijdens verschillende overleggen worden gesignaleerd, worden vaker niet dan wel vastgelegd. Sommige risico's belanden uiteindelijk in de kanttekeningen in collegenota's en risicoparagrafen in de P&C-documenten; deze papieren informatievoorziening wordt door sommigen gezien als 'het systeem'. Uit de

[22] Ambtelijk wederhoor, november 2021

[23] Enquête risicomanagement.

gesprekken blijkt dat medewerkers het belangrijk achten dat een dergelijk systeem vooral gebruikersvriendelijk is. Daarnaast moet het overzichtelijk (zicht bieden over domeinen heen), toegankelijk en niet te tijdrovend zijn. Ondanks het gebrek aan een centraal overzicht van alle risico's inclusief beheersmaatregelen, is het personeel ervan overtuigd dat zij een actueel beeld hebben van de risico's die voor hun werk(gebied) gelden.

2.2. Casus 1 - Gemeenschapshuizenbeleid

De casus gemeenschapshuizenbeleid betreft het beleid wat de gemeente Kerkrade heeft geformuleerd voor haar gemeenschapshuizen/'multifunctionele accommodaties'. Er is geen overkoepelend beleid op het gebied van risicomanagement voor deze casus vastgesteld. De invulling die wordt gegeven aan risicomanagement verschilt per gemeenschapshuis/accommodatie. In deze paragraaf wordt eerst een beeld geschetst van de opzet van het gemeenschapshuizenbeleid met daarbij een algemene indruk van het risicomanagement. Daarna wordt specifiek gekeken naar één gemeenschapshuis/'multifunctionele accommodatie' en de uitvoering van risicomanagement daarin.

2.2.1. Gemeenschapshuizenbeleid en risicomanagement

Opzet gemeenschapshuizenbeleid
In het Collegeprogramma 2006-2010 heeft het college de richting bepaald met betrekking tot de gemeenschapshuizen. Zo zouden de gemeenschapshuizen een voorname rol gaan spelen voor activiteiten in de wijken. Om aan deze richting verder uitvoering te kunnen geven werd het noodzakelijk gevonden dat de gebouwen minimaal zouden voldoen aan wet- en regelgeving. In mei 2007 werd besloten om daartoe de gemeenschapshuizen te onderwerpen aan een nader onderzoek, uit te voeren door onderzoeksbureau Metafoor.[24] Daaraan gekoppeld werd een plan van aanpak *Gemeenschapshuizen Kerkrade; sociaal investeren in mensen en wijken* geschreven met daarin de kaders voor de aanpak voor de komende jaren.[25]

Uit het rapport blijkt onder andere dat de gemeenschapshuizen niet voldeden aan de eisen van doelmatigheid van de organisatie, de verhuur van de accommodatie en de exploitatie.[26] Er is toen een programma gestart om de gemeenschapshuizen aan de eisen te laten voldoen, waarbij de specifieke plannen per casus verschilden (o.a. renovatie versus nieuwbouw). Uit een Nota van toelichting van 18 januari 2010 blijkt dat de gemeente tot nieuwe inzichten is gekomen (waarover zij ook terugkoppeling hebben gegeven in de commissie Burgers & Samenleving). Duidelijk is geworden dat het alleen aanpakken van de gemeenschapshuizen om te voldoen aan wet- en regelgeving en onderhoud niet voldoende is om een betere exploitatie. Daarom wordt per gemeenschapshuis gevraagd om additionele investeringen. Daarbij wordt de belangrijke rol van de gemeenschapshuizen bij de invulling van de leefbaarheid in Kerkrade nogmaals benadrukt.[27] Op 26 januari 2010 wordt conform het voorstel besloten door het college.

Uit een presentatie in de raadscommissie op 17 december 2017 wordt duidelijk dat de insteek van gemeenschapshuizen als verenigingsgebouw niet meer realistisch is; mede vanuit exploitatieoogpunt is dit steeds onrendabeler in de veranderende samenleving.[28] Daarom wordt er voor gekozen om elk gemeenschapshuis met

[24] Onderzoeksrapport Metafoor, 14 januari 2008.

[25] Masterplan gemeenschapshuizen; sociaal investeren in mensen en wijken, 7 april 2008.

[26] Onderzoeksrapport Metafoor, 14 januari 2008.

[27] Collega nota 'Voortgang plan van aanpak gemeenschapshuizen "Sociaal investeren in mensen en wijken', 5 januari 2010.

[28] Presentatie in de raadscommissie Burger en Samenleving, 17 december 2017.

maatwerk te benaderen op het gebied van het gebruik van de ruimte maar ook wat betreft de keuze voor beheers- en exploitatiemodellen. In deze casus komen dan ook verschillende beheer- en exploitatiemodellen aan bod, zoals een stichtingsvorm en een coöperatie.

Hedendaags Kerkrade kent verschillende gemeenschapshuizen en 'multifunctionele accommodaties' zoals het Patronaat, de Holz (Catharinahoes) en 't Westhoes waarbij ook verschillende exploitatiemodellen worden gehandhaafd. Het overkoepelende doel van het gemeenschapshuizenbeleid is het leveren van een sociaal maatschappelijke bijdrage aan de burger en ook richting de wijk. Daarmee vormen de accommodaties een belangrijk onderdeel van de brede gemeentelijke doelstelling op het gebied van het stimuleren van verbinding in de wijk en welzijn en de gezondheid van burgers.[29]

Opzet en uitvoering risicomanagement
Er spelen veel verschillende soorten risico's bij gemeenschapshuizen, gerelateerd aan de verschillende fasen van uitvoering en vormen van beheermodellen. Zo is risicomanagement van belang tijdens de bouw of de renovatie van gemeenschapshuizen, de exploitatie, tijdens de besluitvorming voor een beheermodel en gedurende de samenwerking met verschillende stakeholders. Het is daarom begrijpelijk dat er niet één overkoepelend beleid is voor risicomanagement maar dat hierin onderling verschil is.

Over het algemeen vindt risicomanagement bij aanvang met name plaats middels het vastleggen van contractuele afspraken en het reserveren van te verwachten exploitatietekorten. Bij de start het gemeenschapshuizenbeleid is daarnaast integraal is gekeken naar wat het gemeenschapshuizenbeleid zou betekenen en zijn er verschillende personen betrokken aan de hand van de relevante expertise.[30] Zo vonden er in deze startfase wekelijks stuurgroep-overleggen plaats waarbij naast de portefeuillehouder, de beleidsadviseur Welzijn, hoofdafdeling Welzijn, een medewerker van de afdeling Vastgoed, alsook de financieel medewerker Bedrijfsbureau Maatschappelijke Zorg aanwezig waren. In dit overleg werd wekelijks afstemming gehouden over de voortgang van renovaties die destijds plaatsvonden – alsmede de algehele financiële situatie. Nadat de fase van renovatie en bouw waren afgerond; werd het stuurgroep-overleg vervangen door regulier overleg gemeenschapshuizen met portefeuillehouder en de betrokken beleidsadviseur.[31]

In de uitvoering van het gemeenschapshuizenbeleid vindt risicomanagement veelal plaats in verschillende overlegstructuren en door ontwikkelingen actief te monitoren. Zo worden risico's besproken in portefeuillehouder-overleggen en wordt per vraagstuk steeds bekeken welke expertise op een zeker moment nodig is om risico's inzichtelijk te maken en te bespreken. Hoewel verantwoordelijkheden rondom risicomanagement op deze manier decentraal zijn belegd, ligt de uiteindelijke ambtelijke verantwoordelijkheid voor het risicomanagement bij de steller van de nota, zijnde de betreffende projectleider.[32] Het sentiment onder de betrokkenen komt overeen met het algemene beeld bij de gemeente, namelijk dat in praktijk de juiste ambtelijke capaciteit aanwezig is voor de invulling van risicomanagement.[33]

[29] Jaarrekening 2018.

[30] Interviewverslag, casus gemeenschapshuizenbeleid.

[31] Interviewverslag, casus gemeenschapshuizenbeleid.

[32] Interviewverslag, casus gemeenschapshuizenbeleid.

[33] Interviewverslag, casus gemeenschapshuizenbeleid.

Risicobereidheid
De risicobereidheid is hoog in deze casus, zo blijkt uit gesprekken en documentenonderzoek. Dit komt enerzijds door het maatschappelijke belang van het gemeenschapshuizenbeleid en anderzijds door het feit dat de gemeente in deze casus veel moet samenwerken met partners om het gestelde doel te bereiken. Bij samenwerking is het volgens betrokkenen belangrijk om een zekere mate van risico's te accepteren. Dit uit zich in bijvoorbeeld het niet willen dichttimmeren van samenwerkingen om vooral gezamenlijk te sturen op belangrijke maatschappelijke doelen. Tegelijkertijd geldt een zekere (financiële) risicobereidheid in deze casus: er wordt veel waarde gehecht aan de maatschappelijke doelstellingen waardoor de welwillendheid bestaat om geld beschikbaar te stellen.[34]

Financiële en niet-financiële risico's
Uit de gesprekken blijkt dat er veel nadruk ligt op financiële risico's, ook vanuit de raad.[35] Op het gebied van financiële risico's wordt bij aanvang een schatting gemaakt van de te verwachten exploitatietekorten. Daarnaast wordt in de paragraaf 'Kredietrisico's' in de jaarstukken inzicht geboden in de door de gemeente aan derden versterkte gelden. Voor de post gemeenschapshuizenbeleid wordt in de jaarrekening 2020 bijvoorbeeld een schuld van € 50.000 opgenomen (binnen een totaal van € 27.3 miljoen, zijnde 0,18% van het geheel).[36]

Afdekking van niet-financiële risico's, zoals maatschappelijke risico's, vindt naast de reguliere werkwijze (binnen verschillende samengestelde overlegstructuren), met name plaats door te vertrouwen op de inzichten van professionals en experts.[37] In interviews noemt men bijvoorbeeld een niet-financiële risico als imagoschade voor de betrokken bestuurder. Het is volgens betrokkenen echter lastig om de afweging tussen dergelijke niet-financiële risico's en financiële risico's helder te duiden. Daarbij wordt in interviews uitgelegd dat investeringen in maatschappelijke baten op de lange termijn tot besparingen kan leiden.

Informatievoorziening richting de raad
De raad wordt gaandeweg het traject op verschillende wijzen actief geïnformeerd; middels raadsinformatiebrieven, nota's van toelichting, presentaties en informele raadssessies ('met de voeten op tafel') wordt de raad meegenomen in de ontwikkelingen binnen het gemeenschapshuizenbeleid. Zo vond er bijvoorbeeld op 11 oktober 2011 en op 7 december 2017 een presentatie plaats over de stand van zaken gemeenschapshuizen, en op 10 december 2019 met betrekking tot de evaluatie van 't Westhoes. Daarnaast wordt de raad via de P&C-cyclus regelmatig geïnformeerd over de stand van zaken rondom gemeenschapshuizen en de hoogte van kredietrisico's.

Daarbij valt over het algemeen op te merken dat risico's niet altijd expliciet als zodanig worden benoemd; dit geldt met name voor maatschappelijke risico's. De informatievoorziening richting de raad heeft, volgens gesprekken met betrokken en onderzochte documenten, veelal het karakter van het 'actief meenemen van de raad'.[38] Dit is ook terug te zien in nota's van toelichting waarbij veel nadruk ligt op het schetsen van de ontwikkelingen en de context.

[34] Interviewverslag, casus gemeenschapshuizenbeleid.
[35] Interviewverslag, casus gemeenschapshuizenbeleid.
[36] Jaarrekening 2020.
[37] Interviewverslag, casus gemeenschapshuizenbeleid.
[38] Interviewverslag, casus gemeenschapshuizenbeleid.

't Westhoes

Om een beter beeld te krijgen van de uitvoering van risicomanagement, hebben we ook gekeken naar de invulling die is gegeven aan risicomanagement bij een specifiek gemeenschapshuis/'multifunctionele accommodatie', namelijk 't Westhoes. In deze casus is gekozen voor de handhaving van een sociaal model waarbij de gemeente voor het eerst als lid is toegetreden tot een coöperatie.

Aangaan coöperatie

Uit verschillende stukken blijkt dat er een lang proces aan vooraf is gegaan om te komen tot een besluit over de juridische entiteit en het exploitatiemodel van 't Westhoes.[39] De uitkomst van dit proces is dat de gemeente eigenaar wordt van de gehele accommodatie. Er is daarnaast gekozen voor een sociaal beheermodel waarbij de gemeente toe zal treden tot een coöperatie ('Coöperatie 't Westhoes UA').[40]

Bij de keuze voor het beheermodel heeft de gemeente zich laten ondersteunen door een extern adviesbureau, Hospitality Group.[41] In de keuze voor het exploitatie- en beheermodel stonden de maatschappelijke functie en de noodzakelijke samenwerking tussen verschillende partijen van 't Westhoes centraal.[42]

In een nota van toelichting wordt daarnaast toegelicht dat de op te richten coöperatie 't Westhoes, bij uitstek de juridische entiteit is om de gezamenlijke doelstellingen te kunnen bewerkstelligen. Beargumenteerd wordt dat een coöperatie van, voor en door de leden is, terwijl een stichting geen leden heeft: "Daardoor zijn bij een coöperatie de leden in elk geval goed betrokken en bepalen ze zelf wat er gebeurt. Binnen een coöperatie kunnen onderling zeer verschillende partijen toch prima samenwerken. Ook al zijn er wellicht verschillende soorten leden, de betrokkenheid kan goed zijn doordat de leden een gezamenlijk belang binnen de coöperatie delen."[43]

Het exploitatiemodel is gekoppeld aan een sociaal model van beheer; dit impliceert sociale tarieven ten aanzien van zaalhuur en een niet-commerciële horecavoorziening.[44] Om een nieuwe start van gebruikers in 't Westhoes mogelijk te maken, is ervoor gekozen de gebruikers gelijk te laten overstappen en hen een zo optimaal mogelijke uitgangspositie te verschaffen waarbij bij aanvang van de exploitatie, gedurende de opstartfase van vijf jaar, de huurtarieven "bevroren" zijn en op € 0,-- zijn vastgesteld.

De stichtingen Radar, Levanto en Impuls maken als Samen Leven-partners deel uit van de coöperatie. Zij pakken hun rol als participant op en dat betekent dat zij dagelijks-beheertaken binnen 't Westhoes uitvoeren.[45] Naast de Samen Leven-partners is het van belang dat de gemeente Kerkrade - als eigenaar van het gebouw maar vooral als garantsteller - binnen *de opstartfase van vijf jaar* zitting neemt in de coöperatie van 't Westhoes.

Bij de start van 't Westhoes heeft de gemeente zich voor een periode van vijf jaar garant gesteld voor een jaarlijkse financiële bijdrage van € 135,000. Dit is opgenomen in de exploitatieovereenkomst tussen de coöperatie en de gemeente. In de overeenkomst is ook opgenomen dat eventuele aanvullende verliezen besproken moeten worden

---

[39] Nota van toelichting van 27 juni 2018; Rapport Beheer en exploitatie MFA West van Hospitality Consultants d.d. september 2015 (herziene versie excl. SPP).

[40] Oprichting en statuten van coöperatie 't Westhoes U.A, 10 april 2018.

[41] Rapport Beheer en exploitatie MFA West van Hospitality Consultants d.d. september 2015 (herziene versie excl. SPP).

[42] Nota van toelichting, Behorend bij ontwerpbesluit nummer 18Rb039, 27 juni 2018.

[43] Nota van toelichting, Behorend bij ontwerpbesluit nummer 18Rb030, 27 juni 2018.

[44] Advies-besluitformulier 'multifunctionele accommodatie Kerkrade West', 13 oktober 2015.

[45] Nota van toelichting, Behorend bij ontwerpbesluit nummer 18Rb039, 27 juni 2018.

tussen partijen en dat hiervoor *in goed overleg* moet worden gezocht naar een oplossing.[46] De gemeente heeft hiertoe voor een periode van vijf jaar een jaarlijkse financiële bijdrage in het nadelig exploitatiesaldo van € 135.000 in de meerjarenbegroting opgenomen, zo blijkt uit onder andere de gemeentelijke jaarrekening 2018.[47]

Statuten en samenwerkingsovereenkomst
Risicomanagement kan daarnaast plaatsvinden door risico's goed af te dekken in (contractuele) afspraken met samenwerkingspartners. In deze casus zijn contractuele afspraken vastgelegd in de statuten van 't Westhoes[48] en in een samenwerkingsovereenkomst met de partners.

In de statuten van 't Westhoes wordt de doelstelling van de coöperatie geformuleerd.[49] De Coöperatie heeft ten doel het oprichten, sociaal exploiteren en verder ontwikkelen van multifunctionele accommodatie 't Westhoes, teneinde:
- De gezondheid en de zelfredzaamheid van burgers in de wijk Kerkrade-West in hun eigen leefomgeving te bevorderen conform de nieuwe definitie van het WHO-begrip gezondheid, namelijk: "gezondheid is het vermogen van mensen om zich aan te passen en een eigen regie te voeren, in het licht van fysieke emotionele en sociale uitdagingen in het leven (positieve gezondheid)"
- De ervaren kwaliteit van zorg van de burgers te verbeteren
- De kosten per burger te verlagen

In de statuten zijn tevens afspraken vastgelegd over de governance van de coöperatie (o.a. bestuur en beëindigen lidmaatschap), financiën (o.a. het opstellen van jaarplannen, jaarrekening, resultaatbestemming en controle) en aansprakelijkheid en verplichtingen van de leden van de coöperatie. Hierover wordt gezegd dat bij besluit van de Algemene Vergadering leden verplicht kunnen worden tot het betalen van een jaarlijkse bijdrage. De coöperatie stelt elk jaar een jaarplan op met bijbehorende begroting voor de verwezenlijking van de doelstellingen van de coöperatie. Tussen de leden wordt ook een samenwerkingsovereenkomst gesloten.[50]

De samenwerking tussen de gemeente Kerkrade en de Samen Leven-partners is daarnaast in 2014 bekrachtigd middels het convenant Samen Leven. In dit convenant zijn afspraken vastgelegd omtrent de hoofdlijnen en de kaders met betrekking tot een gezamenlijke visie om te komen tot een duurzame en levensbestendige organisatie en inrichting van het sociaal domein in alle stadsdelen/wijken van Kerkrade. Na instemming door de raad heeft de gemeente de benodigde akte en statuten ondertekend op 4 juli 2018.

Op basis van de bovenstaande stukken en gevoerde gesprekken valt op te merken dat er binnen de casus veel nadruk ligt op het faciliteren van een goede samenwerking met partners. Dit is terug te zien in de nadruk op een sociale insteek waarbij goed overleg en onderling vertrouwen een belangrijke rol spelen.

Uitvoering risicomanagement
Naast contractuele afspraken wordt in deze casus in de uitvoering met name invulling gegeven aan risicomanagement door deelname in verschillende overlegstructuren. Zo is het volgens de Nota van toelichting van belang dat de gemeente, *middels monitoring van het functioneren* van het sociaal model in relatie tot de exploitatie, waar nodig kan

[46] Nota van toelichting, financieel tekort coöperatie 't Westhoes over 2018/2019, 21 december 2020.
[47] Jaarrekening gemeente Kerkrade, 2018.
[48] Oprichting en statuten van coöperatie 't Westhoes U.A, 10 april 2018.
[49] Oprichting en statuten van coöperatie 't Westhoes U.A, 10 april 2018.
[50] Oprichting en statuten van coöperatie 't Westhoes U.A, 10 april 2018.

bijsturen.[51] Uit gesprekken met betrokken beleidsmedewerkers blijkt ook dat er structureel een vinger aan de pols wordt gehouden en dat men vaak met elkaar aan tafel zit.[52]

Lerend vermogen
Bij de oprichting van de coöperatie wordt op 27 juni 2018 toegezegd de gekozen juridische vorm te zijner tijd te evalueren. Op basis van verwachte financiële tekorten wordt op basis van de exploitatiecijfers tot en met juni 2019 besloten een dergelijk evaluatieonderzoek te starten waarbij verschillende varianten op het sociale beheermodel worden onderzocht: het huidige sociale model, maar ook een volledig commercieel model en een hybride variant.[53] Dit onderzoek wordt uiteindelijk breder getrokken omdat de tekorten meevallen.

Informatievoorziening richting de raad
De raad wordt op verschillende wijzen geïnformeerd over risico's rondom 't Westhoes. Middels nota's van toelichting, presentaties, in raadsinformatiebrieven en informele besprekingen wordt de raad actief meegenomen in de ontwikkelingen.[54]

Daarnaast vindt informatievoorziening richting de raad plaats in de reguliere P&C-cyclus van de gemeente. In de jaarrekeningen vanaf 2018 worden in de paragraaf *beleidsvoornemens/toekomstverwachting/risico's* drie kritieke prestatie-indicatoren uiteengezet, in lijn met de doelstellingen van het lokale programma sociaal domein en met de eerdergenoemde doelstelling van de coöperatie:
a. Het gezondheidsgevoel van de inwoners neemt toe
b. De klantervaring en klantwaarden scoren positiever
c. De kosten voor de geleverde zorg en ondersteuning nemen af

Verder wordt in deze paragraaf aangegeven dat 't Westhoes een belangrijk fundament van de wijkzorg- en welzijnsinfrastructuur is, en als zodanig een essentieel hulpmiddel en instrument is voor het realiseren van de doelstellingen in de wijk. Deze paragraaf herhaalt zich in de jaarrekening van 2019.

Hoewel uit de gesprekken en op basis van de bestudeerde documenten (statuten, P&C-cyclus, raadsinformatiebrieven en nota's van toelichting) blijkt dat er veel nadruk ligt op maatschappelijke overwegingen, worden de maatschappelijke risico's niet altijd inzichtelijk gemaakt en benoemd. Uit de beantwoording van schriftelijke vragen aan het college over de realisatie en de oplevering van 't Westhoes blijkt dat er wezenlijke maatschappelijke risico's spelen (zonder gemeenschapshuizen is er bijvoorbeeld minder sociale structuur en tevens bieden de huizen deels een oplossing voor 'baldadigheid onder jongeren'.)[55] Wat opvalt is dat deze niet-financiële, veelal maatschappelijke risico's, niet expliciet als risico worden geduid terwijl ze wel een belangrijke factor lijken te zijn in de risicoafweging en daaropvolgende besluitvorming.

2.2.2. Analyse
De eerste belangrijke fase voor risicomanagement vindt plaats bij aanvang of in de startfase, waarin keuzes worden gemaakt over beheermodellen en waar (samenwerking)afspraken worden gemaakt. Het (laten) uitvoeren van verkennend onderzoek, zeker bij het aangaan van nieuwe samenwerkingsvormen, kan helpen om beter zicht te krijgen op risico's. Daarnaast is het nuttig om de keuze in de uitvoering te evalueren en waar nodig bij te stellen conform een

[51] Nota van toelichting, Behorend bij ontwerpbesluit nummer 18Rb039, 27 juni 2018.

[52] Interviewverslag, casus gemeenschapshuizenbeleid.

[53] Raadsinformatiebrief Westhoes, 4 juni 2020., Nota van toelichting, financieel tekort coöperatie 't Westhoes over 2019/2019, 21 december 2020.

[54] Interviewverslag, casus gemeenschapshuizenbeleid.

[55] Collegenota. Vragen ex art 38 RvO inzake Westhoes, 4 juni 2018.

cyclische benadering van risicomanagement. Zo is bij 't Westhoes bij aanvang van het aangaan van een coöperatie een onderzoek uitgevoerd naar verschillende beheermodellen. Daarbij is ook toegezegd om het gekozen model te zijner tijd te evalueren.

Daarnaast vindt risicomanagement in het gemeenschapshuizenbeleid op voorhand plaats middels het vastleggen van (contractuele) afspraken en het sluiten van samenwerkingsovereenkomsten.[56] Zo is bij 't Westhoes - in lijn met de keuze voor het sociale model – afgesproken dat de gemeente vijf jaar lang garant staat voor een jaarlijkse financiële bijdrage van € 135.000. In de overeenkomst is ook opgenomen dat eventuele aanvullende verliezen besproken moeten worden tussen partijen en dat hiervoor *in goed overleg* moet worden gezocht naar een oplossing.

De focus op een sociale insteek, goed overleg en onderling vertrouwen die blijkt uit de documentanalyse en de gesprekken, is tekenend voor een bredere trend binnen het gemeenschapshuizenbeleid waarbij veel nadruk ligt op het stimuleren van een gezonde samenwerking en waarbij risicomanagement met name plaatsvindt door ontwikkelingen te monitoren binnen overlegstructuren.[57] Hoewel deze afweging te begrijpen is, is het de vraag of deze vorm van monitoring in overlegstructuren voldoende ruimte biedt om te anticiperen op risico's en toekomstige ontwikkelingen. Daarnaast impliceert de nadruk op onderling vertrouwen een mate van persoonsafhankelijkheid.

Om de raad goed in staat te stellen invulling te geven aan zijn controlerende rol, is het van belang de risicoafweging zoveel mogelijk transparant te maken. Informatievoorziening richting de raad binnen de casus heeft met name het karakter van het actief meenemen van de raad in ontwikkelingen. Doordat risico's vaak niet expliciet worden benoemd en vastgelegd, wordt het voor de raad en betrokkenen uitdagend om risico's als zodanig te identificeren.

In deze casus constateren wij daarnaast dat er veel waarde wordt gehecht aan de maatschappelijke overwegingen en de baten die het gemeenschapshuizenbeleid realiseert door bij te dragen aan de sociale structuur van de wijk en het welzijn van inwoners. In de informatievoorziening richting de raad ligt hierop ook de nadruk. Hoewel maatschappelijke én financiële langere termijn baten (door preventieve investering) vaak niet inzichtelijk worden gemaakt in de paragraaf kanttekeningen, wegen deze schijnbaar wel zwaar mee in de risicoafweging. Zo worden exploitatietekorten en niet-rendabele beheermodellen geaccepteerd vanwege het belang dat wordt gehecht aan de maatschappelijke baten op de lange termijn.[58] In de paragraaf kanttekeningen worden maatschappelijke overwegingen echter zelden expliciet geduid, noch wordt hier de link gemaakt met maatschappelijke risico's.

Ondanks het gebrek aan een totaaloverzicht op het gebied van risico's, is de algemene overtuiging van betrokkenen dat er een goed beeld is van de risico's dankzij de vele overlegmomenten die plaatsvinden met de diverse stakeholders, op ambtelijk en bestuurlijk niveau, alsook de capaciteit van de betrokken medewerkers. Door de hoge mate van betrokkenheid en de nadruk op het monitoren van ontwikkelingen, kan er ook kort cyclisch gestuurd worden gedurende de uitvoering. Dit is ook terug te zien in het lerend vermogen binnen het gemeenschapshuizenbeleid. De kanttekening die hierbij geplaatst moet worden is dat deze risicomanagementaanpak kwetsbaar is vanwege een gebrek aan vastlegging en de afhankelijkheid van individuele medewerkers om kennis over risico's en lessen over te dragen.

---

[56] Bijvoorbeeld: Addendum Intenties en Afspraken MFA Kerkrade West, 29 juli 2016.

[57] Interviewverslag, casus gemeenschapshuizenbeleid.

[58] Bijvoorbeeld: Addendum Intenties en Afspraken MFA Kerkrade West, 26 juli 2016 waarin de gemeente toezegt eventuele verliezen de komende vijf jaar te dragen.

2.3. Casus 2 – Vie - Leven in Beweging

2.3.1. Het programma en risicomanagement

Op 14 november 2017 besluit het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Kerkrade de Center Court-gedachte verder vorm te geven. Het programma Center Court (inmiddels bekend als Vie/Leven in Beweging) is vervolgens in oktober 2019 vastgesteld door de gemeente. Met Vie levert de gemeente haar bijdrage aan het regionaal beleid *Zuid springt eruit 2020-2023* met als doel een trendbreuk te realiseren op gebied van gezondheid en vitaliteit in Zuid-Limburg. Er is namelijk de afgelopen jaren een inactieve levensstijl geconstateerd onder inwoners.

De gestelde ambitie van Vie is dan ook om *"vanuit een innovatieve aanpak in de wijken en met een centraal gelegen locatie in de stad als 'motor' een nieuwe impuls te geven aan de regionale gezondheid en vitaliteit in gemeente Kerkrade.'*[59] Om deze ambitie te verwezenlijken, vraagt het programma om een meerjarige toezegging (tien jaar) en een miljoeneninvestering.

Het programma bestaat uit twee delen: het fysieke (vastgoed) en niet-fysieke (programmatische) deel. Het fysieke deel van het programma betreft de herontwikkeling van het Atrium-terrein. Hiervoor is een investering van € 42,5 mln nodig. Het Atrium-terrein zal straks een plek in het centrum zijn waar zorg, gezondheid, onderwijs, beweging en vitaliteit samenkomen.[60] Naar verwachting wordt het gebouw begin 2022 opgeleverd. De provincie erkent het belang van Vie en levert daarom een financiële bijdrage van € 8 mln aan het vastgoedproject, mits de gemeente jaarlijks (voor minimaal tien jaar) € 1,2 mln investeert in de ontwikkeling en de uitrol van gezondheids- en vitaliteitsprogramma's. Hier komt de programmatische (zachte) kant van Vie bij kijken. Met de zachte kant wordt via diverse programma's aandacht besteed aan een gemeentelijke en regionale ambitie om vitaliteit en gezondheid te verbeteren. Dit in integrale samenwerking met maatschappelijke en zorgpartners.

Zeggenschap risicomanagement
Risicomanagement wordt over het algemeen gezien als een gezamenlijke verantwoordelijkheid die (impliciet) is ingebed is de processen. Meer specifiek worden de projectleider van het fysieke deel, de programmadirecteur en de financiële afdeling genoemd als (eind)verantwoordelijken voor risicomanagement.[61] Hierin volgt risicomanagement de zeggenschap op van het programma.

Risicobereidheid
De overtuiging leeft bij programmaleden dat risico's genomen moeten worden om de trendbreuk te kunnen realiseren. Aangegeven wordt dat veel activiteiten van het programma worden welbewust uitgevoerd op basis van *trial and error*: monitoren en evalueren of (risicovolle) keuzes goed uitpakken.[62] Dat wil zeggen: bijdragen aan de ambitie van het programma, binnen de door de raad gestelde kaders, is hierbij essentieel. Zodra niet aan deze randvoorwaarden wordt voldaan, wordt een keuze teruggedraaid. Zo is er bijvoorbeeld een fonds opgericht voor ondernemers die gouden ideeën hebben op het gebied van vitaliteit. Door geld beschikbaar te stellen zorgt dit fonds ervoor dat ondernemers de kans krijgen hun ideeën te lanceren. Dit wordt door betrokkenen ook gezien als een vorm van risicomanagement. Er

[59] Vie – Leven in Beweging (vie-kerkrade.nl), 28 september 2021.
[60] Vie – Leven in Beweging (vie-kerkrade.nl), 28 september 2021.
[61] Interviewverslag, casus Vie – Leven in Beweging.
[62] Interviewverslag, casus Vie – Leven in Beweging.

wordt namelijk een risicovolle afweging gemaakt: de kans bestaat dat een idee veel oplevert in materiële en immateriële zin, maar ook zeker een kans dat er geld is verstrekt aan idee wat uiteindelijk niks oplevert.

Gestelde kaders
Risicomanagement dient er volgens programmaleden aan bij te dragen dat het programma binnen de door de raad gestelde kaders blijft.[63] Hierbij lijkt het met name van belang dat de financiële kaders niet overschreden worden. Het beschikbare budget voor het programma is namelijk een middel om de beleidsdoelstelling te kunnen realiseren. Om daadwerkelijk een trendbreuk in vitaliteit en gezondheid te realiseren, wordt er veel van het programma verwacht. Er ligt dan ook een grote druk op Vie om resultaten te laten zien. Echter, het zal jaren duren voordat duidelijk wordt in hoeverre de ambitie van Vie daadwerkelijk gerealiseerd wordt. Het programma vindt verwachtingenmanagement richting de raad dan ook een belangrijk aandachtspunt.

Inventariseren, beheersen en monitoren van risico's
Over het programma heen (dus voor zowel het fysieke als het programmatische deel) loopt een rode draad voor het inventariseren en beheersen van risico's. De inventarisatie van risico's vindt met name plaats tijdens diverse overleggen. Tijdens het bespreken van de risico's wordt gelijk afgestemd of er acties nodig zijn. Indien dit het geval is, dan worden die acties gelijk uit gezet. Het expliciet vastleggen van risico's en beheersmaatregelen in een overzicht vindt (bijna) niet plaats. Hierna wordt het risicomanagementproces voor het fysieke respectievelijk het programmatische deel toegelicht.

<u>Het fysieke deel</u>
Bij de start van het vastgoedproject is o.a. de planeconoom betrokken bij het opstellen van de grond- en/of gebiedsexploitaties.[64] Hierbij worden de financiële risico's in kaart gebracht. De exploitaties inclusief risico's worden vervolgens onderdeel van de raadsbesluiten. Via het contract met opdrachtnemers en andere samenwerkingspartners wordt getracht de in kaart gebrachte risico's over te dragen en af te vangen. Verder lijken de financiële risico's niet expliciet te worden vastgelegd. Er is dan ook geen totaaloverzicht van de risico's.

De manier waarop het bouwteam tijdens de uitvoeringsfase invulling geeft aan risicomanagement is lastiger te vatten. Duidelijk is dat er veel aandacht uitgaat naar het monitoren van de algehele voortgang van het project in relatie tot de gestelde kaders door de raad. Knelpunten of dreigende (financiële) overschrijdingen worden volgens betrokkenen makkelijk gesignaleerd door de vele overleggen die plaatsvinden met stakeholders op verschillende niveaus, onder andere met de omgeving, betrokken ambtenaren en bestuurders. Tijdens het overleg worden er gelijk acties gekoppeld aan de risico's die aangesneden worden. Er is geen systeem waarin de gesignaleerde risico's en de gekoppelde beheersmaatregelen worden vastgelegd. Op hoofdlijnen worden er gespreksverslagen gemaakt die vervolgens worden vastgelegd in het projectmanagementoffice. Positief signaal is dat de bouw van Vie tot nu toe voorspoedig is verlopen en maar minimaal achterloopt op de planning. Deze vertraging wordt geweten aan de impact van COVID-19 op de markt. Door in de zomer door te werken wordt op een creatieve manier geprobeerd deze achterstand weer in te halen.

<u>Het programmatische deel</u>
De geïnterviewden zien Vie vooral als een proces en minder als een project. Dit, in combinatie met het gebrek aan duidelijke gemeentebrede handvatten, maakt het ingewikkelder (dan bij het vastgoedproject) om op structurele en logische wijze invulling te geven aan risicomanagement.

---

[63] Interviewverslag, casus Vie – Leven in Beweging.

[64] Interviewverslag, casus Vie – Leven in Beweging.

Benadrukt wordt dat medewerkers zich terdege bewust zijn van de risico's, maar dat ze vaak onbewust bezig zijn met risicomanagement. De taakvolwassenheid van medewerkers wordt geprezen en ervaren als belangrijk voor een wenselijke omgang met risico's. In diverse overleggremia wordt risico-informatie over het programma opgehaald. Er zijn o.a. een kern- en een stuurgroep die door het programma zijn aangesteld. Hierin passeren allerlei relevante onderwerpen de revue, zoals vastgoedontwikkeling, tijdige oplevering, de kwaliteit van de bouw en de participatie van de omgeving. Op deze manier houdt het programma zicht op relevante ontwikkelingen die de ambitie of de gestelde kaders kunnen bedreigen. Risico's worden vaak niet als zodanig benoemd, maar zijn eerder af te leiden uit de context die geschetst wordt.

Een andere belangrijke informatiebron is het kennis- en expertisecentrum. Dit centrum is bedoeld om de impact van de verschillende programma's van Vie te monitoren. Indien duidelijk wordt dat de programma's onvoldoende maatschappelijke baten opleveren of dat de kaders overschreden worden, dan worden ze onmiddellijk gestopt. Door kort cyclisch te sturen ligt de nadruk op monitoren en evalueren en minder op anticiperen.

Lerend vermogen
In de initiële fase van Vie zijn bewust medewerkers, die al ervaring hadden met het Centrumplan, tevens een omvangrijk en complex project, gevraagd om mee te denken over de programmastructuur (de governance). Door deze medewerkers te betrekken konden de geleerde lessen van het Centrumplan worden meegenomen en toegepast in Vie. De overdracht van deze lessen is persoonsafhankelijk doordat ze niet expliciet zijn vastgelegd en dus niet voor eenieder beschikbaar zijn.

Ook de big data-analyses die worden gedraaid door het kennis- en expertisecentrum borgen het lerend vermogen van het programma. Deze analyses bieden namelijk de mogelijkheid om kort cyclisch te sturen en de doeltreffendheid van het programma continu te verbeteren.

Informatievoorziening richting de raad
De raad wordt op veel verschillende manieren betrokken bij het programma, informeel en formeel. Tijdens de interviews met programmaleden en wethouders wordt benoemd dat de informatievoorziening richting de raad wordt gezien als constant.

Het programma volgt de (sinds 2020 aangepaste) P&C-cyclus en benoemt risico's in de risicoparagraaf van de begroting, de voorjaarsnota, de jaarrekening en de najaarsnota. In deze paragraaf wordt de risicovolle context van het programma geschetst aan de hand van een aantal afwegingen. De risico's blijven op redelijk hoog abstractieniveau. Zo is het bijvoorbeeld niet duidelijk hoe de risico's gedurende het jaar veranderen (omvang van impact en waarschijnlijkheid van optreden) en welke beheersmaatregelen genomen worden. Vanaf 2016 tot en met 2019 worden bijvoorbeeld de onderwerpen markt, juridisch en planschade genoemd als risico's in de begroting en gedurende vier jaar verandert er in de rapportage niks (opmerkelijks) aan de risico's.

Benadrukt wordt dat het lastig is voor het programma om risico's te vertalen naar exacte financiële bedragen. De P&C-documenten zijn de enige formele documenten waarin risico's expliciet benoemd worden. In de collegenota's wordt bijvoorbeeld alleen gesproken over kanttekeningen. Dit betekent niet dat de raad niet betrokken wordt bij risicovolle afwegingen. De raadsstukken zijn namelijk het sluitstuk waar een heel overlegproces aan vooraf is gegaan. Tijdens werkgroepen, projectgroepen, stuurgroepen en de raadscommissie Vie worden belangrijke overwegingen voor de voortgang van Vie besproken. Tevens worden raadsleden uitgenodigd op het bouwterrein om zo bestuurlijke betrokkenheid te bevorderen.

Uit de gesprekken en de ontvangen stukken is af te leiden dat er veel bestuurlijke betrokkenheid is en dat dit ook actief wordt gestimuleerd door Vie. De informatiebehoefte vanuit de raad verschilt per partij. Waar de ene partij graag nog meer informatie over het programma ontvangt, wilt de andere partij juist dat minder informatie wordt gedeeld. Over de informatiebehoefte van de raad vinden momenteel gesprekken plaats met het projectmanagementoffice.

2.3.2. Analyse

Er lijkt een verschil te zijn in de manier waarop risicomanagement plaatsvindt bij het fysieke deel respectievelijk het programmatische deel. Het fysieke deel lijkt iets explicieter aan risicomanagement te doen, zeker in de initiële fase, door het inventariseren van (met name) financiële risico's. Dit is niet afwijkend omdat een vastgoedproject vaak een duidelijkere werkstructuur heeft en een heldere scope en duidelijke fasen kent waaraan je het risicomanagement kunt ophangen. Bij het programmatische deel is juist veel tijd besteed aan de inrichting van het programma. Dit is ook complexer en meer structureel van aard dan vastgoedrealisatie.

Tijdens de uitvoering van de bouwwerkzaamheden en de programma's ligt de nadruk op het monitoren van de door de raad gestelde kaders. Dit is een continu proces. Tijdens het onderzoek zijn verder geen vaste momenten geconstateerd (bijvoorbeeld tijdens faseovergangen) voor het evalueren van beheersmaatregelen en vervolgens het actualiseren van risicoanalyses. Hierdoor kunnen er lastig conclusies worden getrokken ten aanzien van de daadwerkelijke effectiviteit van het risicomanagementproces.

Doordat risico's vaak niet worden benoemd en vastgelegd als risico's, hebben stakeholders de uitdagende taak om risico's af te leiden uit de geschetste context voor keuzemogelijkheden. Er wordt geen eenduidige risicomanagementtaal gesproken. Zo komen knelpunten, kanttekeningen en aandachtspunten voorbij als risico's. Door het gebrek aan vastlegging, transparante monitoring van risico's en een eenduidige taal, kan het uitdagend zijn om een actueel, transparant en overzichtelijk beeld te behouden van de risico's. Hierdoor is het lastig om te herleiden hoe risico's zich hebben ontwikkeld en te duidden of de gekozen beheersing strategie effectief is.

Desondanks is er de overtuiging binnen het programma dat er een actueel beeld bestaat van de risico's voor het programma. Dit dankzij de vele contact- en overlegmomenten met de diverse stakeholders uit de omgeving en op ambtelijk en bestuurlijk niveau. Door de hoge mate van participatie (betrokkenheid) en de nadruk op het monitoren van de kaders en de gestelde ambitie, kan er kort cyclisch gestuurd worden. Het programma lijkt dan ook te beschikken over een groot lerend vermogen. Dit vermogen is wel kwetsbaar aangezien het deels persoonsafhankelijk is. Geleerde lessen worden niet vastgelegd maar overgedragen via medewerkers.

Het behalen van (voldoende) maatschappelijke baten en het binnen de gestelde kaders blijven, lijken leidend voor het programma. De raad wordt door het programma actief geïnformeerd en gevraagd om zijn mening, als bestuurders en als inwoners. Er zijn nog wel aandachtspunten voor de informatievoorziening richting de raad. Allereerst moeten risico's duidelijker worden gecommuniceerd: welke onzekere gebeurtenis voorziet het programma, welke gevolgen kan het hebben voor het programma, wat wordt er aan dit risico gedaan? Verder moeten de maatschappelijke baten duidelijker worden afgezet tegen (maatschappelijke) risico's zodat gewogen besluitvorming kan plaatsvinden.

2.4. Toetsing op de normen

In deze paragraaf worden de bevindingen uit de vorige paragraaf getoetst aan de vijf normen die voor de implementatie en uitvoering van risicomanagement zijn vastgesteld. Per norm wordt toegelicht of aan de vastgestelde norm **geheel**, **gedeeltelijk** of **niet** is voldaan.

Norm 1. Er zijn voldoende middelen om het gewenste risicomanagementbeleid uit te voeren.
Aan de norm is **gedeeltelijk voldaan**. De kwaliteit van de medewerkers en de expertise op het vlak van risicomanagement worden als positief ervaren. Er is geen overkoepelend systeem voor de vastlegging en monitoring van risico's, dit volgt uit de keuze voor de decentrale belegging van risicomanagement. Een dergelijk systeem ontbreekt ook bij de geselecteerde cases. Dit maakt het risicomanagement kwetsbaar en moeilijker navolgbaar. Vervanging/overdracht is lastiger en het managen van en uitvoeren van *checks and balances* op het totaal aan risico's wordt daardoor bemoeilijkt. Onder dat laatste valt bijvoorbeeld dat het, voor iemand die niet direct bij het project is betrokken, beperkt tot niet mogelijk is om na te gaan of het risicomanagement op orde is.

Norm 2. De uitvoering van risicomanagement vindt organisatiebreed plaats conform de opzet vanuit beleidskaders.
Aan de norm is **gedeeltelijk voldaan**. Door het ontbreken van een integraal beleidskader risicomanagement kan er niet conform opzet worden gehandeld. Er is geen vaste opzet; er is veel ruimte voor maatwerk, voortvloeiend uit het uitgangspunt dat risicomanagement decentraal is belegd. In de cases is te zien dat er daadwerkelijk aan risicomanagement wordt gedaan, expliciet dan wel impliciet. Voor reguliere projecten bestaan wel een regulier projectdossier en een projectplan.

Norm 3. Risicomanagement is een cyclisch proces.
Aan de norm is **gedeeltelijk voldaan**. In het primaire proces is het cyclische proces beperkt geborgd. In werkprocessen is niet vastgelegd dat risico's op structurele wijze, dus periodiek, moeten worden geïnventariseerd, geprioriteerd, beheerst en geactualiseerd. De aanpak van het risicomanagement is wat dat betreft persoonsafhankelijk en beperkt geborgd. Wel worden risico's twee keer per jaar beoordeeld ten behoeve van P&C documenten. Doordat cyclische werkprocessen echter beperkt zijn geborgd, is onvoldoende vast te stellen dat risico's voldoende worden gemonitord en de effectiviteit van beheersmaatregelen wordt geëvalueerd. Op incidentele basis vinden er wel onderzoeken plaats, voornamelijk bij de start van programma's en gericht op de financiële stevigheid van een voorstel.

Norm 4. De beleidskaders omtrent risico's worden regelmatig geëvalueerd en zo nodig bijgesteld.
Aan de norm wordt **niet voldaan**. Een integraal beleidskader ontbreekt. De notitie met betrekking tot het weerstandsvermogen is nog niet expliciet geëvalueerd. De gemeente heeft ook niet de intentie gehad om de notitie te evalueren. De notitie wordt namelijk puur gezien, door de organisatie, als een aanzet tot verankering van de risico- en weerstandsparagraaf in de jaarlijkse begroting en rekening. Medewerkers zijn zich niet bewust van hetgeen er gemeentebreed vastgesteld is over de risicobereidheid (middenpositie), maar lijken hierin onbewust bekwaam. Doordat er geen duidelijke richtlijnen zijn voor de risicobereidheid, is er ook geen mogelijkheid tot evaluatie.

Norm 5. Lessen vanuit zowel individuele projecten als het risicomanagementbeleid als geheel worden getrokken, vastgelegd, duidelijk gecommuniceerd en doorgevoerd in de uitvoering van het risicomanagementbeleid.
Aan de norm wordt **gedeeltelijk voldaan**. Veel activiteiten lijken plaats te vinden op basis van *trial and error* binnen de gemeente; dit impliceert al een lerend vermogen. Bij het gemeenschapshuizenbeleid is er tevens op verschillende

momenten onderzoek verricht (o.a. voorafgaand aan het besluit voor een nieuw model (coöperatie)) en wordt bij het besluit voor een nieuw model besloten om het verloop naderhand te evalueren. De lessen die in deze casus getrokken worden komen via raadsinformatiebrieven en nota's van toelichting bij de raad terecht. Bij Vie worden geleerde lessen uit andere projecten toegepast doordat ervaren medewerkers bewust worden betrokken bij het programma. Verder is er veel aandacht voor monitoren en evalueren. De persoonsafhankelijkheid, de nadruk op mondelinge overdracht - en minder op vastlegging - en het ontbreken van leren van het risicomanagementbeleid als geheel, maakt het lerend vermogen suboptimaal en kwetsbaar.

3. Rol van de raad bij risicomanagement(beleid)

In dit hoofdstuk wordt gekeken naar de rol van de raad bij het risicomanagementbeleid. In paragraaf 3.1 wordt ingegaan op de wijze waarop de informatievoorziening plaatsvindt aan de gemeenteraad en of dit de raad voldoende in positie brengt om zijn kaderstellende en controlerende rol uit te voeren. In paragraaf 3.2 wordt specifiek gekeken naar de wijze waarop de raad zijn controlerende taak uitvoert en (pro)actief naar informatie vraagt. In paragraaf 3.3 wordt gekeken naar de mate waarin de raad proactief invulling geeft aan zijn kaderstellende en controlerende rol. Aan de hand van het normenkader wordt per paragraaf getoetst of wordt voldaan aan de gestelde norm. In paragraaf 3.4 vindt toetsing plaats op basis van het normenkader.

3.1. Informatievoorziening richting de raad

3.1.1. In opzet

In deze paragraaf wordt nagegaan hoe informatievoorziening richting de raad is opgezet. In de notitie weerstandsvermogen en risicobeheersing (september 2019) wordt toelichting gegeven op het gewenste risicoprofiel van de gemeente Kerkrade: de middenpositie. Deze wordt als volgt omschreven:

"Risico's worden voor zover mogelijk vermeden of afgedekt, anderzijds moet een ondernemende gemeente ook soms risico's durven nemen. Wie alle mogelijke risico's 100% wil afdekken zal zelden zijn ambities realiseren en legt een klemmend groot beslag op de financiële huishouding. Die middelen kunnen immers niet worden ingezet voor doeleinden waar zij economisch of maatschappelijk beter zouden kunnen renderen. Risico's horen bij het proces van verandering. Daarmee is niet gezegd dat er geen oog voor moet zijn."

Daarbij wordt gesteld dat het van belang is dat de gemeenteraad zich bewust is van de risico's die horen bij het beleid van de gemeente. Als deze risico's zo goed mogelijk in beeld worden gebracht én er voldoende beheersmaatregelen worden genomen, kan dit volgens de notitie een verantwoorde werkwijze zijn.[65]

In de Financiële verordening gemeente Kerkrade 2019 zijn aanvullend de kaders en het beleid rondom weerstandsvermogen, reserves en voorzieningen uiteengezet. Hierin zijn de tussentijdse rapportagemomenten vastgelegd waarbij de begrotingscijfers worden geactualiseerd en een actuele financiële tussenstand kan worden gegeven. Ook wordt informatie over de vorming en aanwending van reserves en voorzieningen, en de maximale en minimale omvang van de reserves en voorzieningen uiteengezet alsmede de informatieplicht aan het college met betrekking tot niet begrote investeringen.[66]

Verdere afspraken rondom incidentele informatievoorziening richting de raad zijn - blijkens de door ons ontvangen informatie en gevoerde gesprekken - niet centraal gemaakt. In lijn met de decentrale belegging van de verantwoordelijkheden rondom risicomanagement, observeren wij dat de informatievoorziening richting de raad verschilt per afdeling, project en programma.

---

[65] Notitie Weerstandsvermogen en risicobeheersing, september 2019.

[66] Verordening op de uitgangspunten voor het financieel beleid, alsmede voor het financieel beheer en voor de inrichting van de financiële organisatie van de gemeente Kerkrade" ex artikel 212 Gemeentewet (Financiële verordening 2019).

Incidentele informatievoorziening aan de raad vindt plaats in verschillende vormen, waaronder tijdens informele raadsessies, periodieke presentaties voor raadscommissies, nota's van toelichting en via raadsinformatiebrieven.[67] In de stukken die de raad ontvangt ter voorbereiding voor besluitvorming (met name nota's van toelichting) worden risico's specifiek geduid in de paragraaf Kanttekeningen. Ook worden - indien van toepassing - potentiële risico's genoemd in de paragrafen 'personele consequenties' en 'rechtmatigheid'.

3.1.2. In werking

Conform het beleidskader worden in de paragraaf Weerstandsvermogen en Risicobeheersing in de programmabegroting en het jaarverslag de meest belangrijke risico's van de gemeente benoemd. Uit documentenonderzoek en uit de afgenomen interviews blijkt echter dat de risico's die hier genoemd worden, ondanks dat deze jaarlijks tweemaal worden beoordeeld, niet regelmatig veranderen. Daarnaast ligt de nadruk hierbij vooral op financiële risico's.

Op het gebied van incidentele informatievoorziening zien we op basis van de ontvangen documenten en de gevoerde interviews dat de raad regelmatig wordt meegenomen in ontwikkelingen waarbij ook, al dan niet impliciet, aandacht wordt besteed aan risico's. De raad wordt op verschillende wijzen meegenomen in ontwikkelingen rondom projecten en programma's, waaronder middels presentaties, raadsinformatiebrieven en in de paragraaf Kanttekeningen. Het sentiment onder de tijdens de raadsessie gesproken raadsleden is dat de informatievoorzieningsplicht hiermee over het algemeen voldoende wordt nagekomen door het college.

Omdat er geen standaardsystematiek op het gebied van additionele of incidentele informatievoorziening voor de verschillende beleidsdomeinen is gedefinieerd, is het niet verrassend dat uit de interviews blijkt dat de betrokken ambtenaren binnen verschillende beleidsdomeinen risicomanagement op verschillende wijzen toepassen. Aan de hand van eigen ervaring en kennis geven betrokkenen aan te weten wanneer en op welke wijze te escaleren. Hiermee is de wijze waarop additionele of incidentele informatievoorziening binnen de verschillende beleidsterreinen plaatsvindt in praktijk dus persoons- en onderwerpafhankelijk.

3.2. Kwaliteit informatievoorziening

Om zijn kaderstellende en controlerende rol optimaal uit te kunnen oefenen, moet de informatie die de raad ontvangt in het kader van risicomanagementbeleid van voldoende kwaliteit zijn. De informatie moet niet alleen tijdig worden aangeleverd, maar ook volledig en bruikbaar zijn.

Uit de raadssessie blijkt dat de raadsleden relatief tevreden zijn over de algehele kwaliteit van de informatievoorziening op het gebied van risicomanagement. Zij hebben over het algemeen het gevoel dat de informatievoorziening hen voldoende in de gelegenheid stelt invulling te geven aan hun controlerende en kaderstellende rol. Enkele raadsleden maken daarbij de kanttekening dat er soms weinig tijd is om de informatie over risico's goed te kunnen doorgronden; daardoor kan het gevoel ontstaan dat onder druk besluiten moeten worden genomen. Daarnaast geven raadsleden aan niet zeker te weten of de risico's waarover zij worden geïnformeerd, een totaaloverzicht bieden.

---

[67] Bijvoorbeeld: Raadsinformatiebrief, 'SVZ inzake locatiekeuze gemeenschapshuis Kerkrade –West en Chevremont e.o.', gericht aan raadscommissie Burgers & Samenleving.

Aanvullend merken wij, op basis van het documentenonderzoek, op dat in de informatie die de raad ontvangt over risico's, niet altijd expliciet over risico's wordt gesproken. Risico's worden bijvoorbeeld niet altijd als risico geduid. Daarnaast wordt in de stukken vaak geen expliciete koppeling gemaakt met mitigerende maatregelen. In de paragraaf Kanttekeningen in de nota's van toelichting zien wij dat risico's voornamelijk worden toegelicht en/of dat beargumenteerd wordt waarom deze risico's zijn of kunnen worden genomen.[6869] Over het algemeen heeft de informatievoorziening richting de raad op dit gebied in sommige gevallen het karakter van een omschrijving van ontwikkelingen en eventuele risico's, zonder dat daarbij wordt aangegeven wat er wordt gedaan om risico's te beheersen.

3.3. Rolinvulling op het gebied van risicomanagement

Om zijn controlerende en kaderstellende rol uit te voeren is het belangrijk dat de raad zelf ook proactief vraagt om de informatie die hij nodig heeft, als onderdeel van en voorwaarde voor het uitvoeren van zijn controlerende rol.

Op het gebied van de kaderstellende rol van de raad constateren wij dat de raad enige afstand ervaart tot het concept risicomanagement als dusdanig. Dat wil echter niet zeggen dat de raad daar niet impliciet op wil sturen en invulling aan wil geven. De 'middenpositie' waarvoor de gemeente Kerkrade heeft gekozen is bij de gesproken raadsleden niet bekend, ondanks het feit dat deze sinds de jaarrekening 2012 in de jaarstukken wordt benoemd.

De raad stuurt zelf beperkt op het risicomanagementbeleid in het algemeen; de kaderstelling voor risicomanagement is beperkt. Om te kunnen voorzien in de informatiebehoefte van de raad, is het echter belangrijk dat deze voor de organisatie duidelijk is. Uit interviews blijkt dat er vanuit de organisatie wel behoefte is aan meer richtinggevende uitspraken door de raad over wat hij verwacht en wenst op het gebied van informatievoorziening over risico's. Ook uit de raadssessie blijkt dat de raad geen heldere kaders heeft meegegeven waarin deze informatiebehoefte is geuit.

Het is daarom niet verassend dat uit de ambtelijke en de bestuurlijke gesprekken het beeld naar voren komt dat de informatiebehoefte van de raad veel kan verschillen en niet altijd helder is; waar de ene keer een hoog detailniveau gevraagd wordt, is de andere keer juist een meer abstract overkoepelend beeld gewenst. Daarnaast komt uit de gevoerde gesprekken en uit de onderzochte casuïstiek het beeld naar voren dat de nadruk vanuit de raad vooral ligt op financiële risico's.[70]

Daarnaast is het de vraag of raadsleden zelf voldoende het gesprek voeren over risico's die worden gelopen. Tijdens de raadssessie betwijfelen een aantal raadsleden of zij dit wel voldoende doen. Andere raadsleden geven aan dat dat voldoende gebeurt. Op basis van de ontvangen documenten constateren we wel dat er op verschillende momenten door de gemeenteraad vragen worden gesteld over risico's en (risicovolle) ontwikkelingen.[71] Bij de casus gemeenschapshuizen zien wij bijvoorbeeld dat de raad op 7 december 2017 verzoekt om een toelichting over de stand van zaken en een doorkijk naar de toekomst wenst te ontvangen in de commissie Burgers & Samenleving.[72] Daarnaast

[68] Nota van toelichting Behorend bij ontwerpbesluit nummer 18Rb039, 27 juni 2018.

[69] Nota van toelichting 'Financieel tekort exploitatie 't Westhoes over 2018/2019', 21 december 2020.

[70] Interviewverslag, casus gemeenschapshuizenbeleid.

[71] Collegenota vragen ex art 38 RvO inzake Westhoes, 4 juni 2018.

[72] Behandelbrief 'gemeenschapshuizen', 7 december 2017.

worden op verschillende momenten vragen gesteld over ontwikkelingen rondom gemeenschapshuizen.[73] Zo worden op 4 juni 2018 raadsvragen beantwoord over de ontwikkelingen rondom (het openstellen van) 't Westhoes, waarbij de aanleiding was dat de betreffende fractie zich zorgen maakte om de baldadigheid van de jeugd.[74]

3.4. Toetsing op de normen

In deze paragraaf worden de bevindingen uit de vorige paragraaf getoetst aan de vier normen die over het beleid van risicomanagement zijn vastgesteld. Per norm wordt toegelicht of aan de vastgestelde norm **geheel**, **gedeeltelijk** of **niet** is voldaan.

Norm 1. De beleidskaders bevatten duidelijke afspraken over de wijze en de momenten waarop informatievoorziening aan de gemeenteraad plaatsvindt.
Aan de norm wordt **gedeeltelijk voldaan**. Afgezien van de kaders en het beleid rondom weerstandsvermogen, reserves en voorzieningen alsook informatievoorziening middels de P&C-cyclus, zijn er geen overkoepelende afspraken over de wijze en de momenten waarop (incidentele) informatievoorziening aan de gemeenteraad plaatsvindt. Hier bestaan in de praktijk verschillen tussen projecten en programma's. Wel is er een standaardformat, met name de paragraaf Kanttekeningen, waarmee risico's richting de raad worden geduid. De manier waarop het format wordt gevuld verschilt echter doordat er geen afspraken zijn gemaakt over wanneer welke risico's in welke vorm worden vermeld en over het opnemen van mitigerende maatregelen.

Norm 2. De afspraken vanuit de beleidskaders over informatievoorziening aan de raad worden consequent nagekomen.
Aan de norm wordt **voldaan**. Op het gebied van structurele informatievoorziening wordt conform de afspraken gewerkt. Echter merken we op - zoals ook eerder in dit rapport wordt toegelicht - dat de risico's die middels de paragraaf weerstandsvermogen aan bod komen, welke tweemaal per jaar worden beoordeeld, weinig verandering tonen door de jaren heen. Verder zijn er naast de structurele momenten van informatievoorziening, weinig tot geen integrale afspraken gemaakt over informatievoorziening aan de raad. Doordat de afspraken die er zijn over het algemeen worden nagekomen en de raad over het algemeen positief gestemd is over de informatievoorziening, wordt aan deze norm desalniettemin voldaan.

Norm 3. De raad vraagt en krijgt de informatie, nodig voor het uitvoeren van zijn kaderstellende en controlerende rol.
Aan de norm wordt **geheel voldaan**. Op basis van de bestudeerde documenten zien wij dat de raad op verschillende momenten actief invulling geven aan zijn rol door additionele informatie op te vragen of door vragen te stellen over risicovolle ontwikkelingen.[75] Dat zien we terug in beide bestudeerde cases. Tijdens de raadssessie gaven raadsleden zijn ook aan over het algemeen tevreden te zijn over hun eigen rolinvulling in het vragen naar informatie en over de informatie die zij vervolgens ontvangen. Daarbij plaatsen wij de kanttekening dat de raad geen kaders heeft meegegeven op het gebied van integraal risicomanagement en daarmee beperkt invulling heeft gegeven aan de

[73] Aanvullende vragen ex art. 38 RvO van Fractie Ons Kerkrade inzake 't Patronaat Bleijerheide, 30 juni 2017.

[74] Collegenota vragen ex art 38 RvO inzake Westhoes, 4 juni 2018.

[75] Zie bijvoorbeeld 'Raadsvoorstel extra middelen Vie, openstaande toezeggingen en vragen commissie B&S, 2 februari 2021'., Aanvullende vragen ex art. 38 RvO van Fractie Ons Kerkrade inzake 't Patronaat Bleijerheide, 30 juni 2017., Collegenota vragen ex art 38 RvO inzake Westhoes, 4 juni 2018.

kaderstellende rol. Het is voor de organisatie soms lastig om te anticiperen op de (wisselende) informatiebehoefte van de raad.

Norm 4. De informatie die de raad ontvangt is van voldoende kwaliteit (tijdig, volledig en bruikbaar) om zijn kaderstellende en controlerende rol optimaal uit te kunnen oefenen.
Aan de norm wordt **gedeeltelijk voldaan**. Over het algemeen zijn de raadsleden tevreden over de kwaliteit van de informatievoorziening en bestaat het beeld bij de meerderheid van de raadsleden dat de huidige informatievoorziening van voldoende kwaliteit is voor het uitvoeren van zijn kaderstellende en controlerende rol. Daarbij plaatsen enkele raadsleden de kanttekening dat de informatievoorziening niet altijd tijdig is en dat zij soms het gevoel te hebben pas achteraf op de hoogte gesteld te worden, wanneer risico's zich al hebben voorgedaan. Daarnaast geven raadsleden aan niet helder te hebben of zij een totaalbeeld ontvangen over alle risico's of van alleen de reële risico's.

Op het gebied van niet-financiële risico's geven raadsleden aan dat hier aandacht voor is, maar dat er ruimte is voor verbetering. Dit wordt onderstreept door de bevindingen uit de onderzochte cases. Daarmee wordt gedeeltelijk voldaan aan de norm met een kanttekening bij de tijdigheid en de volledigheid van de informatievoorziening.

4. Conclusies en aanbevelingen

4.1. Hoofdconclusie

Het beleid ten aanzien van risicomanagement binnen de gemeente Kerkrade is vooral impliciet. Verantwoordelijkheden in het kader van risicomanagement zijn decentraal belegd waardoor er veel ruimte is voor maatwerk en individuele invulling. Over het algemeen zijn de verschillende betrokkenen (raad, college en organisatie) hierover tevreden, omdat het hen het gevoel geeft dat ze de risico's onder controle hebben en er vertrouwen is in elkaars expertise en ervaring.

De keerzijde van deze benadering is dat de raad beperkt in positie is om aan de voorkant (kaderstellend) aan te geven wat hij wil en verwacht ten aanzien van risicomanagement. Bijvoorbeeld of en, zo ja, hoe risico's met financiële en niet-financiële impact moeten worden meegenomen. Doordat alleen in de notitie weerstandsvermogen en risicobeheersing in wordt gegaan op de overkoepelende visie op risicomanagement, is de eerste oriëntatie vooral financieel van aard.

De huidige benadering maakt het risicomanagement ook kwetsbaar. Overdracht van kennis is door beperkte vastlegging moeilijker, borging van goed risicomanagement en het daadwerkelijk mitigeren van risico's zijn moeilijk navolgbaar. *Checks and balances* kunnen alleen goed functioneren in een organisatie als daar tot op zekere hoogte afspraken en standaarden voor zijn ontwikkeld. De inzet op eigen verantwoordelijkheid van medewerkers binnen de organisatie faciliteert en stimuleert het intrinsiek, uit eigen beweging, oppakken van risicomanagement. Zonder algemene borging in de organisatie maakt dit het risicomanagement sterk persoonsafhankelijk en daardoor kwetsbaar. Tegelijkertijd helpt het medewerkers als door de raad meer richting wordt gegeven aan het risicomanagement; wat verwacht de raad en wanneer doet de organisatie het goed. Dit biedt medewerkers houvast en kaders waarbinnen ze kunnen werken en zorgt ervoor dat nieuwe medewerkers gelijk op de hoogte zijn van de wenselijke omgang/werkwijze.

De hoofdconclusie is gebaseerd op de volgende deelconclusies:

- De raad heeft geen overkoepelende kaders vastgesteld op het gebied van integraal risicomanagement.
- Hoewel de gemeente Kerkrade er expliciet voor heeft gekozen om een 'middenpositie' in te nemen op het gebied van risicomanagement, is voor raadsleden (ondanks het vermelden van het gewenste risicoprofiel in de jaarstukken) niet helder wat de 'middenpositie' in praktijk inhoudt.
- Het risicomanagement is decentraal belegd binnen de organisatie. Doordat er geen integraal kader voor risicomanagement is, zijn taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden op gebied van risicomanagement ook niet daarin expliciet vastgelegd. In verschillende functieprofielen binnen de gemeente komen taken en verantwoordelijkheden op het gebied van risicomanagement wel aan bod.
- Het risicomanagement kent een impliciete benadering. Zo worden risico's niet altijd expliciet als dusdanig benoemd en worden de activiteiten die plaatsvinden in het kader van risicomanagement niet altijd bewust gezien als (vormen van) risicomanagement.
- Over het algemeen is de gemeentelijke organisatie tevreden over de huidige uitvoering van risicomanagement. Het onderliggende beeld is dat de juiste kennis en expertise in huis zijn om hier via de verschillende functieprofielen invulling aan te geven. Ook de gemeenteraad is over het algemeen positief gestemd over de uitvoering van het risicomanagement en de informatie die zij ontvangen over risico's.
- Wij constateren echter wel dat de huidige opzet en uitvoering van het risicomanagement kwetsbaar is door het gebrek aan gedragen kaders en procesmatige afspraken over integraal risicomanagement.

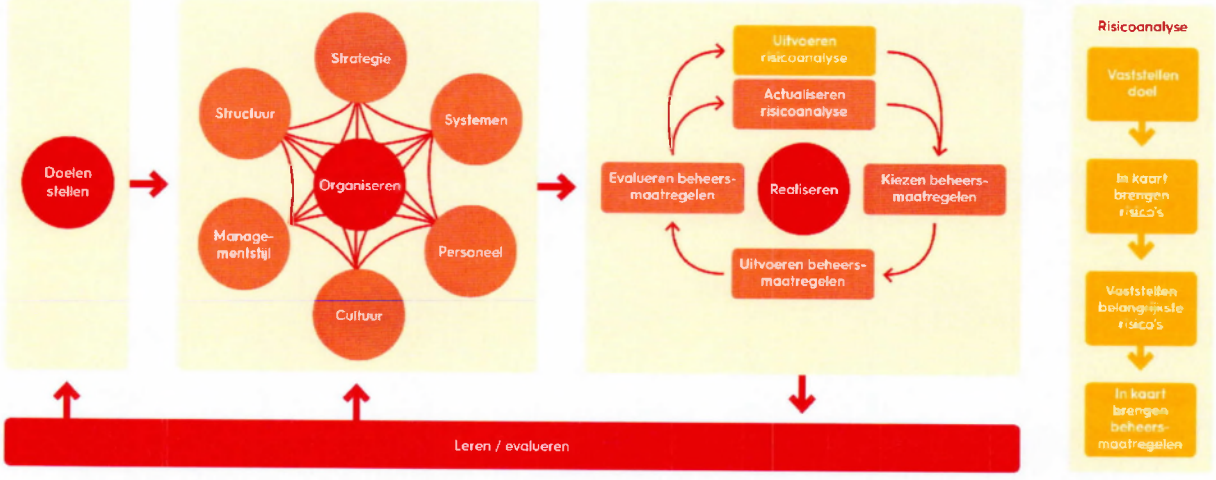
- De decentrale belegging zorgt ervoor dat er persoonsafhankelijk en variërend invulling wordt gegeven aan risicomanagement. Dit maakt de huidige aanpak kwetsbaar als bijvoorbeeld personele wisselingen plaatsvinden.
- Er is op dit moment geen centraal overzicht waarin risico's overkoepelend worden bijgehouden. Op dit moment wordt het overzicht van risico's naast de P&C-cyclus met name bijgehouden in de verschillende overlegstructuren, raadsinformatiebrieven, nota's van toelichting, presentaties en in (college)voorstellen. Op deze manier is het lastig om overzicht te houden op het totaal risico's en de ontwikkeling daarvan, ook voor raadsleden. Dit bemoeilijkt tevens het beheersen van de risico's.
- Op het gebied van niet-financiële risico's bestaat geen gedeelde visie is of werkwijze waarop zulke risico's structureel inzichtelijk worden gemaakt.
- Op basis van de bestudeerde casussen is te zien dat terecht maatschappelijke baten zwaar meewegen in de besluitvorming bij de gemeente Kerkrade. Zo worden bepaalde (financiële) risico's bewust genomen om lange termijn maatschappelijke baten te realiseren. Een voorbeeld is de (lange termijn) investering in het welzijn van burgers bij de casus gemeenschapshuizen alsook bij de casus Vie. De afweging tussen maatschappelijke baten en financiële risico's wordt echter niet altijd expliciet gemaakt.
- Er is binnen de organisatie behoefte aan meer sturing door de raad, in de vorm van heldere kaderstelling. Er behoefte aan duidelijkheid over de informatie die de raad nodig heeft.

4.2. Aanbevelingen

Aanbeveling 1.
Kies als raad expliciet voor het wel of niet bestendigen van de huidige aanpak van het risicomanagement.
Wij bevelen aan nadere kaders te stellen voor het risicomanagement waardoor de raad beter in positie wordt gebracht, ook wat betreft het invullen van de controlerende rol. En college en organisatie kaders krijgen die houvast bieden en richting geven.

Aanbeveling 2.
Indien gekozen wordt voor nadere kaderstelling, draag als raad het college op om met een voorstel te komen voor heldere en herijkte kaders en een visie op het gebied van risicomanagement. Vraag als raad aan het college om ten behoeve van de nadere kaderstellen een gesprek te organiseren tussen raad en college over de visie en met name de betekenis en implicatie van de middenpositie die zij inneemt op het gebied van risicomanagement.
Van belang is de kaderstelling niet alleen een papieren exercitie te laten zijn, maar daarover ook als raad en college het gesprek te voeren.
Laat aanvullend op de bestaande notitie de volgende aspecten onderdeel uitmaken van de nadere kaderstelling:

- Eenduidig begrippenkader
- Focus en doel van het risicomanagement
    - Incl. het expliciteren van risico's met financiële en niet-financiële impact (zie volgende aanbeveling)
    - Uitwerking van de midden positie
- Hoofdlijnen van de risicomanagementcyclus (voorbeeld in onderstaande figuur 5 weergegeven; uitgebreidere toelichting is reeds opgenomen in de inleiding)
- Methodiek van risicobepaling (incl. restrisico's)
- Uitgangspunten risicobeheersing
- Monitoring van de risico's en de beheersing daarvan
    - Dit maakt het mogelijk om tussentijds bij te sturen.
- Hoofdlijnen uitvoering risicomanagement (wie doet wat)
- Informatievoorziening voor de raad



Figuur 5. De vier stappen voor het invoeren en/of professionaliseren van risicomanagement[76]

Aanbeveling 3.
Geef als raad het college de opdracht de kaderstelling te implementeren en uit te voeren. Draag daarbij als raad het college op om de raad eenmaal per jaar, bij de jaarstukken, te informeren over de uitvoering van het risicomanagement.
Succesvol risicomanagement behelst het op een verantwoorde wijze omgaan met risico's. De koppeling van risicomanagement aan doelstellingen is essentieel. Risicomanagement staat namelijk niet op zichzelf, maar hoort een bijdrage te leveren aan het succesvol realiseren van doelen of resultaten die op verschillende niveaus door de gemeente worden gesteld: van operationeel tot strategisch en van ambtelijk tot politiek-bestuurlijk. De informatievoorziening voor de raad moet daarom als basis dienen voor het gesprek in de raad en tussen raad en college over wat moet worden bereikt, welke risico's daarbij worden gelopen, hoe die risico's te beheersen en of dit opweegt ten opzichte van het te bereiken doel. Risicomanagement en het bijbehorende politiek-bestuurlijk gesprek is daarmee niet gericht op het uitsluiten van risico's, maar op het bewust omgaan met risico's.

De onderstaande aanbevelingen gelden ook, indien niet wordt gekozen voor nadere kaderstelling.

Aanbeveling 4.
Niet-financiële risico's spelen een belangrijke rol in de risicoafweging bij programma's en projecten en verdienen meer expliciete aandacht bij het maken van afwegingen en nemen van besluiten. Formuleer een gedeelde definitie van niet-financiële risico's en een werkwijze waardoor deze niet-financiële risico's inzichtelijk worden voor de raad.
Zorg ervoor dat ook specifiek aandacht wordt besteed aan het tijdig en volledig informeren, met aandacht voor zowel financiële als niet-financiële risico's. Naast risico's die kunnen leiden tot financiële impact, kunnen er risico's op bijvoorbeeld maatschappelijk of politiek vlak bestaan. De huidige informatievoorziening legt echter vooral de nadruk op risico's die kunnen leiden tot financiële impact. Draag als raad het college op om ook te inventariseren welke niet-financiële impact de gemeente op zou kunnen lopen en welke beheersmaatregelen zouden kunnen worden genomen om ook deze risico's te beheersen.

[76] Van Well-Stam, D. & Lindenaar, F. (2021). *Professioneel risicomanagement bij projecten – Met de RISMAN-methode als basis.* Amsterdam: Boom Uitgevers.

Aanbeveling 5

Vraag als raad het college de wijze te standaardiseren en verbeteren waarop risicomanagement wordt verwerkt in nota's en voorstellen alsook van de wijze waarop projectdossiers worden opgesteld en bijgehouden. Vraag aanvullend de continuïteit in risicomanagement, ook bij personele wisselingen, te versterken en de navolgbaarheid te verbeteren van de ontwikkeling van de risico's en de beheersing daarvan. Laat je als raad periodiek informeren over de implementatie en uitvoering van deze door te voeren verbeteringen.

Ongeacht de keuze voor nadere kaderstelling, moeten in de uitvoeringspraktijk van het risicomanagement binnen de gemeente Kerkrade verbeteringen worden doorgevoerd. Deze zijn met name gericht op het beperken van de kwetsbaarheid en persoonsafhankelijkheid van de opzet en invulling van risicomanagement.

Domein Bestuur

Bezoekadres:
Markt 33
Ambtenaar
M. de Waal
Telefoonnummer
14 045
Telefax
045-5676395
Zaaknummer

Aan de rekenkamercommissie

Uw brief van	Uw kenmerk	Ons kenmerk	Datum
		21u0038894	7 december 2021

Onderwerp
Rekenkameronderzoek Risicomanagement

Bijlage(n)
0

Geachte leden van de rekenkamercommissie,

U heeft ons uw rapport 'Rekenkameronderzoek Risicomanagement', versie 24 november 2021, aangeboden voor bestuurlijke hoor en wederhoor.

Allereerst willen wij onze complimenten uitspreken voor de prettige wijze waarop u en de onderzoekers het onderzoek zelf hebben uitgevoerd.

Dan naar de inhoud van het rapport.

De doelstelling/hoofdvraag van het rapport is, kort gezegd, op welke wijze de raad zijn rol kan versterken. Vervolgens gaat het merendeel van het onderzoek over de wijze waarop onze organisatie in het algemeen en in 2 specifieke dossiers het risicomanagement uitvoert. Het één is uiteraard niet geheel los te zien van het ander, maar wij zien hier een disbalans. De aanbevelingen zijn uiteindelijk gericht aan de raad.

Het doet ons in elk geval deugd dat uw conclusie is dat in het licht van de doelstelling/hoofdvraag voldaan wordt aan uw norm 2. 'De afspraken vanuit de beleidskaders over informatievoorziening aan de raad worden consequent nagekomen'. En aan norm 3. 'De raad vraagt en krijgt de informatie, nodig voor het uitvoeren van zijn kaderstellende en controlerende rol'. Dat bevestigt het beeld dat de organisatie zelf ook heeft. En wij zien dit ook als een waardering voor de professionaliteit en de geleverde inspanningen op dat vlak van alle betrokken medewerkers.

In het rapport worden de onderzoeksvragen vertaald naar een normenkader. Vervolgens worden bevindingen afgezet tegen de door de onderzoekers gedefinieerde normen. Waarna er een aantal – afgezet tegen deze definiëring feitelijk juiste – constateringen volgen. Tegelijkertijd heeft de gemeente (bewust) gekozen voor een andere aanpak. De conclusie die de Provincie in haar toezichthoudende rol toekent aan de gemeente en de wijze waarop deze haar risico's feitelijk managet vinden wij daarbij van grote waarde. De Provincie is hierover in haar meest recente Verdiepingsonderzoek 2020 positief, en overigens ook eerder al. Ook vanuit de accountant zijn er op dit vlak geen opmerkingen. Dit verschil in aanpak is expliciet benoemd en komt ook op diverse plaatsen terug in het rapport. Ondanks dit verschil wordt verder aan de meeste overige normen toch gedeeltelijk voldaan.

Wij willen opmerken dat een opdrachtformulering c.q. normstelling die op voorhand niet aansluit bij een eerder gekozen aanpak, alleen maar kan leiden tot 'afwijkingen' ten opzichte van de geformuleerde vraagstellingen. Dat doet verder niets af aan het onderzoek, maar is wederzijds niet productief/efficiënt.

In de inleiding wordt – terecht – kort stilgestaan bij dit verschil in benadering en het effect op de resultaten. In de inleiding wordt verder aangegeven dat beoogd wordt om te inspireren en reflecteren op de huidige inrichting en toepassing van risicomanagement. Wij willen u desondanks in overweging geven om in de toekomst al bij de concrete opdrachtformulering van een onderzoek vooraf (meer) af te stemmen voor een meer gebalanceerd en gedragen onderzoeksresultaat. Uiteraard blijft de uiteindelijke opdrachtformulering de bevoegdheid van de rekenkamercommissie.

Het rapport constateert ook een aantal verbeterpunten op het gebied van vastleggingen in bijvoorbeeld nota's of projectdossiers en uniformiteit. Deze zijn ook van belang voor het lerend vermogen en overdracht van kennis. Deze punten passen in een patroon van continue verbetering van de organisatie en zullen in elk geval extra aandacht krijgen.

Tot slot doet het rapport een aantal aanbevelingen aan de raad. Deze hebben een potentieel groot effect op (de werkwijze van) ons allen en de daarvoor te leveren inspanningen. Zoals in de inleiding van het rapport wordt opgemerkt vraagt een succesvol risicomanagement om maatwerk. Wij gaan desgewenst graag met de raad in gesprek over deze aanbevelingen.

Het college,

dr. T.P. Dassen-Housen

De secretaris,

R.M.J.S. Stijns

Postbus *600 6460 AP Kerkrade* ***E-mail*** *gemeentehuis@kerkrade.nl*
Telefoon *045 – 567 67 67* ***IBAN*** *NL49 BNGH 0285 0044 84*
Telefax *045 – 567 63 95* ***BIC*** *BNGHNL2G*

Nawoord Rekenkamercommissie onderzoek "Risicomanagement in Kerkrade"

De Rekenkamercommissie heeft de bestuurlijke reactie van het College van burgemeester en wethouders op het onderzoek risicomanagement ontvangen en is verheugd om te lezen dat de wijze van samenwerking tijdens het uitvoeren van het onderzoek met zowel de onderzoekers als de leden van de Rekenkamercommissie als prettig wordt ervaren. De Rekenkamercommissie heeft dat ook zo ervaren en hoopt dan ook bij toekomstige onderzoeken op dezelfde constructieve en prettige wijze samen te blijven werken.

Dan naar het inhoudelijke deel van de bestuurlijke reactie.

Uit het inhoudelijk deel van de bestuurlijke reactie blijkt dat het College van burgemeester en wethouders aan de Rekenkamercommissie in overweging geeft om bij toekomstige onderzoeken vooraf (meer) af te stemmen voor een meer gebalanceerd en gedragen onderzoeksresultaat. Deze overweging kunnen wij niet goed plaatsen, omdat het aangehaalde normenkader bij aanvang van het gehele proces (i.c. in de maand mei 2021) reeds is gedeeld en kenbaar is gemaakt en daar geen enkele inhoudelijke reactie op is gekomen. Gezien de afstemming die er is geweest zijn wij er dan ook vanuit gegaan met een gedragen normenkader het onderzoek te starten.

Verder geeft het College in zijn bestuurlijke reactie aan dat een opdrachtformulering c.q. normstelling, die op voorhand niet aansluit bij een eerder gekozen aanpak, alleen maar kan leiden tot 'afwijkingen' ten opzichte van de geformuleerde vraagstellingen. Dat doet verder niets af aan het onderzoek, maar is wederzijds niet productief/efficiënt.

Wij als rekenkamercommissie zijn echter van mening dat een manier van organiseren niets afdoet aan bijvoorbeeld het feit dat er door de Raad geen overkoepelende kaders zijn vastgesteld op het gebied van integraal risicomanagement. Concreet betekent dat indien er dus ook een meer centrale manier van organiseren zou zijn geweest, dat de (door de Raad vastgestelde) kaders dan nog zouden ontbreken.

Gezien het bovenstaande adviseren wij de Raad dan ook om met het College concrete afspraken te maken aangaande de aanbevelingen uit het rapport. Kortheidshalve verwijzen wij dan ook naar de pagina's 34 tot en met 36 van de onderzoeksrapportage over de onderwerpen waarover afspraken zouden moeten worden gemaakt.

RAPPORT

Rekenkameronderzoek Risicomanagement

In opdracht van Rekenkamercommissie gemeente Kerkrade

24 november 2021

Inhoudsopgave

Inleiding 3

Aanleiding 3
Doelstelling en onderzoeksvragen 3
Vertaling onderzoeksvragen naar een normenkader 4
Aanpak 5
Leeswijzer 6

1. Beleidskader risicomanagement 7

1.1 De opzet van risicomanagement 7
1.2 Analyse opzet risicomanagement 11
1.3 Toetsing op de normen 12

2. Implementatie en uitvoering risicomanagement 14

2.1. Algemeen beeld 14
2.2. Casus 1 - Gemeenschapshuizenbeleid 15
2.2.1. Gemeenschapshuizenbeleid en risicomanagement 15
2.2.2. Analyse 20
2.3. Casus 2 – Vie - Leven in Beweging 22
2.3.1. Het programma en risicomanagement 22
2.3.2. Analyse 25
2.4. Toetsing op de normen 26

3. Rol van de raad bij risicomanagement(beleid) 28

3.1. Informatievoorziening richting de raad 28
3.1.1. In opzet 28
3.1.2. In werking 29
3.2. Kwaliteit informatievoorziening 29
3.3. Rolinvulling op het gebied van risicomanagement 30
3.4. Toetsing op de normen 31

4. Conclusies en aanbevelingen 33

4.1. Hoofdconclusie 33
4.2. Aanbevelingen 34

Inleiding

Aanleiding

Risicomanagement is een actueel onderwerp dat breed leeft binnen de raad van de gemeente Kerkrade. Aanleiding voor de actuele agendering door de rekenkamercommissie is het feit dat er in de gemeente Kerkrade de afgelopen jaren een aantal grote ontwikkelingen heeft plaatsgevonden waarbij risicomanagement van groot belang was. Het doel van voorliggend rapport is te onderzoeken welke lessen getrokken kunnen worden uit deze ervaringen ten behoeve van toekomstige ontwikkelingen. Om een goed beeld te schetsen, is in het onderzoek gekeken naar twee voorbeelden van grote actuele ontwikkelingen: het gemeenschapshuizenbeleid en de ontwikkeling van Vie – Leven in Beweging. Hierbij is het voor de rekenkamercommissie van belang dat er – behalve voor de financiële risico's - nadrukkelijk oog moet zijn voor andere risico's, zoals inhoudelijke/beleidsmatige risico's en risico's betreffende participatie en draagvlak.

Doelstelling en onderzoeksvragen

Voor het onderzoek is de volgende doelstelling geformuleerd.

> "Het onderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de wijze waarop de raad zijn kaderstellende en controlerende rol op het gebied van risicomanagement bij (toekomstige) risicovolle ontwikkelingen kan versterken, op zowel financieel maar zeker ook op niet-financieel gebied."

Op basis van de doelstelling is de volgende hoofdvraag geformuleerd.

> Op welke wijze kan de raad zijn kaderstellende en controlerende rol op het gebied van risicomanagement bij (toekomstige) risicovolle ontwikkelingen versterken, op zowel financieel maar zeker ook op niet-financieel gebied?

Daaronder vallen de volgende deelvragen.

A. (Beleid)kaders risicomanagement
1. Welk beleid heeft de gemeente geformuleerd op het gebied van risicomanagement?
2. Is dit beleid actueel, inzichtelijk, volledig en rechtmatig?

B. Implementatie en uitvoering van risicomanagement
3. Op welke manier zijn de processen op het gebied van risicomanagement vormgegeven, ingericht en geborgd?

C. Informatievoorziening én kaderstellende en controlerende rol raad
4. Hoe wordt de gemeenteraad geïnformeerd over de risico's/de uitvoering van het risicomanagementbeleid?
5. Is de informatievoorziening aan de raad over de risico's/de uitvoering van het risicomanagementbeleid tijdig, toegankelijk en volledig?
6. Kan de raad op basis van de ontvangen informatie zijn kaderstellende en controlerende taak uitoefenen?
7. Hoe vult de gemeenteraad zijn kaderstellende en controlerende rol ten aanzien van risicomanagement in?

D. Lerend vermogen
8. Wat zijn de geleerde lessen bij risicovolle ontwikkelingen of gebeurtenissen in Kerkrade uit, grofweg, de afgelopen vijf jaar (terugkijkend vanaf 2016)?

Vertaling onderzoeksvragen naar een normenkader

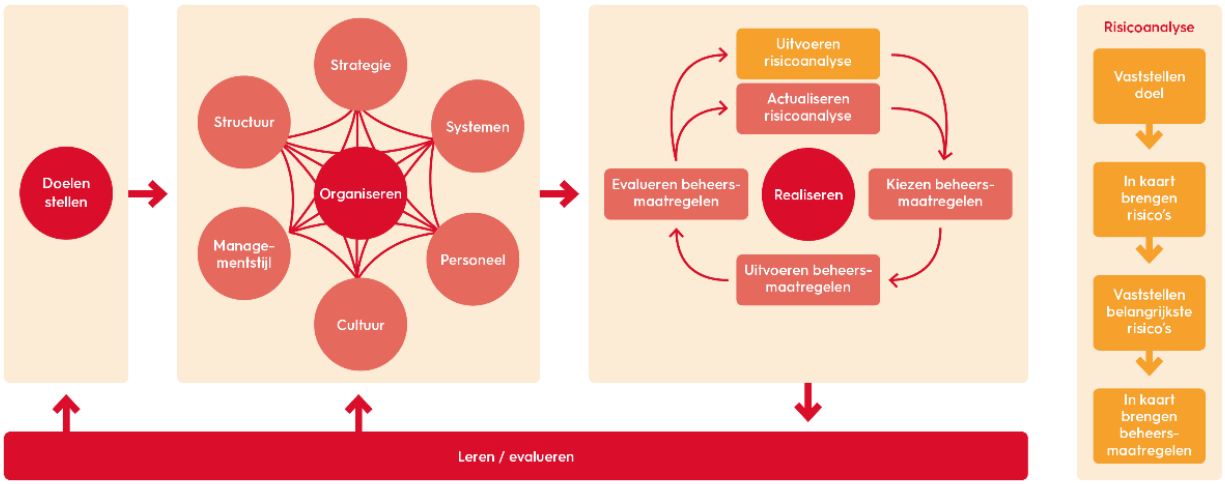
Wij hebben de deelvragen vertaald in onderstaand normenkader waaraan de bevindingen zijn getoetst.

Het normenkader is gebaseerd op TwynstraGudde 's jarenlange ervaring met de implementatie, uitvoering en professionalisering van risicomanagement en vergelijkbare onderzoeken in het publieke domein. TwynstraGudde 's visie op risicomanagement sluit o.a. aan bij de internationale standaard voor risicomanagement (ISO 31000).[1]

In essentie helpt risicomanagement bij het realiseren van doelen, doordat er tijdig ingespeeld wordt op toekomstige ongewenste gebeurtenissen (risico's), zodat:

- Tijdig en bewust besloten kan worden of (en welke) actie nodig is om risico's te voorkomen of minderen;
- De organisatie voorbereid is op het optreden van risico's en dus minder voor verrassingen komt te staan;
- Betrokkenen minder opgaan in de waan van de dag door te anticiperen op wat komen gaat.[2]

Succesvol risicomanagement vraagt om maatwerk: het is niet op een gestandaardiseerde manier te organiseren. Op hoofdlijnen zijn er vier stappen voor het implementeren en/of verder professionaliseren van risicomanagement: 1) doelen stellen; 2) organiseren; 3) realiseren; en 4) leren en evalueren (zie onderstaand model).



Figuur 1. De vier stappen voor het invoeren en/of professionaliseren van risicomanagement[3]

**Toelichting figuur: De gemeente kan het bovenstaande model als uitgangspunt hanteren voor risicomanagement. In het model worden vier stappen weergeven die belangrijk zijn voor succesvol risicomanagement. Stap 1 gaat over doelen stellen. Hiervoor dient er een heldere visie te zijn op wat men met risicomanagement wilt bereiken. Stap 2 gaat over de inrichting van risicomanagement in de organisatie. Risicomanagement dient zoveel mogelijk aan te sluiten bij hetgeen al aanwezig (of wenselijk) is op gebied van managementstijl, structuur, strategie, systemen, personeel en cultuur.[4] Soms is het nodig om een verandering teweeg te brengen op één of meerdere van deze zes organisatorische punten om de wenselijke condities voor risicomanagement te realiseren. Stap 3 gaat over het realiseren, waarbij wordt gestart met een risicoanalyse en dan wordt overgegaan op het beheersen en monitoren van risico's. Stap 4 is het leerproces, waarin wordt nagegaan of het risicomanagement naar behoren functioneert of dat bijstelling nodig is.[5]

[1] International Organization for Standardization (ISO). 2018. Risk Management ISO 31000. Switzerland: Geneve.

[2] Van Well-Stam, D. & Lindenaar, F. (2021). Professioneel risicomanagement bij projecten – Met de RISMAN-methode als basis. (Boom uitgevers: Amsterdam).

[3] Van Well-Stam, D. & Lindenaar, F. (2021). *Professioneel risicomanagement bij projecten – Met de RISMAN-methode als basis*. Amsterdam: Boom Uitgevers.

[4] Weggeman, M et al. (2002). *Ondernemen binnen de onderneming: Essenties van organisaties*. Deventer: Kluwer.

[5] Van Well-Stam, D. & Lindenaar, F. (2021). *Professioneel risicomanagement bij projecten – Met de RISMAN-methode als basis*. Amsterdam: Boom Uitgevers.

De mate waarin organisaties hun risicomanagement werkend krijgen, hangt af van de manier waarop zij deze vier stappen en in het specifiek de zes organisatorische condities invullen. In het normenkader komen daarom belangrijke aspecten van dit model terug. Binnen de gemeente Kerkrade is het beleid ten aanzien van risicomanagement vooral impliciet. Verantwoordelijkheden in het kader van risicomanagement zijn decentraal belegd waardoor er veel ruimte is voor maatwerk en individuele invulling. Dit betekent dat bij voorbaat al niet aan (een deel van de) normen kan worden voldaan.

De toepassing van het normenkader beoogt daarom met name om te inspireren en te doen reflecteren op de huidige inrichting en toepassing van risicomanagement binnen de gemeente Kerkrade op basis waarvan de raad expliciet lering kan trekken ten behoeve van het toekomstige risicomanagement. In de conclusie en aanbevelingen komen we terug op de voor- en nadelen van de huidige aanpak en doen wij suggesties voor eventuele aanpassingen.

Aspect	Norm
Kaders risicomanagement	- De raad heeft duidelijke beleidskaders vastgesteld ten aanzien van integraal risicomanagement, dat wil zeggen: voor de omgang met financiële en niet-financiële risico's. Hierbij wordt ruimte gelaten voor maatwerk per domein, opgave, programma en/of project. - De beleidskaders zijn helder en consistent en vertonen onderling een logische samenhang. - De visie op risicomanagement is helder: welke doelen worden nagestreefd, welk gedrag is vereist en welke instrumenten zijn daarvoor beschikbaar? - Er is een duidelijke koppeling gemaakt tussen risicomanagement en de doelstellingen die gelden op de verschillende niveaus. - In de beleidskaders zijn de taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden rondom risicomanagement helder vastgelegd.
Implementatie en uitvoering risicomanagement	- Er zijn voldoende middelen (geld, kwalitatief en kwantitatief voldoende personeel, technische ondersteuning e.d.) om het gewenste risicomanagementbeleid uit te voeren. - De uitvoering van het risicomanagement vindt organisatiebreed plaats conform de opzet vanuit de beleidskaders. - Risicomanagement is een cyclisch proces. Er vindt periodieke monitoring en evaluatie plaats van de opvolging en de effectiviteit van de beheersmaatregelen en een actualisatie van de risicoanalyse. - De beleidskaders omtrent risico's worden regelmatig geëvalueerd en - indien daartoe aanleiding is - bijgesteld. - Lessen vanuit zowel individuele projecten als het risicomanagementbeleid als geheel worden getrokken, vastgelegd, duidelijk gecommuniceerd en doorgevoerd in de uitvoering van het risicomanagementbeleid.
Informatievoorziening en kaderstellende en controlerende rol raad	- De beleidskaders bevatten duidelijke afspraken over de wijze en de momenten waarop informatievoorziening aan de gemeenteraad plaatsvindt. - De afspraken vanuit de beleidskaders over informatievoorziening aan de raad worden consequent nagekomen. - De raad vraagt en krijgt de informatie die nodig is voor het uitvoeren van zijn kaderstellende en controlerende rol. - De informatie die de raad ontvangt is van voldoende kwaliteit (tijdig, volledig en bruikbaar) om zijn kaderstellende en controlerende rol optimaal uit te kunnen oefenen.

Aanpak

Om de huidige situatie van risicomanagement binnen de gemeente Kerkrade zo goed mogelijk in kaart te brengen en vervolgens te toetsen aan de gestelde normen zijn er drie informatiebronnen gebruikt, namelijk: een

documentenstudie, zeven (groep)interviews en een vragenlijst. De interviews verdiepen het eerste beeld van de huidige situatie. De geïnterviewden zijn geselecteerd op basis van hun ambtelijke en/of bestuurlijke betrokkenheid bij de cases (gemeenschapshuizenbeleid en Vie – Leven in Beweging) of risicomanagement in het algemeen. Om een zo breed en representatief mogelijk beeld te krijgen van risicomanagement is er ook een vragenlijst over de randvoorwaarden voor succesvol risicomanagement uitgezet. De vragenlijst is bij 80 medewerkers en leidinggevenden uitgezet waarvan verwacht werd, gezien hun functie, dat zij zich impliciet of expliciet bezig houden met risicomanagement. Het aantal respondenten van de vragenlijst is 45. De vragenlijst is met name gebruikt ter aanvulling op en toetsing van het beeld dat is opgehaald tijdens de interviews en uit de documentenstudie.

Leeswijzer

In dit document worden de bevindingen van het Rekenkameronderzoek naar risicomanagement binnen de gemeente Kerkrade toegelicht. De nota van bevindingen bestaat uit drie hoofdstukken die dezelfde structuur volgen. Per hoofdstuk wordt eerst de huidige situatie beschreven aan de hand van de opgehaalde informatie uit de documentenstudie, interviews en vragenlijst. Vervolgens wordt deze informatie geanalyseerd op basis van onze visie vanuit TwynstraGudde op risicomanagement, zoals vastgelegd in het normenkader. Tot slot wordt getoetst in welke mate er voldaan wordt aan de gestelde normen per aspect.

In hoofdstuk 1 wordt ingegaan op de (beleid)kaders die gesteld zijn voor het risicomanagement. Hoofstuk 2 gaat in op de implementatie en uitvoering van risicomanagement in de praktijk, dit deels aan de hand van de twee cases (gemeenschapshuizenbeleid en Vie – Leven in Beweging). In hoofdstuk 3 wordt de rol van de raad bij risicomanagement toegelicht. Tot slot wordt in hoofdstuk 4 ingegaan op de conclusie en de daarop volgende aanbevelingen aan de raad.

1. Beleidskader risicomanagement

Dit hoofdstuk gaat in op de wijze waarop risicomanagement gemeentebreed is vormgegeven. Specifiek worden de opzet van risicomanagement en de bijbehorende visie op risicomanagement beschreven. Vervolgens wordt deze opzet geanalyseerd. Het hoofdstuk wordt afgerond met een toetsing op de normen.

1.1 De opzet van risicomanagement

Het overkoepelend doel en focus van risicomanagement
Gemeentebreed is er een vastgesteld beleidsdocument dat op hoofdlijnen ingaat op de gewenste uitgangspunten voor de omgang met (financiële) risico's. Dit is de notitie weerstandsvermogen en risicobeheersing.

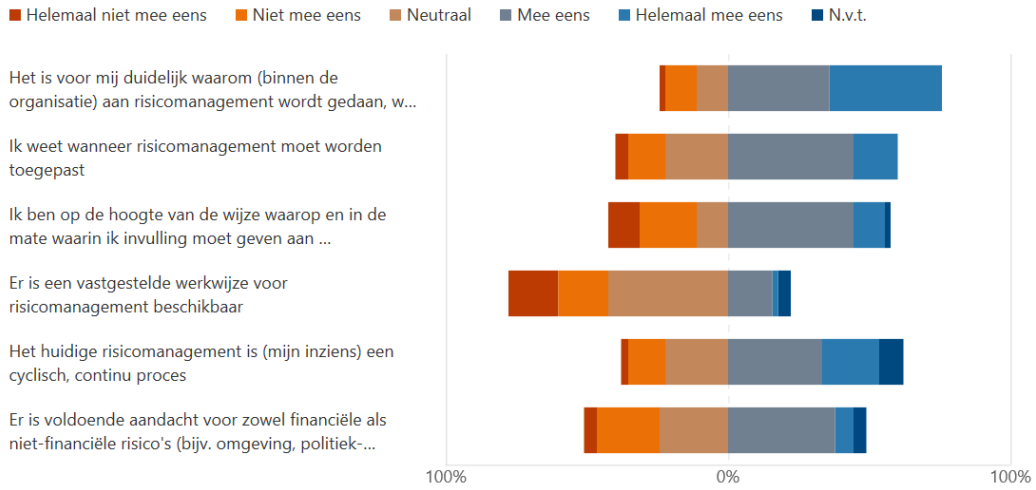
In deze notitie staat dat 'de middenpositie' het gewenste risicoprofiel voor de gemeente is. Dit houdt in dat "risico's voor zover mogelijk worden vermeden of afgedekt, anderzijds moet een ondernemende gemeente ook soms risico's durven nemen."[6] Om deze positie te kunnen innemen en behouden, is het van belang dat de "gemeenteraad zich bewust is van de risico's die horen bij het beleid van de gemeente."[7]

Risicomanagement wordt veelal gezien als middel om verantwoord om te gaan met de maatschappelijke gelden door aandacht te hebben voor risico's met grote financiële gevolgen. De precieze interpretatie van het overkoepelende doel van risicomanagement verschilt binnen de organisatie, dit blijkt uit de interviews en vragenlijst. Waar de een het heel praktisch insteekt en risicomanagement op detailniveau ziet als het beperken van datalekken en een klokkenluidersysteem, ziet de ander het op een hoger abstractieniveau als een financieel, beleidsmatig en maatschappelijk verantwoord opererende overheid.

De focus bij de gemeente Kerkrade ligt op omvangrijke financiële risico's die het beleid en uitvoering in gevaar kunnen brengen. Er is geen vastgestelde overkoepelende visie op integraal risicomanagement, waarbij aandacht is voor zowel financiële als niet-financiële risico's. Voldoende aandacht besteden aan financiële en niet-financiële risico's komt ook uit een breed uitgezette vragenlijst naar voren als aandachtspunt (zie figuur 2, pagina 8).

[6] Notitie weerstandsvermogen en risicobeheersing, september 2019.

[7] Notitie weerstandsvermogen en risicobeheersing, september 2019.



Figuur 2. Stellingen met betrekking tot de risicomanagement strategie (vragenlijst)

Omgang met risico's

Gemeentebreed is er geen vastgestelde werkwijze beschikbaar voor de omgang met financiële en niet-financiële risico's. In het algemeen blijft de wenselijke omgang abstract. Zo wordt in de notitie weerstandsvermogen en risicobeheersing benoemd dat "risico's zo goed mogelijk in beeld moeten worden gebracht en er voldoende beheersmaatregelen getroffen moeten worden, zo kan dit toch een verantwoorde werkwijze zijn."[8] Ondanks dit hoge abstractieniveau komt uit de vragenlijst en de interviews naar voren dat medewerkers een beeld hebben van de wijze waarop en in welke mate zij invulling moeten geven aan risicomanagement (zie figuur 1). Alleen voor het bepalen van het weerstandsvermogen is er gemeentebreed een duidelijkere aanpak.

Definitie weerstandsvermogen

Of de gemeente in staat is de gevolgen van de risico's op te vangen, zonder dat het beleid of de uitvoering daarvan in gevaar komt, wordt weergegeven door de 'weerstandscapaciteit'. Onder weerstandscapaciteit wordt verstaan: de middelen en de mogelijkheden die de gemeente heeft om onverwachte, niet-begrote kosten te kunnen dekken. Belangrijk uitgangspunt is dat voor incidentele tegenvallers (ook) incidentele middelen gebruikt mogen worden. Voor (onverwachte) structurele problemen dienen structurele oplossingen gezocht worden. Het kan echter tijd kosten om die realiseren.[9]

De weerstandscapaciteit dient in dat geval voor het, gedurende een bepaalde overgangsperiode, financieel afdekken van het risico. Tussen de weerstandscapaciteit en de risico's waarvoor een gemeente géén maatregelen heeft getroffen (of kan treffen), maar die wel van betekenis kunnen zijn voor de financiële positie van een gemeente, bestaat dus een relatie. Deze relatie wordt het weerstandsvermogen genoemd.[10]

[8] Notitie weerstandsvermogen en risicobeheersing, september 2019.

[9] Notitie weerstandsvermogen en risicobeheersing, september 2019.

[10] Notitie weerstandsvermogen en risicobeheersing, september 2019.

Bepaling van het weerstandsvermogen
In de notitie weerstandsvermogen en risicobeheersing wordt het benodigde weerstandsvermogen toegelicht en wordt een overzicht geboden van de geïdentificeerde risico's. Hierbij wordt aangegeven of er sprake is van een reeds bestaande dekking. Als de bestaande dekking voldoende wordt geacht, vindt er geen kwantificering plaats. Enkel dat deel van het risico waarvoor geen maatregelen getroffen zijn, het (rest)risico, wordt gekwantificeerd.[11] De manier waarop de omvang en/of de prioriteit van risico's wordt bepaald en door wie dit gebeurt, wordt in de beschikbare documenten niet helder uitgelegd.

Tekorten door decentralisaties (met name binnen het sociaal domein), gevolgen van (negatieve) circulaires, het beheer van kapitaalgoederen en Parkstad Limburg Stadion / Roda JC Kerkrade worden bijvoorbeeld als risico's geïndiceerd voor het weerstandsvermogen. De onzekere gebeurtenis voor het stadion is bijvoorbeeld dat de langdurige vordering in verband met faillissement niet wordt betaald en dat de gemeente met een leeg stadion achterblijft. Om dit risico deels financieel af te dekken, wordt voor een periode van vier jaar een bedrag van € 1,6 mln gereserveerd. De totale financiële omvang van alle risico's is begroot op € 7,1 mln.[12]

Risico's die niet gekwantificeerd worden bevatten onder andere een demografische ontwikkeling, hoger uitvallende rente of subsidietrajecten die niet gewonnen worden. Deze niet-gekwantificeerde risico's worden niet meegenomen in de berekening van het benodigde weerstandsvermogen.[13]

De gehanteerde formule is weerstandsvermogen (ratio) = weerstandscapaciteit/gekwantificeerd restrisico. In de begroting van 2022 is de weerstandscapaciteit van de gemeente is bepaald op € 11,7 mln. De (rest)risico's hebben een financiële omvang van € 7,1 mln. Dit geeft een weerstandsvermogen (ratio) van 1.6.[14] Volgens de risicomatrix van de Universiteit Twente (zie figuur 3), die ook gebruikt wordt in het gemeentelijk financieel toezichtkader, is het weerstandsvermogen daarmee ruim voldoende.

Waarderingscijfer	Ratio	Betekenis
A	> = 2.0	**Uitstekend**
B	1.4 < 2.0	**Ruim voldoende**
C	1.0 < 1.4	**Voldoende**
D	0.8 < 1.0	**Matig**
E	0.6 < 0.8	**Onvoldoende**
F	<0.6	**Ruim onvoldoende**

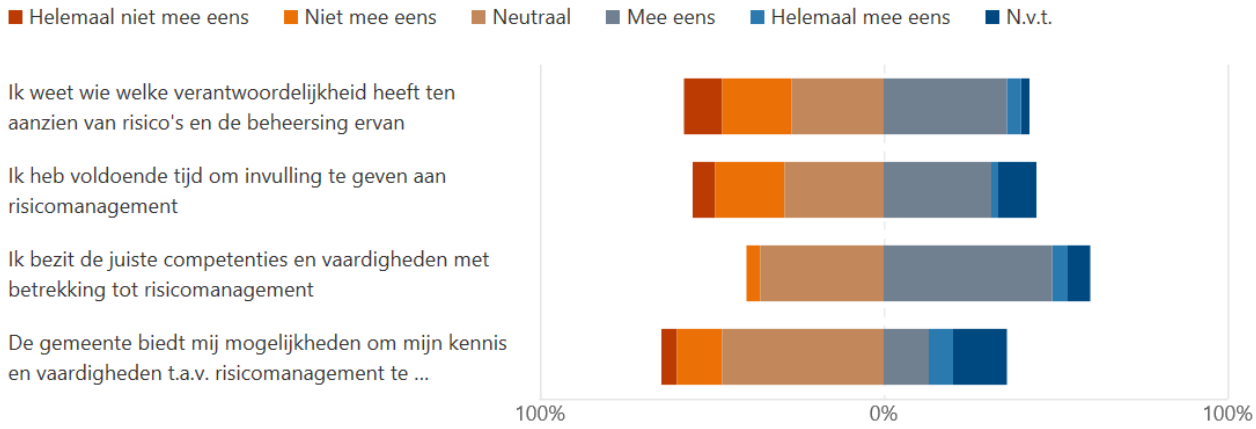
Figuur 3. Risicomatrix Universiteit Twente[15]

Decentraal belegd
Risicomanagement is in Kerkrade decentraal belegd als onderdeel van de bredere interne beheersing. Dit betekent dat risicomanagement is verweven in verschillende functieprofielen waarin control, interne beheersing, toetsing of audit, en projectmanagement (of soortgelijke bewoording en/of strekking) centraal staan. De mate waarin en de manier waarop deze functies effectief belast zijn met risico's en beheersing, varieert. De functie 'planeconoom' bevat bijvoorbeeld taken als het opstellen van haalbaarheids- en (financiële) risicoanalyses, het uitvoeren van scenariostudies en het

[11] Notitie weerstandsvermogen en risicobeheersing, september 2019.
[12] Notitie weerstandsvermogen en risicobeheersing, september 2019.
[13] Notitie weerstandsvermogen en risicobeheersing, september 2019.
[14] Notitie weerstandsvermogen en risicobeheersing, september 2019.
[15] Notitie weerstandsvermogen en risicobeheersing, september 2019.

voorstellen van beheersmaatregelen. Door het ontbreken van een gemeentebreed beleidskader voor risicomanagement is er echter veel ruimte voor eigen inbreng van medewerkers. De verantwoordelijkheid voor gemeentebrede control is belegd bij met name het domein Bestuur, op het gebied van centrale middelenfuncties zoals ICT, financiën en huisvesting en de bedrijfsbureaus (domein Bestuur - afdeling Bestuur en Bedrijfsvoering, domein Burger - afdeling Bedrijfsbureau, domein Stad - afdeling Bedrijfsbureau), met een ambtelijke eindverantwoordelijkheid bij de directie.

Verder zijn aspecten van risicomanagement impliciet ingebed in taakomschrijvingen van overige functieprofielen. Zo is bijvoorbeeld het hoofd van de afdeling Bedrijfsbureau verantwoordelijk voor het signaleren van 'de noodzaak tot aanpassingen, het ontwikkelen van methodieken en een intern kwaliteitszorgsysteem' om de bedrijfsvoering te optimaliseren. Uit de vragenlijst blijkt dat het voor 40% van de respondenten helder is wie welke verantwoordelijkheid heeft ten aanzien van risico's en de beheersing daarvan, maar voor 31% is dat niet helder (zie figuur 4).



Figuur 4. Stellingen met betrekking tot het personeel (vragenlijst)

Lerend vermogen

Uit het Provinciaal Verdiepingsonderzoek dat plaatsvond in 2012 kwamen enkele verbeterpunten naar voren, waaronder de constatering dat de relatie tussen het gewenste risicoprofiel en de weerstandscapaciteit explicieter geformuleerd zou moeten worden. Dit is, zo benadrukt de organisatie, gerealiseerd vanaf de jaarrekening 2012. In 2018 heeft de accountant aanvullend aanbevolen om risico's meer nadrukkelijk te kwantificeren en (in verband met de vernieuwing van het Gemeenschappelijk financieel toezichtkader van de Provincie) nadrukkelijker te relateren aan het weerstandsvermogen. In de Notitie weerstandsvermogen en risicobeheersing van september 2019 wordt benadrukt dat hier sinds de begroting van 2018 meer aandacht voor is.[16] Naar aanleiding van bovenstaande is de opzet van de paragraaf 'Weerstandsvermogen en risicobeheersing' sinds de jaarrekening 2019 aangepast conform de opmerkingen en aanbevelingen van de accountant en bestaande richtlijnen (BBV, GTK). De inhoud van deze notitie is vanaf de jaarrekening 2019 geïntegreerd met de bestaande paragraaf weerstandsvermogen en risicobeheersing.

In de periode januari tot en met juni 2020 is door de provincie Limburg opnieuw financieel verdiepingsonderzoek uitgevoerd naar de manier waarop de gemeente haar strategisch, tactisch en operationeel financieel beleid vorm en inhoud geeft. Gebaseerd op dit onderzoek heeft de provincie besloten om onvoorwaardelijk repressief toezicht in te stellen (toezichtarme periode voor 2020 tot en met 2023). Dit is de lichtste vorm van toezicht en betekent dat de

[16] Notitie weerstandsvermogen en risicobeheersing, september 2019.

provincie de gemeente alleen volgt op afstand met behulp van risicoanalysemodellen.[17] Zo stelt het rapport: 'Er is voldoende aandacht voor de beleidsvorming voor en de werkwijze bij het weerstandsvermogen en de risicobeheersing. Het risicomanagement is voldoende gestructureerd en verankerd in de organisatie van de gemeente. Kerkrade kent de nodige risico's die om een voldoende weerstandsvermogen en een goed functionerend (integraal) risicomanagement vragen, inclusief een effectief ingerichte en goed werkende planning en control-cyclus.'[18]

Tevens wordt door de organisatie benadrukt dat er voor risico's op specifieke vlakken als informatieveiligheid aparte formele documenten zijn opgesteld. Zo kent de organisatie sinds oktober 2020 (met terugwerkende kracht vanaf 1 januari 2020) een vernieuwd informatiebeveiligingsplan waarin de verantwoordelijkheden, taken en bevoegdheden op het gebied van informatiebeveiliging zijn vastgesteld. In het document wordt ook de link gelegd met de strategische doelen die informatiebeveiligingsbeleid beoogd te realiseren en wordt de risicobenadering toegelicht. Gesteld wordt dat het risicobewustzijn van de medewerkers de sleutel is tot een effectieve informatiebeveiliging.[19] Risicobewustzijn wordt volgens het beleid ondersteund door het MT van de gemeente en gestimuleerd worden door middel van bewustwordingssessies en publicaties via onder meer het intranet. Het risicobewustzijn wordt ook ondersteund door het opstellen en naleven van gedragscodes en gebruikersovereenkomsten, en krijgt aandacht in functiebeschrijvingen en arbeidscontracten of op de algemene inkoopvoorwaarden gebaseerde overeenkomsten met derden.[20]

1.2 Analyse opzet risicomanagement

Risicomanagement helpt de gemeente bij het realiseren van haar doelstellingen doordat er wordt ingespeeld op toekomstige ongewenste gebeurtenissen (risico's). Door het strategisch belang van risicomanagement is het raadzaam om een heldere strategie te hebben voor risicomanagement binnen een organisatie. Medewerkers geven aan - en dit blijkt uit de documentenstudie - dat de bijdrage van risicomanagement met name ligt in het verantwoord omgaan met maatschappelijk geld door een financieel verantwoorde organisatie te zijn.

Het is zinvol om een risicomanagementstrategie verder te vertalen en vast te leggen in een formeel document (bijvoorbeeld integraal beleidsplan risicomanagement) zodat voor eenieder helder is wat er van hem/haar wordt verwacht en er een basis ligt voor de toepassing van risicomanagement. In de gemeente Kerkrade ontbreekt het aan een integraal beleidskader. Wel wordt met de notitie weerstandsvermogen en risicobeheersing richting gegeven aan risicobeheersing, gekoppeld aan het weerstandsvermogen. Die notitie is echter te beperkt uitgewerkt om als concreet handvat te dienen voor de omgang met risico's in de primaire werkprocessen in beleid, projecten en programma's.

Er zijn geen expliciete criteria geformuleerd voor de mate waarin risicomanagement dient te worden toegepast (bijvoorbeeld aan de hand van budget, doorlooptijd, technische complexiteit of impact op omgeving). Afhankelijk van het risicoprofiel van processen, projecten, programma's en/of opgaven kan er iets anders gevraagd worden van het risicomanagementproces. Deze inschatting wordt door de gemeente gemaakt op basis van ervaring en expertise van betrokken medewerkers, waarbij overkoepelende richtlijnen ontbreken.

[17] Raadsinformatiebrief, financieel verdiepingsonderzoek. 16 juli 2020.

[18] Verdiepingsonderzoek Kerkrade 2020.

[19] Informatiebeveiligingsbeleid gemeente Kerkrade 2020 – 2024.

[20] Informatiebeveiligingsbeleid gemeente Kerkrade 2020 – 2024.

Het signaleren, prioriteren en beheersen van risico's wordt door respondenten en geïnterviewden gezien als een gezamenlijke verantwoordelijkheid. Dit past bij de decentrale belegging van verantwoordelijkheden op het gebied van risicomanagement. Betrokkenen zijn positief over de manier waarop risicomanagement vaker impliciet dan expliciet is ingebed in de organisatie. Aangegeven wordt dat mensen vaak bewust, maar zeker ook onbewust, aan risicomanagement doen. In de reacties op de vragenlijst komt dan ook meermaals de vraag naar voren wat risicomanagement is. Werkzaamheden die raken aan risicomanagement worden niet altijd als zodanig erkend of herkend. Het concept risicomanagement staat daarmee op enige afstand van de personen die hier vanuit hun functieprofiel niet direct verantwoordelijkheid dragen.

Doordat een integraal risicomanagementbeleidskader ontbreekt, is er geen vastgestelde werkwijze. Alleen voor het bepalen van het weerstandsvermogen is er een handreiking die is verankerd in de begroting en jaarrekening. Ruimte voor maatwerk is cruciaal voor succesvol risicomanagement. Toch is enige mate van een standaardaanpak of uniforme uitgangspunten wenselijk. Dit kan namelijk houvast bieden voor medewerkers en het lerend vermogen van de organisatie bevorderen doordat er over projecten, programma's en domeinen heen kan worden gekeken naar de manier waarop risicomanagement wordt toegepast. Tevens wordt het daarmee mogelijk gemaakt om belangrijke risico's, en de beheersing daarvan, breder in de organisatie alsook in samenhang te monitoren en zo nodig overkoepelende beheersmaatregelen te treffen.

De risicobereidheid van een organisatie hoort ook terug te komen in de geformuleerde strategie van risicomanagement. Het is namelijk belangrijk om richtlijnen op te stellen omtrent de hoeveelheid en de typen risico's die een organisatie wil accepteren om de doelstellingen te kunnen realiseren.[21] In de maatschappelijk, bestuurlijk en politiek complexe omgeving waarin een gemeente opereert, is het niet mogelijk (of wenselijk) om alle risico's uit de weg te gaan of te beheersen. Risicomanagement dient dan ook niet gericht te zijn op het voorkomen van alle risico's maar bij te dragen aan het voorkomen van verrassingen. Dit door inzicht te geven in risico's zodat er een bewuste keuze kan worden gemaakt om risico's te verminderen of juist bewust aan te gaan. De middenpositie, het ingenomen risicoprofiel van de gemeente, is conform onze visie op risicobereidheid.

Een belangrijke kanttekening hierbij is dat het voor de meerderheid van de geïnterviewden en respondenten van de vragenlijst onduidelijk is wat de middenpositie in de praktijk inhoudt. Vragen die resteren zijn: welke risico's mogen worden genomen en welke niet? En waarom? Het gesprek hierover wordt gemist. Doordat deze concretiseringsslag ontbreekt en het dus niet helder is welke normen en richtlijnen er gelden voor de omgang met risico's, is het onduidelijk in hoeverre het gewenste risicoprofiel daadwerkelijk gerealiseerd wordt.

1.3 Toetsing op de normen

In deze paragraaf worden de bevindingen uit de vorige paragraaf getoetst aan de vijf normen die voor het beleid van risicomanagement zijn vastgesteld. Per norm wordt toegelicht of aan de vastgestelde norm **geheel**, **gedeeltelijk** of **niet** is voldaan.

Norm 1. De raad heeft duidelijke beleidskaders vastgesteld ten aanzien van integraal risicomanagement, dat wil zeggen: voor de omgang met financiële en niet-financiële risico's. Hierbij wordt ruimte gelaten voor maatwerk.
Aan de norm wordt **gedeeltelijk voldaan**. Afgezien van de notitie weerstandsvermogen en risicobeheersing zijn er geen formeel vastgestelde documenten waaruit de gemeentebrede strategie van risicomanagement blijkt. De notitie

[21] Van Well-Stam, D. & Lindenaar, F. (2021). Professioneel risicomanagement bij projecten – Met de RISMAN-methode als basis. (Boom uitgevers: Amsterdam).

richt zich vooral op risico's met financiële gevolgen én biedt weinig handvatten voor de omgang met risico's in de praktijk. Doordat het hieraan ontbreekt, wordt er automatisch veel ruimte gelaten voor maatwerk en eigen invulling van medewerkers.

Norm 2. De beleidskaders zijn helder en consistent en vertonen onderling een logische samenhang.
Aan de norm wordt **niet voldaan**. Door de afwezigheid van een integraal beleidskader wordt niet aan de bovenstaande norm voldaan.

Norm 3. De visie op risicomanagement is helder.
Aan de norm wordt **gedeeltelijk voldaan**. Helder is dat de gemeente een middenpositie qua risicobereidheid wil innemen, maar wat dit vereist van de ambtelijke en bestuurlijke organisatie (qua gedrag en houding) is onduidelijk.

Norm 4. Er is een duidelijke koppeling gemaakt tussen risicomanagement en doelstellingen.
Aan de norm wordt **niet voldaan**. De koppeling tussen risicomanagement en doelstellingen wordt niet expliciet benoemd in de notitie weerstandsvermogen en is ook nergens vastgelegd. Wel blijkt dat veel medewerkers de koppeling zelf impliciet maken wanneer hen wordt gevraagd wat zij met risicomanagement willen bereiken. Voor het onderwerp informatiebeveiliging is dit wel duidelijker gebeurd.

Norm 5. In het beleidskader zijn taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden helder vastgelegd.
Aan de norm wordt **gedeeltelijk voldaan**. Doordat er geen integraal kader voor risicomanagement is, zijn taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden op gebied van risicomanagement ook niet daarin expliciet vastgelegd. Deze inbedding van risicomanagement bemoeilijkt het creëren van een transparant centraal overzicht van de belegging en het monitoren van de opvolging van belegde taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden op het gebied van risicomanagement. Wel krijgen elementen van risicomanagement een plek in afzonderlijke functieprofielen.

2. Implementatie en uitvoering risicomanagement

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de implementatie en de uitvoering van het risicomanagement. In welke mate en op welke manier wordt invulling gegeven aan het overkoepelend risicomanagementbeleid? Allereerst staan wij in dit hoofdstuk stil bij de verschillende stappen of vereisten die gemeentebreed worden voorgeschreven. Dit algemene beeld hebben wij aan de hand van een documentenstudie, de vragenlijst en de interviews opgehaald. Om vervolgens de uitvoering van risicomanagement beter te kunnen duiden, zijn voor dit onderzoek twee cases bestudeerd: het gemeenschapshuizenbeleid en Vie-Leven in Beweging. Hiervoor zijn relevante documenten bestudeerd en vier gesprekken gevoerd met ambtelijk en bestuurlijk betrokkenen. Aan de hand van deze twee cases schetsen wij een beeld van de toepassing van risicomanagement in de praktijk; dit beeld analyseren wij en toetsen wij ten slotte aan de normen.

2.1. Algemeen beeld

De planning- en control cyclus
De planning en control cyclus (P&C-cyclus) van de gemeente Kerkrade is onlangs veranderd. Er is bij de gemeente geen voor- of najaarsnota meer. In 2020 is hiervoor een pilot gehouden. In de begroting en in het jaarverslag wordt een risicoparagraaf opgenomen. De belangrijkste risico's worden in deze paragraaf in de jaarrekening en de begroting samengevat in beeld gebracht voor de raad. Op basis van de risicoparagrafen lijkt er weinig te veranderen aan de gerapporteerde risico's over de jaren heen. De organisatie verklaart hierover dat de belangrijkste risico's tweemaal per jaar worden beoordeeld.[22] Op basis van deze beoordeling wordt vaak geconcludeerd dat er weinig of niets inhoudelijk veranderd. Soms verandert alleen de financiële omvang van risico's. Verder is het noemenswaardig dat meerdere respondenten aangeven niet te weten met welke frequentie er gerapporteerd dient te worden over de risico's.[23]

Personeel
Voldoende kwalitatief en kwantitatief personeel is een belangrijke randvoorwaarde voor een goede werking van risicomanagement. Medewerkers en leidinggevenden kijken positief aan tegen de taakvolwassenheid van medewerkers. Hierdoor wordt er op vertrouwd dat medewerkers in staat zijn om naar eigen inzicht goed invulling te geven aan risicomanagement. De meerderheid van de respondenten (52%) vindt dat hij/zij de juiste competenties en vaardigheden bezit in relatie tot risicomanagement. Aangegeven wordt dat de gemeente de ontwikkeling van personeel belangrijk acht, bijvoorbeeld als het gaat om houding en gedrag van medewerkers. Mogelijkheden bieden voor professionele ontwikkeling wordt gezien als een manier om de retentie van medewerkers te verbeteren. Risicomanagement an sich komt niet terug in het opleidingsaanbod. Wel blijkt uit de gesprekken met medewerkers dat er binnen het opleidingsaanbod in het verleden aandacht is besteed aan "projectmatig werken".

Systeem
De gemeente beschikt niet over een *centraal systeem* waarin de (belangrijke) risico's worden opgenomen en gemonitord. De risico's, die vaak tijdens verschillende overleggen worden gesignaleerd, worden vaker niet dan wel vastgelegd. Sommige risico's belanden uiteindelijk in de kanttekeningen in collegenota's en risicoparagrafen in de P&C-documenten; deze papieren informatievoorziening wordt door sommigen gezien als 'het systeem'. Uit de

[22] Ambtelijk wederhoor, november 2021

[23] Enquête risicomanagement.

gesprekken blijkt dat medewerkers het belangrijk achten dat een dergelijk systeem vooral gebruikersvriendelijk is. Daarnaast moet het overzichtelijk (zicht bieden over domeinen heen), toegankelijk en niet te tijdrovend zijn. Ondanks het gebrek aan een centraal overzicht van alle risico's inclusief beheersmaatregelen, is het personeel ervan overtuigd dat zij een actueel beeld hebben van de risico's die voor hun werk(gebied) gelden.

2.2. Casus 1 - Gemeenschapshuizenbeleid

De casus gemeenschapshuizenbeleid betreft het beleid wat de gemeente Kerkrade heeft geformuleerd voor haar gemeenschapshuizen/'multifunctionele accommodaties'. Er is geen overkoepelend beleid op het gebied van risicomanagement voor deze casus vastgesteld. De invulling die wordt gegeven aan risicomanagement verschilt per gemeenschapshuis/accommodatie. In deze paragraaf wordt eerst een beeld geschetst van de opzet van het gemeenschapshuizenbeleid met daarbij een algemene indruk van het risicomanagement. Daarna wordt specifiek gekeken naar één gemeenschapshuis/'multifunctionele accommodatie' en de uitvoering van risicomanagement daarin.

2.2.1. Gemeenschapshuizenbeleid en risicomanagement

Opzet gemeenschapshuizenbeleid
In het Collegeprogramma 2006-2010 heeft het college de richting bepaald met betrekking tot de gemeenschapshuizen. Zo zouden de gemeenschapshuizen een voorname rol gaan spelen voor activiteiten in de wijken. Om aan deze richting verder uitvoering te kunnen geven werd het noodzakelijk gevonden dat de gebouwen minimaal zouden voldoen aan wet- en regelgeving. In mei 2007 werd besloten om daartoe de gemeenschapshuizen te onderwerpen aan een nader onderzoek, uit te voeren door onderzoeksbureau Metafoor.[24] Daaraan gekoppeld werd een plan van aanpak *Gemeenschapshuizen Kerkrade; sociaal investeren in mensen en wijken* geschreven met daarin de kaders voor de aanpak voor de komende jaren.[25]

Uit het rapport blijkt onder andere dat de gemeenschapshuizen niet voldeden aan de eisen van doelmatigheid van de organisatie, de verhuur van de accommodatie en de exploitatie.[26] Er is toen een programma gestart om de gemeenschapshuizen aan de eisen te laten voldoen, waarbij de specifieke plannen per casus verschilden (o.a. renovatie versus nieuwbouw). Uit een Nota van toelichting van 18 januari 2010 blijkt dat de gemeente tot nieuwe inzichten is gekomen (waarover zij ook terugkoppeling hebben gegeven in de commissie Burgers & Samenleving). Duidelijk is geworden dat het alleen aanpakken van de gemeenschapshuizen om te voldoen aan wet- en regelgeving en onderhoud niet voldoende is om een betere exploitatie. Daarom wordt per gemeenschapshuis gevraagd om additionele investeringen. Daarbij wordt de belangrijke rol van de gemeenschapshuizen bij de invulling van de leefbaarheid in Kerkrade nogmaals benadrukt.[27] Op 26 januari 2010 wordt conform het voorstel besloten door het college.

Uit een presentatie in de raadscommissie op 17 december 2017 wordt duidelijk dat de insteek van gemeenschapshuizen als verenigingsgebouw niet meer realistisch is; mede vanuit exploitatieoogpunt is dit steeds onrendabeler in de veranderende samenleving.[28] Daarom wordt er voor gekozen om elk gemeenschapshuis met

[24] Onderzoeksrapport Metafoor, 14 januari 2008.

[25] Masterplan gemeenschapshuizen; sociaal investeren in mensen en wijken, 7 april 2008.

[26] Onderzoeksrapport Metafoor, 14 januari 2008.

[27] Collega nota 'Voortgang plan van aanpak gemeenschapshuizen "Sociaal investeren in mensen en wijken', 5 januari 2010.

[28] Presentatie in de raadscommissie Burger en Samenleving, 17 december 2017.

maatwerk te benaderen op het gebied van het gebruik van de ruimte maar ook wat betreft de keuze voor beheers- en exploitatiemodellen. In deze casus komen dan ook verschillende beheer- en exploitatiemodellen aan bod, zoals een stichtingsvorm en een coöperatie.

Hedendaags Kerkrade kent verschillende gemeenschapshuizen en 'multifunctionele accommodaties' zoals het Patronaat, de Holz (Catharinahoes) en 't Westhoes waarbij ook verschillende exploitatiemodellen worden gehandhaafd. Het overkoepelende doel van het gemeenschapshuizenbeleid is het leveren van een sociaal maatschappelijke bijdrage aan de burger en ook richting de wijk. Daarmee vormen de accommodaties een belangrijk onderdeel van de brede gemeentelijke doelstelling op het gebied van het stimuleren van verbinding in de wijk en welzijn en de gezondheid van burgers.[29]

Opzet en uitvoering risicomanagement
Er spelen veel verschillende soorten risico's bij gemeenschapshuizen, gerelateerd aan de verschillende fasen van uitvoering en vormen van beheermodellen. Zo is risicomanagement van belang tijdens de bouw of de renovatie van gemeenschapshuizen, de exploitatie, tijdens de besluitvorming voor een beheermodel en gedurende de samenwerking met verschillende stakeholders. Het is daarom begrijpelijk dat er niet één overkoepelend beleid is voor risicomanagement maar dat hierin onderling verschil is.

Over het algemeen vindt risicomanagement bij aanvang met name plaats middels het vastleggen van contractuele afspraken en het reserveren van te verwachten exploitatietekorten. Bij de start het gemeenschapshuizenbeleid is daarnaast integraal is gekeken naar wat het gemeenschapshuizenbeleid zou betekenen en zijn er verschillende personen betrokken aan de hand van de relevante expertise.[30] Zo vonden er in deze startfase wekelijks stuurgroep-overleggen plaats waarbij naast de portefeuillehouder, de beleidsadviseur Welzijn, hoofdafdeling Welzijn, een medewerker van de afdeling Vastgoed, alsook de financieel medewerker Bedrijfsbureau Maatschappelijke Zorg aanwezig waren. In dit overleg werd wekelijks afstemming gehouden over de voortgang van renovaties die destijds plaatsvonden – alsmede de algehele financiële situatie. Nadat de fase van renovatie en bouw waren afgerond; werd het stuurgroep-overleg vervangen door regulier overleg gemeenschapshuizen met portefeuillehouder en de betrokken beleidsadviseur.[31]

In de uitvoering van het gemeenschapshuizenbeleid vindt risicomanagement veelal plaats in verschillende overlegstructuren en door ontwikkelingen actief te monitoren. Zo worden risico's besproken in portefeuillehouder-overleggen en wordt per vraagstuk steeds bekeken welke expertise op een zeker moment nodig is om risico's inzichtelijk te maken en te bespreken. Hoewel verantwoordelijkheden rondom risicomanagement op deze manier decentraal zijn belegd, ligt de uiteindelijke ambtelijke verantwoordelijkheid voor het risicomanagement bij de steller van de nota, zijnde de betreffende projectleider.[32] Het sentiment onder de betrokkenen komt overeen met het algemene beeld bij de gemeente, namelijk dat in praktijk de juiste ambtelijke capaciteit aanwezig is voor de invulling van risicomanagement.[33]

[29] Jaarrekening 2018.

[30] Interviewverslag, casus gemeenschapshuizenbeleid.

[31] Interviewverslag, casus gemeenschapshuizenbeleid.

[32] Interviewverslag, casus gemeenschapshuizenbeleid.

[33] Interviewverslag, casus gemeenschapshuizenbeleid.

Risicobereidheid
De risicobereidheid is hoog in deze casus, zo blijkt uit gesprekken en documentenonderzoek. Dit komt enerzijds door het maatschappelijke belang van het gemeenschapshuizenbeleid en anderzijds door het feit dat de gemeente in deze casus veel moet samenwerken met partners om het gestelde doel te bereiken. Bij samenwerking is het volgens betrokkenen belangrijk om een zekere mate van risico's te accepteren. Dit uit zich in bijvoorbeeld het niet willen dichttimmeren van samenwerkingen om vooral gezamenlijk te sturen op belangrijke maatschappelijke doelen. Tegelijkertijd geldt een zekere (financiële) risicobereidheid in deze casus: er wordt veel waarde gehecht aan de maatschappelijke doelstellingen waardoor de welwillendheid bestaat om geld beschikbaar te stellen.[34]

Financiële en niet-financiële risico's
Uit de gesprekken blijkt dat er veel nadruk ligt op financiële risico's, ook vanuit de raad.[35] Op het gebied van financiële risico's wordt bij aanvang een schatting gemaakt van de te verwachten exploitatietekorten. Daarnaast wordt in de paragraaf 'Kredietrisico's' in de jaarstukken inzicht geboden in de door de gemeente aan derden versterkte gelden. Voor de post gemeenschapshuizenbeleid wordt in de jaarrekening 2020 bijvoorbeeld een schuld van € 50.000 opgenomen (binnen een totaal van € 27.3 miljoen, zijnde 0,18% van het geheel).[36]

Afdekking van niet-financiële risico's, zoals maatschappelijke risico's, vindt naast de reguliere werkwijze (binnen verschillende samengestelde overlegstructuren), met name plaats door te vertrouwen op de inzichten van professionals en experts.[37] In interviews noemt men bijvoorbeeld een niet-financiële risico als imagoschade voor de betrokken bestuurder. Het is volgens betrokkenen echter lastig om de afweging tussen dergelijke niet-financiële risico's en financiële risico's helder te duiden. Daarbij wordt in interviews uitgelegd dat investeringen in maatschappelijke baten op de lange termijn tot besparingen kan leiden.

Informatievoorziening richting de raad
De raad wordt gaandeweg het traject op verschillende wijzen actief geïnformeerd; middels raadsinformatiebrieven, nota's van toelichting, presentaties en informele raadssessies ('met de voeten op tafel') wordt de raad meegenomen in de ontwikkelingen binnen het gemeenschapshuizenbeleid. Zo vond er bijvoorbeeld op 11 oktober 2011 en op 7 december 2017 een presentatie plaats over de stand van zaken gemeenschapshuizen, en op 10 december 2019 met betrekking tot de evaluatie van 't Westhoes. Daarnaast wordt de raad via de P&C-cyclus regelmatig geïnformeerd over de stand van zaken rondom gemeenschapshuizen en de hoogte van kredietrisico's.

Daarbij valt over het algemeen op te merken dat risico's niet altijd expliciet als zodanig worden benoemd; dit geldt met name voor maatschappelijke risico's. De informatievoorziening richting de raad heeft, volgens gesprekken met betrokken en onderzochte documenten, veelal het karakter van het 'actief meenemen van de raad'.[38] Dit is ook terug te zien in nota's van toelichting waarbij veel nadruk ligt op het schetsen van de ontwikkelingen en de context.

[34] Interviewverslag, casus gemeenschapshuizenbeleid.

[35] Interviewverslag, casus gemeenschapshuizenbeleid.

[36] Jaarrekening 2020.

[37] Interviewverslag, casus gemeenschapshuizenbeleid.

[38] Interviewverslag, casus gemeenschapshuizenbeleid.

't Westhoes

Om een beter beeld te krijgen van de uitvoering van risicomanagement, hebben we ook gekeken naar de invulling die is gegeven aan risicomanagement bij een specifiek gemeenschapshuis/'multifunctionele accommodatie', namelijk 't Westhoes. In deze casus is gekozen voor de handhaving van een sociaal model waarbij de gemeente voor het eerst als lid is toegetreden tot een coöperatie.

Aangaan coöperatie

Uit verschillende stukken blijkt dat er een lang proces aan vooraf is gegaan om te komen tot een besluit over de juridische entiteit en het exploitatiemodel van 't Westhoes.[39] De uitkomst van dit proces is dat de gemeente eigenaar wordt van de gehele accommodatie. Er is daarnaast gekozen voor een sociaal beheermodel waarbij de gemeente toe zal treden tot een coöperatie ('Coöperatie 't Westhoes UA').[40]

Bij de keuze voor het beheermodel heeft de gemeente zich laten ondersteunen door een extern adviesbureau, Hospitality Group.[41] In de keuze voor het exploitatie- en beheermodel stonden de maatschappelijke functie en de noodzakelijke samenwerking tussen verschillende partijen van 't Westhoes centraal.[42]

In een nota van toelichting wordt daarnaast toegelicht dat de op te richten coöperatie 't Westhoes, bij uitstek de juridische entiteit is om de gezamenlijke doelstellingen te kunnen bewerkstelligen. Beargumenteerd wordt dat een coöperatie van, voor en door de leden is, terwijl een stichting geen leden heeft: "Daardoor zijn bij een coöperatie de leden in elk geval goed betrokken en bepalen ze zelf wat er gebeurt. Binnen een coöperatie kunnen onderling zeer verschillende partijen toch prima samenwerken. Ook al zijn er wellicht verschillende soorten leden, de betrokkenheid kan goed zijn doordat de leden een gezamenlijk belang binnen de coöperatie delen."[43]

Het exploitatiemodel is gekoppeld aan een sociaal model van beheer; dit impliceert sociale tarieven ten aanzien van zaalhuur en een niet-commerciële horecavoorziening.[44] Om een nieuwe start van gebruikers in 't Westhoes mogelijk te maken, is ervoor gekozen de gebruikers gelijk te laten overstappen en hen een zo optimaal mogelijke uitgangspositie te verschaffen waarbij bij aanvang van de exploitatie, gedurende de opstartfase van vijf jaar, de huurtarieven "bevroren" zijn en op € 0,-- zijn vastgesteld.

De stichtingen Radar, Levanto en Impuls maken als Samen Leven-partners deel uit van de coöperatie. Zij pakken hun rol als participant op en dat betekent dat zij dagelijks-beheertaken binnen 't Westhoes uitvoeren.[45] Naast de Samen Leven-partners is het van belang dat de gemeente Kerkrade - als eigenaar van het gebouw maar vooral als garantsteller - binnen *de opstartfase van vijf jaar* zitting neemt in de coöperatie van 't Westhoes.

Bij de start van 't Westhoes heeft de gemeente zich voor een periode van vijf jaar garant gesteld voor een jaarlijkse financiële bijdrage van € 135,000. Dit is opgenomen in de exploitatieovereenkomst tussen de coöperatie en de gemeente. In de overeenkomst is ook opgenomen dat eventuele aanvullende verliezen besproken moeten worden

[39] Nota van toelichting van 27 juni 2018; Rapport Beheer en exploitatie MFA West van Hospitality Consultants d.d. september 2015 (herziene versie excl. SPP).

[40] Oprichting en statuten van coöperatie 't Westhoes U.A, 10 april 2018.

[41] Rapport Beheer en exploitatie MFA West van Hospitality Consultants d.d. september 2015 (herziene versie excl. SPP).

[42] Nota van toelichting, Behorend bij ontwerpbesluit nummer 18Rb039, 27 juni 2018.

[43] Nota van toelichting, Behorend bij ontwerpbesluit nummer 18Rb030, 27 juni 2018.

[44] Advies-besluitformulier 'multifunctionele accommodatie Kerkrade West', 13 oktober 2015.

[45] Nota van toelichting, Behorend bij ontwerpbesluit nummer 18Rb039, 27 juni 2018.

tussen partijen en dat hiervoor *in goed overleg* moet worden gezocht naar een oplossing.[46] De gemeente heeft hiertoe voor een periode van vijf jaar een jaarlijkse financiële bijdrage in het nadelig exploitatiesaldo van € 135.000 in de meerjarenbegroting opgenomen, zo blijkt uit onder andere de gemeentelijke jaarrekening 2018.[47]

Statuten en samenwerkingsovereenkomst
Risicomanagement kan daarnaast plaatsvinden door risico's goed af te dekken in (contractuele) afspraken met samenwerkingspartners. In deze casus zijn contractuele afspraken vastgelegd in de statuten van 't Westhoes[48] en in een samenwerkingsovereenkomst met de partners.

In de statuten van 't Westhoes wordt de doelstelling van de coöperatie geformuleerd.[49] De Coöperatie heeft ten doel het oprichten, sociaal exploiteren en verder ontwikkelen van multifunctionele accommodatie 't Westhoes, teneinde:
- De gezondheid en de zelfredzaamheid van burgers in de wijk Kerkrade-West in hun eigen leefomgeving te bevorderen conform de nieuwe definitie van het WHO-begrip gezondheid, namelijk: "gezondheid is het vermogen van mensen om zich aan te passen en een eigen regie te voeren, in het licht van fysieke emotionele en sociale uitdagingen in het leven (positieve gezondheid)"
- De ervaren kwaliteit van zorg van de burgers te verbeteren
- De kosten per burger te verlagen

In de statuten zijn tevens afspraken vastgelegd over de governance van de coöperatie (o.a. bestuur en beëindigen lidmaatschap), financiën (o.a. het opstellen van jaarplannen, jaarrekening, resultaatbestemming en controle) en aansprakelijkheid en verplichtingen van de leden van de coöperatie. Hierover wordt gezegd dat bij besluit van de Algemene Vergadering leden verplicht kunnen worden tot het betalen van een jaarlijkse bijdrage. De coöperatie stelt elk jaar een jaarplan op met bijbehorende begroting voor de verwezenlijking van de doelstellingen van de coöperatie. Tussen de leden wordt ook een samenwerkingsovereenkomst gesloten.[50]

De samenwerking tussen de gemeente Kerkrade en de Samen Leven-partners is daarnaast in 2014 bekrachtigd middels het convenant Samen Leven. In dit convenant zijn afspraken vastgelegd omtrent de hoofdlijnen en de kaders met betrekking tot een gezamenlijke visie om te komen tot een duurzame en levensbestendige organisatie en inrichting van het sociaal domein in alle stadsdelen/wijken van Kerkrade. Na instemming door de raad heeft de gemeente de benodigde akte en statuten ondertekend op 4 juli 2018.

Op basis van de bovenstaande stukken en gevoerde gesprekken valt op te merken dat er binnen de casus veel nadruk ligt op het faciliteren van een goede samenwerking met partners. Dit is terug te zien in de nadruk op een sociale insteek waarbij goed overleg en onderling vertrouwen een belangrijke rol spelen.

Uitvoering risicomanagement
Naast contractuele afspraken wordt in deze casus in de uitvoering met name invulling gegeven aan risicomanagement door deelname in verschillende overlegstructuren. Zo is het volgens de Nota van toelichting van belang dat de gemeente, *middels monitoring van het functioneren* van het sociaal model in relatie tot de exploitatie, waar nodig kan

[46] Nota van toelichting, financieel tekort coöperatie 't Westhoes over 2018/2019, 21 december 2020.

[47] Jaarrekening gemeente Kerkrade, 2018.

[48] Oprichting en statuten van coöperatie 't Westhoes U.A, 10 april 2018.

[49] Oprichting en statuten van coöperatie 't Westhoes U.A, 10 april 2018.

[50] Oprichting en statuten van coöperatie 't Westhoes U.A, 10 april 2018.

bijsturen.[51] Uit gesprekken met betrokken beleidsmedewerkers blijkt ook dat er structureel een vinger aan de pols wordt gehouden en dat men vaak met elkaar aan tafel zit.[52]

Lerend vermogen
Bij de oprichting van de coöperatie wordt op 27 juni 2018 toegezegd de gekozen juridische vorm te zijner tijd te evalueren. Op basis van verwachte financiële tekorten wordt op basis van de exploitatiecijfers tot en met juni 2019 besloten een dergelijk evaluatieonderzoek te starten waarbij verschillende varianten op het sociale beheermodel worden onderzocht: het huidige sociale model, maar ook een volledig commercieel model en een hybride variant.[53] Dit onderzoek wordt uiteindelijk breder getrokken omdat de tekorten meevallen.

Informatievoorziening richting de raad
De raad wordt op verschillende wijzen geïnformeerd over risico's rondom 't Westhoes. Middels nota's van toelichting, presentaties, in raadsinformatiebrieven en informele besprekingen wordt de raad actief meegenomen in de ontwikkelingen.[54]

Daarnaast vindt informatievoorziening richting de raad plaats in de reguliere P&C-cyclus van de gemeente. In de jaarrekeningen vanaf 2018 worden in de paragraaf *beleidsvoornemens/toekomstverwachting/risico's* drie kritieke prestatie-indicatoren uiteengezet, in lijn met de doelstellingen van het lokale programma sociaal domein en met de eerdergenoemde doelstelling van de coöperatie:
a. Het gezondheidsgevoel van de inwoners neemt toe
b. De klantervaring en klantwaarden scoren positiever
c. De kosten voor de geleverde zorg en ondersteuning nemen af

Verder wordt in deze paragraaf aangegeven dat 't Westhoes een belangrijk fundament van de wijkzorg- en welzijnsinfrastructuur is, en als zodanig een essentieel hulpmiddel en instrument is voor het realiseren van de doelstellingen in de wijk. Deze paragraaf herhaalt zich in de jaarrekening van 2019.

Hoewel uit de gesprekken en op basis van de bestudeerde documenten (statuten, P&C-cyclus, raadsinformatiebrieven en nota's van toelichting) blijkt dat er veel nadruk ligt op maatschappelijke overwegingen, worden de maatschappelijke risico's niet altijd inzichtelijk gemaakt en benoemd. Uit de beantwoording van schriftelijke vragen aan het college over de realisatie en de oplevering van 't Westhoes blijkt dat er wezenlijke maatschappelijke risico's spelen (zonder gemeenschapshuizen is er bijvoorbeeld minder sociale structuur en tevens bieden de huizen deels een oplossing voor 'baldadigheid onder jongeren'.)[55] Wat opvalt is dat deze niet-financiële, veelal maatschappelijke risico's, niet expliciet als risico worden geduid terwijl ze wel een belangrijke factor lijken te zijn in de risicoafweging en daaropvolgende besluitvorming.

2.2.2. Analyse
De eerste belangrijke fase voor risicomanagement vindt plaats bij aanvang of in de startfase, waarin keuzes worden gemaakt over beheermodellen en waar (samenwerking)afspraken worden gemaakt. Het (laten) uitvoeren van verkennend onderzoek, zeker bij het aangaan van nieuwe samenwerkingsvormen, kan helpen om beter zicht te krijgen op risico's. Daarnaast is het nuttig om de keuze in de uitvoering te evalueren en waar nodig bij te stellen conform een

[51] Nota van toelichting, Behorend bij ontwerpbesluit nummer 18Rb039, 27 juni 2018.

[52] Interviewverslag, casus gemeenschapshuizenbeleid.

[53] Raadsinformatiebrief Westhoes, 4 juni 2020.; Nota van toelichting, financieel tekort coöperatie 't Westhoes over 2019/2019, 21 december 2020.

[54] Interviewverslag, casus gemeenschapshuizenbeleid.

[55] Collegenota. Vragen ex art 38 RvO inzake Westhoes, 4 juni 2018.

cyclische benadering van risicomanagement. Zo is bij 't Westhoes bij aanvang van het aangaan van een coöperatie een onderzoek uitgevoerd naar verschillende beheermodellen. Daarbij is ook toegezegd om het gekozen model te zijner tijd te evalueren.

Daarnaast vindt risicomanagement in het gemeenschapshuizenbeleid op voorhand plaats middels het vastleggen van (contractuele) afspraken en het sluiten van samenwerkingsovereenkomsten.[56] Zo is bij 't Westhoes - in lijn met de keuze voor het sociale model – afgesproken dat de gemeente vijf jaar lang garant staat voor een jaarlijkse financiële bijdrage van € 135.000. In de overeenkomst is ook opgenomen dat eventuele aanvullende verliezen besproken moeten worden tussen partijen en dat hiervoor *in goed overleg* moet worden gezocht naar een oplossing.

De focus op een sociale insteek, goed overleg en onderling vertrouwen die blijkt uit de documentanalyse en de gesprekken, is tekenend voor een bredere trend binnen het gemeenschapshuizenbeleid waarbij veel nadruk ligt op het stimuleren van een gezonde samenwerking en waarbij risicomanagement met name plaatsvindt door ontwikkelingen te monitoren binnen overlegstructuren.[57] Hoewel deze afweging te begrijpen is, is het de vraag of deze vorm van monitoring in overlegstructuren voldoende ruimte biedt om te anticiperen op risico's en toekomstige ontwikkelingen. Daarnaast impliceert de nadruk op onderling vertrouwen een mate van persoonsafhankelijkheid.

Om de raad goed in staat te stellen invulling te geven aan zijn controlerende rol, is het van belang de risicoafweging zoveel mogelijk transparant te maken. Informatievoorziening richting de raad binnen de casus heeft met name het karakter van het actief meenemen van de raad in ontwikkelingen. Doordat risico's vaak niet expliciet worden benoemd en vastgelegd, wordt het voor de raad en betrokkenen uitdagend om risico's als zodanig te identificeren.

In deze casus constateren wij daarnaast dat er veel waarde wordt gehecht aan de maatschappelijke overwegingen en de baten die het gemeenschapshuizenbeleid realiseert door bij te dragen aan de sociale structuur van de wijk en het welzijn van inwoners. In de informatievoorziening richting de raad ligt hierop ook de nadruk. Hoewel maatschappelijke én financiële langere termijn baten (door preventieve investering) vaak niet inzichtelijk worden gemaakt in de paragraaf kanttekeningen, wegen deze schijnbaar wel zwaar mee in de risicoafweging. Zo worden exploitatietekorten en niet-rendabele beheermodellen geaccepteerd vanwege het belang dat wordt gehecht aan de maatschappelijke baten op de lange termijn.[58] In de paragraaf kanttekeningen worden maatschappelijke overwegingen echter zelden expliciet geduid, noch wordt hier de link gemaakt met maatschappelijke risico's.

Ondanks het gebrek aan een totaaloverzicht op het gebied van risico's, is de algemene overtuiging van betrokkenen dat er een goed beeld is van de risico's dankzij de vele overlegmomenten die plaatsvinden met de diverse stakeholders, op ambtelijk en bestuurlijk niveau, alsook de capaciteit van de betrokken medewerkers. Door de hoge mate van betrokkenheid en de nadruk op het monitoren van ontwikkelingen, kan er ook kort cyclisch gestuurd worden gedurende de uitvoering. Dit is ook terug te zien in het lerend vermogen binnen het gemeenschapshuizenbeleid. De kanttekening die hierbij geplaatst moet worden is dat deze risicomanagementaanpak kwetsbaar is vanwege een gebrek aan vastlegging en de afhankelijkheid van individuele medewerkers om kennis over risico's en lessen over te dragen.

[56] Bijvoorbeeld: Addendum Intenties en Afspraken MFA Kerkrade West, 29 juli 2016.

[57] Interviewverslag, casus gemeenschapshuizenbeleid.

[58] Bijvoorbeeld: Addendum Intenties en Afspraken MFA Kerkrade West, 26 juli 2016 waarin de gemeente toezegt eventuele verliezen de komende vijf jaar te dragen.

2.3. Casus 2 – Vie - Leven in Beweging

2.3.1. Het programma en risicomanagement

Op 14 november 2017 besluit het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Kerkrade de Center Court-gedachte verder vorm te geven. Het programma Center Court (inmiddels bekend als Vie/Leven in Beweging) is vervolgens in oktober 2019 vastgesteld door de gemeente. Met Vie levert de gemeente haar bijdrage aan het regionaal beleid *Zuid springt eruit 2020-2023* met als doel een trendbreuk te realiseren op gebied van gezondheid en vitaliteit in Zuid-Limburg. Er is namelijk de afgelopen jaren een inactieve levensstijl geconstateerd onder inwoners.

De gestelde ambitie van Vie is dan ook om "*vanuit een innovatieve aanpak in de wijken en met een centraal gelegen locatie in de stad als 'motor' een nieuwe impuls te geven aan de regionale gezondheid en vitaliteit in gemeente Kerkrade*.'[59] Om deze ambitie te verwezenlijken, vraagt het programma om een meerjarige toezegging (tien jaar) en een miljoeneninvestering.

Het programma bestaat uit twee delen: het fysieke (vastgoed) en niet-fysieke (programmatische) deel. Het fysieke deel van het programma betreft de herontwikkeling van het Atrium-terrein. Hiervoor is een investering van € 42,5 mln nodig. Het Atrium-terrein zal straks een plek in het centrum zijn waar zorg, gezondheid, onderwijs, beweging en vitaliteit samenkomen.[60] Naar verwachting wordt het gebouw begin 2022 opgeleverd. De provincie erkent het belang van Vie en levert daarom een financiële bijdrage van € 8 mln aan het vastgoedproject, mits de gemeente jaarlijks (voor minimaal tien jaar) € 1,2 mln investeert in de ontwikkeling en de uitrol van gezondheids- en vitaliteitsprogramma's. Hier komt de programmatische (zachte) kant van Vie bij kijken. Met de zachte kant wordt via diverse programma's aandacht besteed aan een gemeentelijke en regionale ambitie om vitaliteit en gezondheid te verbeteren. Dit in integrale samenwerking met maatschappelijke en zorgpartners.

Zeggenschap risicomanagement
Risicomanagement wordt over het algemeen gezien als een gezamenlijke verantwoordelijkheid die (impliciet) is ingebed is de processen. Meer specifiek worden de projectleider van het fysieke deel, de programmadirecteur en de financiële afdeling genoemd als (eind)verantwoordelijken voor risicomanagement.[61] Hierin volgt risicomanagement de zeggenschap op van het programma.

Risicobereidheid
De overtuiging leeft bij programmaleden dat risico's genomen moeten worden om de trendbreuk te kunnen realiseren. Aangegeven wordt dat veel activiteiten van het programma worden welbewust uitgevoerd op basis van *trial and error*: monitoren en evalueren of (risicovolle) keuzes goed uitpakken.[62] Dat wil zeggen: bijdragen aan de ambitie van het programma, binnen de door de raad gestelde kaders, is hierbij essentieel. Zodra niet aan deze randvoorwaarden wordt voldaan, wordt een keuze teruggedraaid. Zo is er bijvoorbeeld een fonds opgericht voor ondernemers die gouden ideeën hebben op het gebied van vitaliteit. Door geld beschikbaar te stellen zorgt dit fonds ervoor dat ondernemers de kans krijgen hun ideeën te lanceren. Dit wordt door betrokkenen ook gezien als een vorm van risicomanagement. Er

[59] Vie – Leven in Beweging (vie-kerkrade.nl), 28 september 2021.

[60] Vie – Leven in Beweging (vie-kerkrade.nl), 28 september 2021.

[61] Interviewverslag, casus Vie – Leven in Beweging.

[62] Interviewverslag, casus Vie – Leven in Beweging.

wordt namelijk een risicovolle afweging gemaakt: de kans bestaat dat een idee veel oplevert in materiële en immateriële zin, maar ook zeker een kans dat er geld is verstrekt aan idee wat uiteindelijk niks oplevert.

Gestelde kaders
Risicomanagement dient er volgens programmaleden aan bij te dragen dat het programma binnen de door de raad gestelde kaders blijft.[63] Hierbij lijkt het met name van belang dat de financiële kaders niet overschreden worden. Het beschikbare budget voor het programma is namelijk een middel om de beleidsdoelstelling te kunnen realiseren. Om daadwerkelijk een trendbreuk in vitaliteit en gezondheid te realiseren, wordt er veel van het programma verwacht. Er ligt dan ook een grote druk op Vie om resultaten te laten zien. Echter, het zal jaren duren voordat duidelijk wordt in hoeverre de ambitie van Vie daadwerkelijk gerealiseerd wordt. Het programma vindt verwachtingenmanagement richting de raad dan ook een belangrijk aandachtspunt.

Inventariseren, beheersen en monitoren van risico's
Over het programma heen (dus voor zowel het fysieke als het programmatische deel) loopt een rode draad voor het inventariseren en beheersen van risico's. De inventarisatie van risico's vindt met name plaats tijdens diverse overleggen. Tijdens het bespreken van de risico's wordt gelijk afgestemd of er acties nodig zijn. Indien dit het geval is, dan worden die acties gelijk uit gezet. Het expliciet vastleggen van risico's en beheersmaatregelen in een overzicht vindt (bijna) niet plaats. Hierna wordt het risicomanagementproces voor het fysieke respectievelijk het programmatische deel toegelicht.

<u>Het fysieke deel</u>
Bij de start van het vastgoedproject is o.a. de planeconoom betrokken bij het opstellen van de grond- en/of gebiedsexploitaties.[64] Hierbij worden de financiële risico's in kaart gebracht. De exploitaties inclusief risico's worden vervolgens onderdeel van de raadsbesluiten. Via het contract met opdrachtnemers en andere samenwerkingspartners wordt getracht de in kaart gebrachte risico's over te dragen en af te vangen. Verder lijken de financiële risico's niet expliciet te worden vastgelegd. Er is dan ook geen totaaloverzicht van de risico's.

De manier waarop het bouwteam tijdens de uitvoeringsfase invulling geeft aan risicomanagement is lastiger te vatten. Duidelijk is dat er veel aandacht uitgaat naar het monitoren van de algehele voortgang van het project in relatie tot de gestelde kaders door de raad. Knelpunten of dreigende (financiële) overschrijdingen worden volgens betrokkenen makkelijk gesignaleerd door de vele overleggen die plaatsvinden met stakeholders op verschillende niveaus, onder andere met de omgeving, betrokken ambtenaderen en bestuurders. Tijdens het overleg worden er gelijk acties gekoppeld aan de risico's die aangesneden worden. Er is geen systeem waarin de gesignaleerde risico's en de gekoppelde beheersmaatregelen worden vastgelegd. Op hoofdlijnen worden er gespreksverslagen gemaakt die vervolgens worden vastgelegd in het projectmanagementoffice. Positief signaal is dat de bouw van Vie tot nu toe voorspoedig is verlopen en maar minimaal achterloopt op de planning. Deze vertraging wordt geweten aan de impact van COVID-19 op de markt. Door in de zomer door te werken wordt op een creatieve manier geprobeerd deze achterstand weer in te halen.

<u>Het programmatische deel</u>
De geïnterviewden zien Vie vooral als een proces en minder als een project. Dit, in combinatie met het gebrek aan duidelijke gemeentebrede handvatten, maakt het ingewikkelder (dan bij het vastgoedproject) om op structurele en logische wijze invulling te geven aan risicomanagement.

[63] Interviewverslag, casus Vie – Leven in Beweging.

[64] Interviewverslag, casus Vie – Leven in Beweging.

Benadrukt wordt dat medewerkers zich terdege bewust zijn van de risico's, maar dat ze vaak onbewust bezig zijn met risicomanagement. De taakvolwassenheid van medewerkers wordt geprezen en ervaren als belangrijk voor een wenselijke omgang met risico's. In diverse overleggremia wordt risico-informatie over het programma opgehaald. Er zijn o.a. een kern- en een stuurgroep die door het programma zijn aangesteld. Hierin passeren allerlei relevante onderwerpen de revue, zoals vastgoedontwikkeling, tijdige oplevering, de kwaliteit van de bouw en de participatie van de omgeving. Op deze manier houdt het programma zicht op relevante ontwikkelingen die de ambitie of de gestelde kaders kunnen bedreigen. Risico's worden vaak niet als zodanig benoemd, maar zijn eerder af te leiden uit de context die geschetst wordt.

Een andere belangrijke informatiebron is het kennis- en expertisecentrum. Dit centrum is bedoeld om de impact van de verschillende programma's van Vie te monitoren. Indien duidelijk wordt dat de programma's onvoldoende maatschappelijke baten opleveren of dat de kaders overschreden worden, dan worden ze onmiddellijk gestopt. Door kort cyclisch te sturen ligt de nadruk op monitoren en evalueren en minder op anticiperen.

Lerend vermogen
In de initiële fase van Vie zijn bewust medewerkers, die al ervaring hadden met het Centrumplan, tevens een omvangrijk en complex project, gevraagd om mee te denken over de programmastructuur (de governance). Door deze medewerkers te betrekken konden de geleerde lessen van het Centrumplan worden meegenomen en toegepast in Vie. De overdracht van deze lessen is persoonsafhankelijk doordat ze niet expliciet zijn vastgelegd en dus niet voor eenieder beschikbaar zijn.

Ook de big data-analyses die worden gedraaid door het kennis- en expertisecentrum borgen het lerend vermogen van het programma. Deze analyses bieden namelijk de mogelijkheid om kort cyclisch te sturen en de doeltreffendheid van het programma continu te verbeteren.

Informatievoorziening richting de raad
De raad wordt op veel verschillende manieren betrokken bij het programma, informeel en formeel. Tijdens de interviews met programmaleden en wethouders wordt benoemd dat de informatievoorziening richting de raad wordt gezien als constant.

Het programma volgt de (sinds 2020 aangepaste) P&C-cyclus en benoemt risico's in de risicoparagraaf van de begroting, de voorjaarsnota, de jaarrekening en de najaarsnota. In deze paragraaf wordt de risicovolle context van het programma geschetst aan de hand van een aantal afwegingen. De risico's blijven op redelijk hoog abstractieniveau. Zo is het bijvoorbeeld niet duidelijk hoe de risico's gedurende het jaar veranderen (omvang van impact en waarschijnlijkheid van optreden) en welke beheersmaatregelen genomen worden. Vanaf 2016 tot en met 2019 worden bijvoorbeeld de onderwerpen markt, juridisch en planschade genoemd als risico's in de begroting en gedurende vier jaar verandert er in de rapportage niks (opmerkelijks) aan de risico's.

Benadrukt wordt dat het lastig is voor het programma om risico's te vertalen naar exacte financiële bedragen. De P&C-documenten zijn de enige formele documenten waarin risico's expliciet benoemd worden. In de collegenota's wordt bijvoorbeeld alleen gesproken over kanttekeningen. Dit betekent niet dat de raad niet betrokken wordt bij risicovolle afwegingen. De raadsstukken zijn namelijk het sluitstuk waar een heel overlegproces aan vooraf is gegaan. Tijdens werkgroepen, projectgroepen, stuurgroepen en de raadscommissie Vie worden belangrijke overwegingen voor de voortgang van Vie besproken. Tevens worden raadsleden uitgenodigd op het bouwterrein om zo bestuurlijke betrokkenheid te bevorderen.

Uit de gesprekken en de ontvangen stukken is af te leiden dat er veel bestuurlijke betrokkenheid is en dat dit ook actief wordt gestimuleerd door Vie. De informatiebehoefte vanuit de raad verschilt per partij. Waar de ene partij graag nog meer informatie over het programma ontvangt, wilt de andere partij juist dat minder informatie wordt gedeeld. Over de informatiebehoefte van de raad vinden momenteel gesprekken plaats met het projectmanagementoffice.

2.3.2. Analyse

Er lijkt een verschil te zijn in de manier waarop risicomanagement plaatsvindt bij het fysieke deel respectievelijk het programmatische deel. Het fysieke deel lijkt iets explicieter aan risicomanagement te doen, zeker in de initiële fase, door het inventariseren van (met name) financiële risico's. Dit is niet afwijkend omdat een vastgoedproject vaak een duidelijkere werkstructuur heeft en een heldere scope en duidelijke fasen kent waaraan je het risicomanagement kunt ophangen. Bij het programmatische deel is juist veel tijd besteed aan de inrichting van het programma. Dit is ook complexer en meer structureel van aard dan vastgoedrealisatie.

Tijdens de uitvoering van de bouwwerkzaamheden en de programma's ligt de nadruk op het monitoren van de door de raad gestelde kaders. Dit is een continu proces. Tijdens het onderzoek zijn verder geen vaste momenten geconstateerd (bijvoorbeeld tijdens faseovergangen) voor het evalueren van beheersmaatregelen en vervolgens het actualiseren van risicoanalyses. Hierdoor kunnen er lastig conclusies worden getrokken ten aanzien van de daadwerkelijke effectiviteit van het risicomanagementproces.

Doordat risico's vaak niet worden benoemd en vastgelegd als risico's, hebben stakeholders de uitdagende taak om risico's af te leiden uit de geschetste context voor keuzemogelijkheden. Er wordt geen eenduidige risicomanagementtaal gesproken. Zo komen knelpunten, kanttekeningen en aandachtspunten voorbij als risico's. Door het gebrek aan vastlegging, transparante monitoring van risico's en een eenduidige taal, kan het uitdagend zijn om een actueel, transparant en overzichtelijk beeld te behouden van de risico's. Hierdoor is het lastig om te herleiden hoe risico's zich hebben ontwikkeld en te duidden of de gekozen beheersing strategie effectief is.

Desondanks is er de overtuiging binnen het programma dat er een actueel beeld bestaat van de risico's voor het programma. Dit dankzij de vele contact- en overlegmomenten met de diverse stakeholders uit de omgeving en op ambtelijk en bestuurlijk niveau. Door de hoge mate van participatie (betrokkenheid) en de nadruk op het monitoren van de kaders en de gestelde ambitie, kan er kort cyclisch gestuurd worden. Het programma lijkt dan ook te beschikken over een groot lerend vermogen. Dit vermogen is wel kwetsbaar aangezien het deels persoonsafhankelijk is. Geleerde lessen worden niet vastgelegd maar overgedragen via medewerkers.

Het behalen van (voldoende) maatschappelijke baten en het binnen de gestelde kaders blijven, lijken leidend voor het programma. De raad wordt door het programma actief geïnformeerd en gevraagd om zijn mening, als bestuurders en als inwoners. Er zijn nog wel aandachtspunten voor de informatievoorziening richting de raad. Allereerst moeten risico's duidelijker worden gecommuniceerd: welke onzekere gebeurtenis voorziet het programma, welke gevolgen kan het hebben voor het programma, wat wordt er aan dit risico gedaan? Verder moeten de maatschappelijke baten duidelijker worden afgezet tegen (maatschappelijke) risico's zodat gewogen besluitvorming kan plaatsvinden.

2.4. Toetsing op de normen

In deze paragraaf worden de bevindingen uit de vorige paragraaf getoetst aan de vijf normen die voor de implementatie en uitvoering van risicomanagement zijn vastgesteld. Per norm wordt toegelicht of aan de vastgestelde norm **geheel**, **gedeeltelijk** of **niet** is voldaan.

Norm 1. Er zijn voldoende middelen om het gewenste risicomanagementbeleid uit te voeren.
Aan de norm is **gedeeltelijk voldaan**. De kwaliteit van de medewerkers en de expertise op het vlak van risicomanagement worden als positief ervaren. Er is geen overkoepelend systeem voor de vastlegging en monitoring van risico's, dit volgt uit de keuze voor de decentrale belegging van risicomanagement. Een dergelijk systeem ontbreekt ook bij de geselecteerde cases. Dit maakt het risicomanagement kwetsbaar en moeilijker navolgbaar. Vervanging/overdracht is lastiger en het managen van en uitvoeren van *checks and balances* op het totaal aan risico's wordt daardoor bemoeilijkt. Onder dat laatste valt bijvoorbeeld dat het, voor iemand die niet direct bij het project is betrokken, beperkt tot niet mogelijk is om na te gaan of het risicomanagement op orde is.

Norm 2. De uitvoering van risicomanagement vindt organisatiebreed plaats conform de opzet vanuit beleidskaders.
Aan de norm is **gedeeltelijk voldaan**. Door het ontbreken van een integraal beleidskader risicomanagement kan er niet conform opzet worden gehandeld. Er is geen vaste opzet; er is veel ruimte voor maatwerk, voortvloeiend uit het uitgangspunt dat risicomanagement decentraal is belegd. In de cases is te zien dat er daadwerkelijk aan risicomanagement wordt gedaan, expliciet dan wel impliciet. Voor reguliere projecten bestaan wel een regulier projectdossier en een projectplan.

Norm 3. Risicomanagement is een cyclisch proces.
Aan de norm is **gedeeltelijk voldaan**. In het primaire proces is het cyclische proces beperkt geborgd. In werkprocessen is niet vastgelegd dat risico's op structurele wijze, dus periodiek, moeten worden geïnventariseerd, geprioriteerd, beheerst en geactualiseerd. De aanpak van het risicomanagement is wat dat betreft persoonsafhankelijk en beperkt geborgd. Wel worden risico's twee keer per jaar beoordeeld ten behoeve van P&C documenten. Doordat cyclische werkprocessen echter beperkt zijn geborgd, is onvoldoende vast te stellen dat risico's voldoende worden gemonitord en de effectiviteit van beheersmaatregelen wordt geëvalueerd. Op incidentele basis vinden er wel onderzoeken plaats, voornamelijk bij de start van programma's en gericht op de financiële stevigheid van een voorstel.

Norm 4. De beleidskaders omtrent risico's worden regelmatig geëvalueerd en zo nodig bijgesteld.
Aan de norm wordt **niet voldaan**. Een integraal beleidskader ontbreekt. De notitie met betrekking tot het weerstandsvermogen is nog niet expliciet geëvalueerd. De gemeente heeft ook niet de intentie gehad om de notitie te evalueren. De notitie wordt namelijk puur gezien, door de organisatie, als een aanzet tot verankering van de risico- en weerstandsparagraaf in de jaarlijkse begroting en rekening. Medewerkers zijn zich niet bewust van hetgeen er gemeentebreed vastgesteld is over de risicobereidheid (middenpositie), maar lijken hierin onbewust bekwaam. Doordat er geen duidelijke richtlijnen zijn voor de risicobereidheid, is er ook geen mogelijkheid tot evaluatie.

Norm 5. Lessen vanuit zowel individuele projecten als het risicomanagementbeleid als geheel worden getrokken, vastgelegd, duidelijk gecommuniceerd en doorgevoerd in de uitvoering van het risicomanagementbeleid.
Aan de norm wordt **gedeeltelijk voldaan**. Veel activiteiten lijken plaats te vinden op basis van *trial and error* binnen de gemeente; dit impliceert al een lerend vermogen. Bij het gemeenschapshuizenbeleid is er tevens op verschillende

momenten onderzoek verricht (o.a. voorafgaand aan het besluit voor een nieuw model (coöperatie)) en wordt bij het besluit voor een nieuw model besloten om het verloop naderhand te evalueren. De lessen die in deze casus getrokken worden komen via raadsinformatiebrieven en nota's van toelichting bij de raad terecht. Bij Vie worden geleerde lessen uit andere projecten toegepast doordat ervaren medewerkers bewust worden betrokken bij het programma. Verder is er veel aandacht voor monitoren en evalueren. De persoonsafhankelijkheid, de nadruk op mondelinge overdracht - en minder op vastlegging - en het ontbreken van leren van het risicomanagementbeleid als geheel, maakt het lerend vermogen suboptimaal en kwetsbaar.

3. Rol van de raad bij risicomanagement(beleid)

In dit hoofdstuk wordt gekeken naar de rol van de raad bij het risicomanagementbeleid. In paragraaf 3.1 wordt ingegaan op de wijze waarop de informatievoorziening plaatsvindt aan de gemeenteraad en of dit de raad voldoende in positie brengt om zijn kaderstellende en controlerende rol uit te voeren. In paragraaf 3.2 wordt specifiek gekeken naar de wijze waarop de raad zijn controlerende taak uitvoert en (pro)actief naar informatie vraagt. In paragraaf 3.3 wordt gekeken naar de mate waarin de raad proactief invulling geeft aan zijn kaderstellende en controlerende rol. Aan de hand van het normenkader wordt per paragraaf getoetst of wordt voldaan aan de gestelde norm. In paragraaf 3.4 vindt toetsing plaats op basis van het normenkader.

3.1. Informatievoorziening richting de raad

3.1.1. In opzet

In deze paragraaf wordt nagegaan hoe informatievoorziening richting de raad is opgezet. In de notitie weerstandsvermogen en risicobeheersing (september 2019) wordt toelichting gegeven op het gewenste risicoprofiel van de gemeente Kerkrade: de middenpositie. Deze wordt als volgt omschreven:

"Risico's worden voor zover mogelijk vermeden of afgedekt, anderzijds moet een ondernemende gemeente ook soms risico's durven nemen. Wie alle mogelijke risico's 100% wil afdekken zal zelden zijn ambities realiseren en legt een klemmend groot beslag op de financiële huishouding. Die middelen kunnen immers niet worden ingezet voor doeleinden waar zij economisch of maatschappelijk beter zouden kunnen renderen. Risico's horen bij het proces van verandering. Daarmee is niet gezegd dat er geen oog voor moet zijn."

Daarbij wordt gesteld dat het van belang is dat de gemeenteraad zich bewust is van de risico's die horen bij het beleid van de gemeente. Als deze risico's zo goed mogelijk in beeld worden gebracht én er voldoende beheersmaatregelen worden genomen, kan dit volgens de notitie een verantwoorde werkwijze zijn.[65]

In de Financiële verordening gemeente Kerkrade 2019 zijn aanvullend de kaders en het beleid rondom weerstandsvermogen, reserves en voorzieningen uiteengezet. Hierin zijn de tussentijdse rapportagemomenten vastgelegd waarbij de begrotingscijfers worden geactualiseerd en een actuele financiële tussenstand kan worden gegeven. Ook wordt informatie over de vorming en aanwending van reserves en voorzieningen, en de maximale en minimale omvang van de reserves en voorzieningen uiteengezet alsmede de informatieplicht aan het college met betrekking tot niet begrote investeringen.[66]

Verdere afspraken rondom incidentele informatievoorziening richting de raad zijn - blijkens de door ons ontvangen informatie en gevoerde gesprekken - niet centraal gemaakt. In lijn met de decentrale belegging van de verantwoordelijkheden rondom risicomanagement, observeren wij dat de informatievoorziening richting de raad verschilt per afdeling, project en programma.

---

[65] Notitie Weerstandsvermogen en risicobeheersing, september 2019.

[66] Verordening op de uitgangspunten voor het financieel beleid, alsmede voor het financieel beheer en voor de inrichting van de financiële organisatie van de gemeente Kerkrade" ex artikel 212 Gemeentewet (Financiële verordening 2019).

Incidentele informatievoorziening aan de raad vindt plaats in verschillende vormen, waaronder tijdens informele raadsessies, periodieke presentaties voor raadscommissies, nota's van toelichting en via raadsinformatiebrieven.[67] In de stukken die de raad ontvangt ter voorbereiding voor besluitvorming (met name nota's van toelichting) worden risico's specifiek geduid in de paragraaf Kanttekeningen. Ook worden - indien van toepassing - potentiële risico's genoemd in de paragrafen 'personele consequenties' en 'rechtmatigheid'.

3.1.2. In werking

Conform het beleidskader worden in de paragraaf Weerstandsvermogen en Risicobeheersing in de programmabegroting en het jaarverslag de meest belangrijke risico's van de gemeente benoemd. Uit documentenonderzoek en uit de afgenomen interviews blijkt echter dat de risico's die hier genoemd worden, ondanks dat deze jaarlijks tweemaal worden beoordeeld, niet regelmatig veranderen. Daarnaast ligt de nadruk hierbij vooral op financiële risico's.

Op het gebied van incidentele informatievoorziening zien we op basis van de ontvangen documenten en de gevoerde interviews dat de raad regelmatig wordt meegenomen in ontwikkelingen waarbij ook, al dan niet impliciet, aandacht wordt besteed aan risico's. De raad wordt op verschillende wijzen meegenomen in ontwikkelingen rondom projecten en programma's, waaronder middels presentaties, raadsinformatiebrieven en in de paragraaf Kanttekeningen. Het sentiment onder de tijdens de raadsessie gesproken raadsleden is dat de informatievoorzieningsplicht hiermee over het algemeen voldoende wordt nagekomen door het college.

Omdat er geen standaardsystematiek op het gebied van additionele of incidentele informatievoorziening voor de verschillende beleidsdomeinen is gedefinieerd, is het niet verrassend dat uit de interviews blijkt dat de betrokken ambtenaren binnen verschillende beleidsdomeinen risicomanagement op verschillende wijzen toepassen. Aan de hand van eigen ervaring en kennis geven betrokkenen aan te weten wanneer en op welke wijze te escaleren. Hiermee is de wijze waarop additionele of incidentele informatievoorziening binnen de verschillende beleidsterreinen plaatsvindt in praktijk dus persoons- en onderwerpafhankelijk.

3.2. Kwaliteit informatievoorziening

Om zijn kaderstellende en controlerende rol optimaal uit te kunnen oefenen, moet de informatie die de raad ontvangt in het kader van risicomanagementbeleid van voldoende kwaliteit zijn. De informatie moet niet alleen tijdig worden aangeleverd, maar ook volledig en bruikbaar zijn.

Uit de raadssessie blijkt dat de raadsleden relatief tevreden zijn over de algehele kwaliteit van de informatievoorziening op het gebied van risicomanagement. Zij hebben over het algemeen het gevoel dat de informatievoorziening hen voldoende in de gelegenheid stelt invulling te geven aan hun controlerende en kaderstellende rol. Enkele raadsleden maken daarbij de kanttekening dat er soms weinig tijd is om de informatie over risico's goed te kunnen doorgronden; daardoor kan het gevoel ontstaan dat onder druk besluiten moeten worden genomen. Daarnaast geven raadsleden aan niet zeker te weten of de risico's waarover zij worden geïnformeerd, een totaaloverzicht bieden.

[67] Bijvoorbeeld: Raadsinformatiebrief, 'SVZ inzake locatiekeuze gemeenschapshuis Kerkrade –West en Chevremont e.o.', gericht aan raadscommissie Burgers & Samenleving.

Aanvullend merken wij, op basis van het documentenonderzoek, op dat in de informatie die de raad ontvangt over risico's, niet altijd expliciet over risico's wordt gesproken. Risico's worden bijvoorbeeld niet altijd als risico geduid. Daarnaast wordt in de stukken vaak geen expliciete koppeling gemaakt met mitigerende maatregelen. In de paragraaf Kanttekeningen in de nota's van toelichting zien wij dat risico's voornamelijk worden toegelicht en/of dat beargumenteerd wordt waarom deze risico's zijn of kunnen worden genomen.[6869] Over het algemeen heeft de informatievoorziening richting de raad op dit gebied in sommige gevallen het karakter van een omschrijving van ontwikkelingen en eventuele risico's, zonder dat daarbij wordt aangegeven wat er wordt gedaan om risico's te beheersen.

3.3. Rolinvulling op het gebied van risicomanagement

Om zijn controlerende en kaderstellende rol uit te voeren is het belangrijk dat de raad zelf ook proactief vraagt om de informatie die hij nodig heeft, als onderdeel van en voorwaarde voor het uitvoeren van zijn controlerende rol.

Op het gebied van de kaderstellende rol van de raad constateren wij dat de raad enige afstand ervaart tot het concept risicomanagement als dusdanig. Dat wil echter niet zeggen dat de raad daar niet impliciet op wil sturen en invulling aan wil geven. De 'middenpositie' waarvoor de gemeente Kerkrade heeft gekozen is bij de gesproken raadsleden niet bekend, ondanks het feit dat deze sinds de jaarrekening 2012 in de jaarstukken wordt benoemd.

De raad stuurt zelf beperkt op het risicomanagementbeleid in het algemeen; de kaderstelling voor risicomanagement is beperkt. Om te kunnen voorzien in de informatiebehoefte van de raad, is het echter belangrijk dat deze voor de organisatie duidelijk is. Uit interviews blijkt dat er vanuit de organisatie wel behoefte is aan meer richtinggevende uitspraken door de raad over wat hij verwacht en wenst op het gebied van informatievoorziening over risico's. Ook uit de raadssessie blijkt dat de raad geen heldere kaders heeft meegegeven waarin deze informatiebehoefte is geuit.

Het is daarom niet verassend dat uit de ambtelijke en de bestuurlijke gesprekken het beeld naar voren komt dat de informatiebehoefte van de raad veel kan verschillen en niet altijd helder is; waar de ene keer een hoog detailniveau gevraagd wordt, is de andere keer juist een meer abstract overkoepelend beeld gewenst. Daarnaast komt uit de gevoerde gesprekken en uit de onderzochte casuïstiek het beeld naar voren dat de nadruk vanuit de raad vooral ligt op financiële risico's.[70]

Daarnaast is het de vraag of raadsleden zelf voldoende het gesprek voeren over risico's die worden gelopen. Tijdens de raadssessie betwijfelen een aantal raadsleden of zij dit wel voldoende doen. Andere raadsleden geven aan dat dat voldoende gebeurt. Op basis van de ontvangen documenten constateren we wel dat er op verschillende momenten door de gemeenteraad vragen worden gesteld over risico's en (risicovolle) ontwikkelingen.[71] Bij de casus gemeenschapshuizen zien wij bijvoorbeeld dat de raad op 7 december 2017 verzoekt om een toelichting over de stand van zaken en een doorkijk naar de toekomst wenst te ontvangen in de commissie Burgers & Samenleving.[72] Daarnaast

[68] Nota van toelichting Behorend bij ontwerpbesluit nummer 18Rb039, 27 juni 2018.

[69] Nota van toelichting 'Financieel tekort exploitatie 't Westhoes over 2018/2019', 21 december 2020.

[70] Interviewverslag, casus gemeenschapshuizenbeleid.

[71] Collegenota vragen ex art 38 RvO inzake Westhoes, 4 juni 2018.

[72] Behandelbrief 'gemeenschapshuizen', 7 december 2017.

worden op verschillende momenten vragen gesteld over ontwikkelingen rondom gemeenschapshuizen.[73] Zo worden op 4 juni 2018 raadsvragen beantwoord over de ontwikkelingen rondom (het openstellen van) 't Westhoes, waarbij de aanleiding was dat de betreffende fractie zich zorgen maakte om de baldadigheid van de jeugd.[74]

3.4. Toetsing op de normen

In deze paragraaf worden de bevindingen uit de vorige paragraaf getoetst aan de vier normen die over het beleid van risicomanagement zijn vastgesteld. Per norm wordt toegelicht of aan de vastgestelde norm **geheel**, **gedeeltelijk** of **niet** is voldaan.

Norm 1. De beleidskaders bevatten duidelijke afspraken over de wijze en de momenten waarop informatievoorziening aan de gemeenteraad plaatsvindt.
Aan de norm wordt **gedeeltelijk voldaan**. Afgezien van de kaders en het beleid rondom weerstandsvermogen, reserves en voorzieningen alsook informatievoorziening middels de P&C-cyclus, zijn er geen overkoepelende afspraken over de wijze en de momenten waarop (incidentele) informatievoorziening aan de gemeenteraad plaatsvindt. Hier bestaan in de praktijk verschillen tussen projecten en programma's. Wel is er een standaardformat, met name de paragraaf Kanttekeningen, waarmee risico's richting de raad worden geduid. De manier waarop het format wordt gevuld verschilt echter doordat er geen afspraken zijn gemaakt over wanneer welke risico's in welke vorm worden vermeld en over het opnemen van mitigerende maatregelen.

Norm 2. De afspraken vanuit de beleidskaders over informatievoorziening aan de raad worden consequent nagekomen.
Aan de norm wordt **voldaan**. Op het gebied van structurele informatievoorziening wordt conform de afspraken gewerkt. Echter merken we op - zoals ook eerder in dit rapport wordt toegelicht - dat de risico's die middels de paragraaf weerstandsvermogen aan bod komen, welke tweemaal per jaar worden beoordeeld, weinig verandering tonen door de jaren heen. Verder zijn er naast de structurele momenten van informatievoorziening, weinig tot geen integrale afspraken gemaakt over informatievoorziening aan de raad. Doordat de afspraken die er zijn over het algemeen worden nagekomen en de raad over het algemeen positief gestemd is over de informatievoorziening, wordt aan deze norm desalniettemin voldaan.

Norm 3. De raad vraagt en krijgt de informatie, nodig voor het uitvoeren van zijn kaderstellende en controlerende rol.
Aan de norm wordt **geheel voldaan**. Op basis van de bestudeerde documenten zien wij dat de raad op verschillende momenten actief invulling geven aan zijn rol door additionele informatie op te vragen of door vragen te stellen over risicovolle ontwikkelingen.[75] Dat zien we terug in beide bestudeerde cases. Tijdens de raadssessie gaven raadsleden zijn ook aan over het algemeen tevreden te zijn over hun eigen rolinvulling in het vragen naar informatie en over de informatie die zij vervolgens ontvangen. Daarbij plaatsen wij de kanttekening dat de raad geen kaders heeft meegegeven op het gebied van integraal risicomanagement en daarmee beperkt invulling heeft gegeven aan de

[73] Aanvullende vragen ex art. 38 RvO van Fractie Ons Kerkrade inzake 't Patronaat Bleijerheide, 30 juni 2017.

[74] Collegenota vragen ex art 38 RvO inzake Westhoes, 4 juni 2018.

[75] Zie bijvoorbeeld 'Raadsvoorstel extra middelen Vie, openstaande toezeggingen en vragen commissie B&S, 2 februari 2021'., Aanvullende vragen ex art. 38 RvO van Fractie Ons Kerkrade inzake 't Patronaat Bleijerheide, 30 juni 2017., Collegenota vragen ex art 38 RvO inzake Westhoes, 4 juni 2018.

kaderstellende rol. Het is voor de organisatie soms lastig om te anticiperen op de (wisselende) informatiebehoefte van de raad.

Norm 4. De informatie die de raad ontvangt is van voldoende kwaliteit (tijdig, volledig en bruikbaar) om zijn kaderstellende en controlerende rol optimaal uit te kunnen oefenen.
Aan de norm wordt **gedeeltelijk voldaan**. Over het algemeen zijn de raadsleden tevreden over de kwaliteit van de informatievoorziening en bestaat het beeld bij de meerderheid van de raadsleden dat de huidige informatievoorziening van voldoende kwaliteit is voor het uitvoeren van zijn kaderstellende en controlerende rol. Daarbij plaatsen enkele raadsleden de kanttekening dat de informatievoorziening niet altijd tijdig is en dat zij soms het gevoel te hebben pas achteraf op de hoogte gesteld te worden, wanneer risico's zich al hebben voorgedaan. Daarnaast geven raadsleden aan niet helder te hebben of zij een totaalbeeld ontvangen over alle risico's of van alleen de reële risico's.

Op het gebied van niet-financiële risico's geven raadsleden aan dat hier aandacht voor is, maar dat er ruimte is voor verbetering. Dit wordt onderstreept door de bevindingen uit de onderzochte cases. Daarmee wordt gedeeltelijk voldaan aan de norm met een kanttekening bij de tijdigheid en de volledigheid van de informatievoorziening.

4. Conclusies en aanbevelingen

4.1. Hoofdconclusie

Het beleid ten aanzien van risicomanagement binnen de gemeente Kerkrade is vooral impliciet. Verantwoordelijkheden in het kader van risicomanagement zijn decentraal belegd waardoor er veel ruimte is voor maatwerk en individuele invulling. Over het algemeen zijn de verschillende betrokkenen (raad, college en organisatie) hierover tevreden, omdat het hen het gevoel geeft dat ze de risico's onder controle hebben en er vertrouwen is in elkaars expertise en ervaring.

De keerzijde van deze benadering is dat de raad beperkt in positie is om aan de voorkant (kaderstellend) aan te geven wat hij wil en verwacht ten aanzien van risicomanagement. Bijvoorbeeld of en, zo ja, hoe risico's met financiële en niet-financiële impact moeten worden meegenomen. Doordat alleen in de notitie weerstandsvermogen en risicobeheersing in wordt gegaan op de overkoepelende visie op risicomanagement, is de eerste oriëntatie vooral financieel van aard.

De huidige benadering maakt het risicomanagement ook kwetsbaar. Overdracht van kennis is door beperkte vastlegging moeilijker, borging van goed risicomanagement en het daadwerkelijk mitigeren van risico's zijn moeilijk navolgbaar. *Checks and balances* kunnen alleen goed functioneren in een organisatie als daar tot op zekere hoogte afspraken en standaarden voor zijn ontwikkeld. De inzet op eigen verantwoordelijkheid van medewerkers binnen de organisatie faciliteert en stimuleert het intrinsiek, uit eigen beweging, oppakken van risicomanagement. Zonder algemene borging in de organisatie maakt dit het risicomanagement sterk persoonsafhankelijk en daardoor kwetsbaar. Tegelijkertijd helpt het medewerkers als door de raad meer richting wordt gegeven aan het risicomanagement; wat verwacht de raad en wanneer doet de organisatie het goed. Dit biedt medewerkers houvast en kaders waarbinnen ze kunnen werken en zorgt ervoor dat nieuwe medewerkers gelijk op de hoogte zijn van de wenselijke omgang/werkwijze.

De hoofdconclusie is gebaseerd op de volgende deelconclusies:

- De raad heeft geen overkoepelende kaders vastgesteld op het gebied van integraal risicomanagement.
- Hoewel de gemeente Kerkrade er expliciet voor heeft gekozen om een 'middenpositie' in te nemen op het gebied van risicomanagement, is voor raadsleden (ondanks het vermelden van het gewenste risicoprofiel in de jaarstukken) niet helder wat de 'middenpositie' in praktijk inhoudt.
- Het risicomanagement is decentraal belegd binnen de organisatie. Doordat er geen integraal kader voor risicomanagement is, zijn taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden op gebied van risicomanagement ook niet daarin expliciet vastgelegd. In verschillende functieprofielen binnen de gemeente komen taken en verantwoordelijkheden op het gebied van risicomanagement wel aan bod.
- Het risicomanagement kent een impliciete benadering. Zo worden risico's niet altijd expliciet als dusdanig benoemd en worden de activiteiten die plaatsvinden in het kader van risicomanagement niet altijd bewust gezien als (vormen van) risicomanagement.
- Over het algemeen is de gemeentelijke organisatie tevreden over de huidige uitvoering van risicomanagement. Het onderliggende beeld is dat de juiste kennis en expertise in huis zijn om hier via de verschillende functieprofielen invulling aan te geven. Ook de gemeenteraad is over het algemeen positief gestemd over de uitvoering van het risicomanagement en de informatie die zij ontvangen over risico's.
- Wij constateren echter wel dat de huidige opzet en uitvoering van het risicomanagement kwetsbaar is door het gebrek aan gedragen kaders en procesmatige afspraken over integraal risicomanagement.

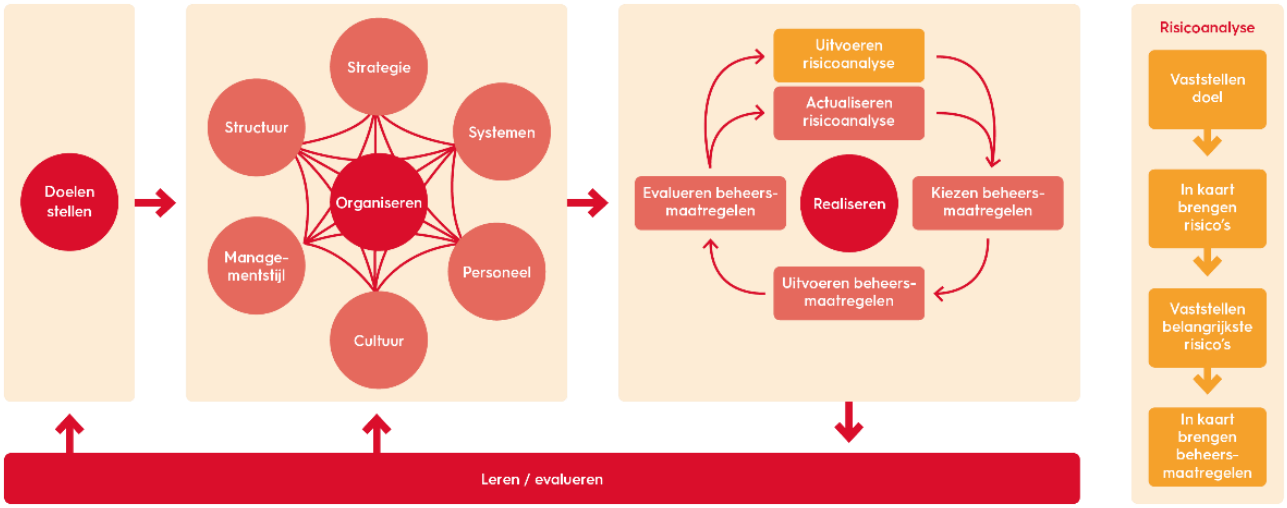
- De decentrale belegging zorgt ervoor dat er persoonsafhankelijk en variërend invulling wordt gegeven aan risicomanagement. Dit maakt de huidige aanpak kwetsbaar als bijvoorbeeld personele wisselingen plaatsvinden.
- Er is op dit moment geen centraal overzicht waarin risico's overkoepelend worden bijgehouden. Op dit moment wordt het overzicht van risico's naast de P&C-cyclus met name bijgehouden in de verschillende overlegstructuren, raadsinformatiebrieven, nota's van toelichting, presentaties en in (college)voorstellen. Op deze manier is het lastig om overzicht te houden op het totaal risico's en de ontwikkeling daarvan, ook voor raadsleden. Dit bemoeilijkt tevens het beheersen van de risico's.
- Op het gebied van niet-financiële risico's bestaat geen gedeelde visie is of werkwijze waarop zulke risico's structureel inzichtelijk worden gemaakt.
- Op basis van de bestudeerde casussen is te zien dat terecht maatschappelijke baten zwaar meewegen in de besluitvorming bij de gemeente Kerkrade. Zo worden bepaalde (financiële) risico's bewust genomen om lange termijn maatschappelijke baten te realiseren. Een voorbeeld is de (lange termijn) investering in het welzijn van burgers bij de casus gemeenschapshuizen alsook bij de casus Vie. De afweging tussen maatschappelijke baten en financiële risico's wordt echter niet altijd expliciet gemaakt.
- Er is binnen de organisatie behoefte aan meer sturing door de raad, in de vorm van heldere kaderstelling. Er behoefte aan duidelijkheid over de informatie die de raad nodig heeft.

4.2. Aanbevelingen

Aanbeveling 1.
Kies als raad expliciet voor het wel of niet bestendigen van de huidige aanpak van het risicomanagement.
Wij bevelen aan nadere kaders te stellen voor het risicomanagement waardoor de raad beter in positie wordt gebracht, ook wat betreft het invullen van de controlerende rol. En college en organisatie kaders krijgen die houvast bieden en richting geven.

Aanbeveling 2.
Indien gekozen wordt voor nadere kaderstelling, draag als raad het college op om met een voorstel te komen voor heldere en herijkte kaders en een visie op het gebied van risicomanagement. Vraag als raad aan het college om ten behoeve van de nadere kaderstellen een gesprek te organiseren tussen raad en college over de visie en met name de betekenis en implicatie van de middenpositie die zij inneemt op het gebied van risicomanagement.
Van belang is de kaderstelling niet alleen een papieren exercitie te laten zijn, maar daarover ook als raad en college het gesprek te voeren.
Laat aanvullend op de bestaande notitie de volgende aspecten onderdeel uitmaken van de nadere kaderstelling:

- Eenduidig begrippenkader
- Focus en doel van het risicomanagement
    - Incl. het expliciteren van risico's met financiële en niet-financiële impact (zie volgende aanbeveling)
    - Uitwerking van de midden positie
- Hoofdlijnen van de risicomanagementcyclus (voorbeeld in onderstaande figuur 5 weergegeven; uitgebreidere toelichting is reeds opgenomen in de inleiding)
- Methodiek van risicobepaling (incl. restrisico's)
- Uitgangspunten risicobeheersing
- Monitoring van de risico's en de beheersing daarvan
    - Dit maakt het mogelijk om tussentijds bij te sturen.
- Hoofdlijnen uitvoering risicomanagement (wie doet wat)
- Informatievoorziening voor de raad



Figuur 5. De vier stappen voor het invoeren en/of professionaliseren van risicomanagement[76]

Aanbeveling 3.
Geef als raad het college de opdracht de kaderstelling te implementeren en uit te voeren. Draag daarbij als raad het college op om de raad eenmaal per jaar, bij de jaarstukken, te informeren over de uitvoering van het risicomanagement.
Succesvol risicomanagement behelst het op een verantwoorde wijze omgaan met risico's. De koppeling van risicomanagement aan doelstellingen is essentieel. Risicomanagement staat namelijk niet op zichzelf, maar hoort een bijdrage te leveren aan het succesvol realiseren van doelen of resultaten die op verschillende niveaus door de gemeente worden gesteld: van operationeel tot strategisch en van ambtelijk tot politiek-bestuurlijk. De informatievoorziening voor de raad moet daarom als basis dienen voor het gesprek in de raad en tussen raad en college over wat moet worden bereikt, welke risico's daarbij worden gelopen, hoe die risico's te beheersen en of dit opweegt ten opzichte van het te bereiken doel. Risicomanagement en het bijbehorende politiek-bestuurlijk gesprek is daarmee niet gericht op het uitsluiten van risico's, maar op het bewust omgaan met risico's.

De onderstaande aanbevelingen gelden ook, indien niet wordt gekozen voor nadere kaderstelling.

Aanbeveling 4.
Niet-financiële risico's spelen een belangrijke rol in de risicoafweging bij programma's en projecten en verdienen meer expliciete aandacht bij het maken van afwegingen en nemen van besluiten. Formuleer een gedeelde definitie van niet-financiële risico's en een werkwijze waardoor deze niet-financiële risico's inzichtelijk worden voor de raad.
Zorg ervoor dat ook specifiek aandacht wordt besteed aan het tijdig en volledig informeren, met aandacht voor zowel financiële als niet-financiële risico's. Naast risico's die kunnen leiden tot financiële impact, kunnen er risico's op bijvoorbeeld maatschappelijk of politiek vlak bestaan. De huidige informatievoorziening legt echter vooral de nadruk op risico's die kunnen leiden tot financiële impact. Draag als raad het college op om ook te inventariseren welke niet-financiële impact de gemeente op zou kunnen lopen en welke beheersmaatregelen zouden kunnen worden genomen om ook deze risico's te beheersen.

[76] Van Well-Stam, D. & Lindenaar, F. (2021). *Professioneel risicomanagement bij projecten – Met de RISMAN-methode als basis*. Amsterdam: Boom Uitgevers.

Aanbeveling 5
Vraag als raad het college de wijze te standaardiseren en verbeteren waarop risicomanagement wordt verwerkt in nota's en voorstellen alsook van de wijze waarop projectdossiers worden opgesteld en bijgehouden. Vraag aanvullend de continuïteit in risicomanagement, ook bij personele wisselingen, te versterken en de navolgbaarheid te verbeteren van de ontwikkeling van de risico's en de beheersing daarvan. Laat je als raad periodiek informeren over de implementatie en uitvoering van deze door te voeren verbeteringen.
Ongeacht de keuze voor nadere kaderstelling, moeten in de uitvoeringspraktijk van het risicomanagement binnen de gemeente Kerkrade verbeteringen worden doorgevoerd. Deze zijn met name gericht op het beperken van de kwetsbaarheid en persoonsafhankelijkheid van de opzet en invulling van risicomanagement.

Domein Bestuur

Bezoekadres:
Markt 33
Ambtenaar
M. de Waal
Telefoonnummer
14 045
Telefax
045-5676395
Zaaknummer

Aan de rekenkamercommissie

Uw brief van	Uw kenmerk	Ons kenmerk	Datum
		21u0038894	7 december 2021

Onderwerp
Rekenkameronderzoek Risicomanagement

Bijlage(n)
0

Geachte leden van de rekenkamercommissie,

U heeft ons uw rapport 'Rekenkameronderzoek Risicomanagement', versie 24 november 2021, aangeboden voor bestuurlijke hoor en wederhoor.

Allereerst willen wij onze complimenten uitspreken voor de prettige wijze waarop u en de onderzoekers het onderzoek zelf hebben uitgevoerd.

Dan naar de inhoud van het rapport.

De doelstelling/hoofdvraag van het rapport is, kort gezegd, op welke wijze de raad zijn rol kan versterken. Vervolgens gaat het merendeel van het onderzoek over de wijze waarop onze organisatie in het algemeen en in 2 specifieke dossiers het risicomanagement uitvoert. Het één is uiteraard niet geheel los te zien van het ander, maar wij zien hier een disbalans. De aanbevelingen zijn uiteindelijk gericht aan de raad.

Het doet ons in elk geval deugd dat uw conclusie is dat in het licht van de doelstelling/hoofdvraag voldaan wordt aan uw norm 2. 'De afspraken vanuit de beleidskaders over informatievoorziening aan de raad worden consequent nagekomen'. En aan norm 3. 'De raad vraagt en krijgt de informatie, nodig voor het uitvoeren van zijn kaderstellende en controlerende rol'. Dat bevestigt het beeld dat de organisatie zelf ook heeft. En wij zien dit ook als een waardering voor de professionaliteit en de geleverde inspanningen op dat vlak van alle betrokken medewerkers.

In het rapport worden de onderzoeksvragen vertaald naar een normenkader. Vervolgens worden bevindingen afgezet tegen de door de onderzoekers gedefinieerde normen. Waarna er een aantal – afgezet tegen deze definiëring feitelijk juiste – constateringen volgen. Tegelijkertijd heeft de gemeente (bewust) gekozen voor een andere aanpak. De conclusie die de Provincie in haar toezichthoudende rol toekent aan de gemeente en de wijze waarop deze haar risico's feitelijk managet vinden wij daarbij van grote waarde. De Provincie is hierover in haar meest recente Verdiepingsonderzoek 2020 positief, en overigens ook eerder al. Ook vanuit de accountant zijn er op dit vlak geen opmerkingen. Dit verschil in aanpak is expliciet benoemd en komt ook op diverse plaatsen terug in het rapport. Ondanks dit verschil wordt verder aan de meeste overige normen toch gedeeltelijk voldaan.

Wij willen opmerken dat een opdrachtformulering c.q. normstelling die op voorhand niet aansluit bij een eerder gekozen aanpak, alleen maar kan leiden tot 'afwijkingen' ten opzichte van de geformuleerde vraagstellingen. Dat doet verder niets af aan het onderzoek, maar is wederzijds niet productief/efficiënt.

In de inleiding wordt – terecht – kort stilgestaan bij dit verschil in benadering en het effect op de resultaten. In de inleiding wordt verder aangegeven dat beoogd wordt om te inspireren en reflecteren op de huidige inrichting en toepassing van risicomanagement. Wij willen u desondanks in overweging geven om in de toekomst al bij de concrete opdrachtformulering van een onderzoek vooraf (meer) af te stemmen voor een meer gebalanceerd en gedragen onderzoeksresultaat. Uiteraard blijft de uiteindelijke opdrachtformulering de bevoegdheid van de rekenkamercommissie.

Het rapport constateert ook een aantal verbeterpunten op het gebied van vastleggingen in bijvoorbeeld nota's of projectdossiers en uniformiteit. Deze zijn ook van belang voor het lerend vermogen en overdracht van kennis. Deze punten passen in een patroon van continue verbetering van de organisatie en zullen in elk geval extra aandacht krijgen.

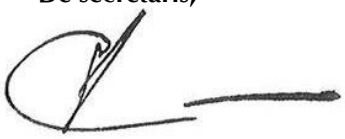
Tot slot doet het rapport een aantal aanbevelingen aan de raad. Deze hebben een potentieel groot effect op (de werkwijze van) ons allen en de daarvoor te leveren inspanningen. Zoals in de inleiding van het rapport wordt opgemerkt vraagt een succesvol risicomanagement om maatwerk. Wij gaan desgewenst graag met de raad in gesprek over deze aanbevelingen.

Het college,



dr. T.P. Dassen-Housen

De secretaris,



R.M.J.S. Stijns

Postbus *600 6460 AP Kerkrade*
Telefoon *045 – 567 67 67*
Telefax *045 – 567 63 95*
E-mail *gemeentehuis@kerkrade.nl*
IBAN *NL49 BNGH 0285 0044 84*
BIC *BNGHNL2G*

Nawoord Rekenkamercommissie onderzoek "Risicomanagement in Kerkrade"

De Rekenkamercommissie heeft de bestuurlijke reactie van het College van burgemeester en wethouders op het onderzoek risicomanagement ontvangen en is verheugd om te lezen dat de wijze van samenwerking tijdens het uitvoeren van het onderzoek met zowel de onderzoekers als de leden van de Rekenkamercommissie als prettig wordt ervaren. De Rekenkamercommissie heeft dat ook zo ervaren en hoopt dan ook bij toekomstige onderzoeken op dezelfde constructieve en prettige wijze samen te blijven werken.

Dan naar het inhoudelijke deel van de bestuurlijke reactie.

Uit het inhoudelijk deel van de bestuurlijke reactie blijkt dat het College van burgemeester en wethouders aan de Rekenkamercommissie in overweging geeft om bij toekomstige onderzoeken vooraf (meer) af te stemmen voor een meer gebalanceerd en gedragen onderzoeksresultaat. Deze overweging kunnen wij niet goed plaatsen, omdat het aangehaalde normenkader bij aanvang van het gehele proces (i.c. in de maand mei 2021) reeds is gedeeld en kenbaar is gemaakt en daar geen enkele inhoudelijke reactie op is gekomen. Gezien de afstemming die er is geweest zijn wij er dan ook vanuit gegaan met een gedragen normenkader het onderzoek te starten.

Verder geeft het College in zijn bestuurlijke reactie aan dat een opdrachtformulering c.q. normstelling, die op voorhand niet aansluit bij een eerder gekozen aanpak, alleen maar kan leiden tot ‘afwijkingen’ ten opzichte van de geformuleerde vraagstellingen. Dat doet verder niets af aan het onderzoek, maar is wederzijds niet productief/efficiënt.

Wij als rekenkamercommissie zijn echter van mening dat een manier van organiseren niets afdoet aan bijvoorbeeld het feit dat er door de Raad geen overkoepelende kaders zijn vastgesteld op het gebied van integraal risicomanagement. Concreet betekent dat indien er dus ook een meer centrale manier van organiseren zou zijn geweest, dat de (door de Raad vastgestelde) kaders dan nog zouden ontbreken.

Gezien het bovenstaande adviseren wij de Raad dan ook om met het College concrete afspraken te maken aangaande de aanbevelingen uit het rapport. Kortheidshalve verwijzen wij dan ook naar de pagina’s 34 tot en met 36 van de onderzoeksrapportage over de onderwerpen waarover afspraken zouden moeten worden gemaakt.

nr. 22it00207

Motie ex artikel 33 reglement van orde voor de vergaderingen van de Raad der gemeente Kerkrade

Datum: 26-1-2022
Aan : gemeenteraad
Via : voorzitter gemeenteraad

Onderwerp: integraal risicomanagement

Geachte voorzitter,

Hierbij treft u namens de fractie SP een motie aan inzake "integraal risicomanagement"
Wij verzoeken u deze motie in stemming te brengen tijdens de raadsvergadering van 26 januari 2022.

De raad van de gemeente Kerkrade

Constaterende dat
• Het beleid ten aanzien van risicomanagement binnen de gemeente Kerkrade niet beschreven staat en de raad dit beleid ook niet kan vaststellen en controleren. • Er in de gemeente Kerkrade de afgelopen jaren een aantal grote ontwikkelingen hebben plaatsgevonden waarbij risicomanagement van groot belang was.

Overwegende dat
• De raad hierdoor beperkt is in zijn positie, om aan de voorkant (kaderstellend) aan te geven wat de raad wil en wat er verwacht van het college ten aanzien van risicomanagement • Goed en verantwoord risicomanagement begint bij kaderstelling van de raad en dus verder gaat dan uitsluitend het beheersbaar proberen te houden van financiële risico's door het college.

Draagt het college op:
• Met een voorstel naar de raad te komen van integraal risicobeleid. • Dit beleid moet vervolgens worden vertaald in een concreet plan van aanpak. • Het beleidsplan en de daaruit voortvloeiende verordening voor de zomervakantie aan de raad voor te leggen.

Aldus vastgesteld door de raad der gemeente Kerkrade, tijdens de raadsvergadering 26 januari 2022 en gaat over tot de orde van de dag.

Indieners:
Marianne Laumann (fractievoorzitter)
Carin Wevers (raadslid)
Jos Piefer (raadslid)

Voor	2
Tegen	23
Resultaat	Verworpen Didier Franssen griffier

Gemeente Kerkrade

ARCHIEF

Agendapunt nr.: 6.2.

Registratienummer: CONCEPT

Sector: Stad	**Kerkrade,** 19 januari 2022

Aanbiedingsbrief

aan de raad.

Nr.: 21it04323

Hierbij bieden wij u ter overweging en beslissing een ontwerpbesluit, nr. 21Rb129, inzake Afronding en resultaat fase 2 marktconsultatie project Windenergie Parkstad-Zuid aan.

In de nota van toelichting, nr. 21Tl109, die het ontwerpbesluit vergezelt, zijn de overwegingen en nadere gronden aangegeven waarop het ontwerpbesluit berust.

Het college,

dr. T.P. Dassen-Housen

De secretaris,

R.M.J.S. Stijns.

MIX
Papier van verantwoorde herkomst
FSC® C017488

Parkstad Limburg
Gemeente Kerkrade maakt deel uit van Parkstad Limburg

Gemeente Kerkrade

Ontwerpbesluit

Nr.: 21Rb129

De raad van de gemeente Kerkrade;

overwegende,

- dat in PALET en de recent door uw raad vastgestelde RES 1.0 doelstellingen zijn uitgewerkt voor de energietransitie;
- dat uw raad in december 2020 heeft besloten dat windenergie in Kerkrade onder voorwaarden wordt toegestaan, waarbij in elk geval voldoende draagvlak bij de betrokken ondernemers en burgers wordt gewaarborgd, aangezien de realisatie van windenergie noodzakelijk is om de PALET-doelstellingen, de doelstellingen uit aanstaande RES-opgave en de energietransitie-opgave te realiseren;
- dat uw raad eveneens in december 2020 ingestemd heeft met de uitgangspunten en randvoorwaarden voor verdere samenwerking tussen de gemeenten Heerlen, Kerkrade en Simpelveld voor fase 2;
- dat uw raad verder in december 2020 ingestemd heeft met de procesaanpak voor fase 2 (marktconsultatie) van het project Windenergie Parkstad Zuid.

kennis genomen hebbende van,

- de nota van toelichting, nr. 21TI109, behorende bij dit besluit;
- de beraadslagingen in de commissie Grondgebied en Economische Zaken d.d. 12 januari 2022

gelet op,

- **programma:** Duurzaamheid
- **gemeentelijk/regionaal beleidskader:** PALET 1, 2 en 3.0 en RES Zuid Limburg 1.0
- **wetsartikel:**

b e s l u i t :

I. uw raad neemt kennis van het doorlopen proces tot dusver;
II. uw raad neemt kennis van het definitief advies van het onafhankelijk deskundigenpanel over de ingediende projectplannen;
III. uw raad neemt kennis van het voornemen tot samenwerking van Statkraft en Coöperaties;
IV. uw raad stemt op basis van de reeds ingediende projectvoorstellen en schriftelijke onderlegger van beide partijen in met verdere uitwerking van een gezamenlijk project door Statkraft en de Coöperaties ten behoeve van een uiteindelijke aanvraag omgevingsvergunning met ruimtelijk besluit, waarover eind fase 3 besluitvorming in B&W en raad zal plaatsvinden, met dien verstande dat deze instemming geen toezegging inhoudt dat de raad zijn planologische medewerking zal verlenen in de uiteindelijke besluitvorming in fase 3, nu daarvoor een

MIX
Papier van verantwoorde herkomst
FSC® C017488
www.fsc.org

Parkstad Limburg
Gemeente Kerkrade maakt deel uit van Parkstad Limburg

Gemeente Kerkrade

volledige belangenafweging dient te worden gemaakt en de betrokken (ruimtelijke) belangen daarvoor in dit stadium onvoldoende inzichtelijk zijn;

V. uw raad koppelt een resultaatsverplichting aan het draagvlakvereiste in die zin dat het hebben van voldoende draagvlak onder bewoners en ondernemers integraal onderdeel uitmaakt van de belangenafweging. Deze belangen zijn met name, maar niet uitsluitend, de belangen van de gemeente, de aanvrager, omwonenden, de provincie, het klimaat en de flora en fauna

Aldus vastgesteld door de raad der gemeente Kerkrade in zijn openbare vergadering d.d. 26 januari 2022.

De voorzitter van de raad,

dr. T.P. Dassen-Housen.

De griffier,

mr. drs. D.G.M.G. Franssen.

MIX
Papier van verantwoorde herkomst
FSC® C017488

Parkstad Limburg
Gemeente Kerkrade maakt deel uit van Parkstad Limburg

Gemeente Kerkrade

Nota van toelichting

Nummer.: 21TI109	**Kerkrade,** 19 januari 2022

Behorend bij ontwerpbesluit nummer 21Rb129

Onderwerp
Afronding en resultaat fase 2 marktconsultatie project Windenergie Parkstad-Zuid

Beslispunten
1) Uw raad neemt kennis van het doorlopen proces tot dusver;
2) Uw raad neemt kennis van het definitief advies van het onafhankelijk deskundigenpanel over de ingediende projectplannen;
3) Uw raad neemt kennis van het voornemen tot samenwerking van Statkraft en Coöperaties;
4) Uw raad stemt op basis van de reeds ingediende projectvoorstellen en schriftelijke onderlegger van beide partijen in met verdere uitwerking van een gezamenlijk project door Statkraft en de Coöperaties ten behoeve van een uiteindelijke aanvraag omgevingsvergunning met ruimtelijk besluit, waarover eind fase 3 besluitvorming in B&W en raad zal plaatsvinden;

Inleiding
Nut en noodzaak Windenergie Parkstad-Zuid
Ons klimaat verandert. Om in de toekomst een leefbare omgeving te behouden moeten we nu maatregelen nemen. In Nederland staan we daarom voor een grote uitdaging. Willen we de opwarming van de aarde tegengaan dan zullen we vóór 2030 de CO_2-uitstoot met minimaal 49% moeten beperken. Dit streven is vastgelegd in het Nationale Klimaatakkoord. Opwekken van lokale duurzame energie is cruciaal om deze ambitie te realiseren. Ook alsmaar stijgende energiekosten sterken de vraag naar lokale opwek van duurzame energie. Als gevolg hebben de samenwerkende gemeenten in Parkstad Limburg het initiatief genomen om de energietransitie gezamenlijk kracht bij te zetten. Als eerste belangrijke stap hebben ze in 2013 een regionale ambitie geformuleerd in Parkstad Limburg Energietransitie (PALET): een energieneutraal Parkstad in 2040. Ook onze gemeente (uw raad) heeft deze ambitie geformuleerd en vastgesteld.

Recent is de Regionale Energie Strategie Zuid-Limburg (RES ZL) door de gemeenteraden vastgesteld. Hierin hebben de Parkstad gemeenten middels een bod aan het Rijk aangegeven op welke wijze zij een bijdrage willen leveren aan de landelijke taakstelling om in 2030 meer duurzame energie op te wekken. Het voornemen om 4 tot 8 windturbines in Parkstad-Zuid te realiseren vormt minimaal 29% van Parkstad's bod voor wind-op-land. Dit betekent minimaal 7.5% van ons totale bod voor de RES ZL.

Het project Windenergie Parkstad-Zuid is één van de majeure projecten om lokaal duurzame energie op te wekken en zodoende onze PALET en RES doelstellingen te behalen. Met dit project nemen de gemeenten Heerlen, Kerkrade en Simpelveld hun verantwoordelijkheid om een substantiële bijdrage

te leveren aan een energieneutraal Parkstad. Zij slaan de handen ineen om te komen tot de realisatie van windturbines in Parkstad-Zuid. De gemeenten doen dit samen omdat het gebied op de grens van de drie gemeenten ligt. Inwoners en ondernemers vormen een onmisbare schakel bij de realisatie van het project. De gemeenten hebben hierbij in het bijzonder aandacht voor lokale belangen en lokaal profijt. Dat ze het project samen met de omgeving oppakken, vormt een belangrijk uitgangspunt.

Projectaanpak

Het project bestaat uit een vijftal fasen met per fase een duidelijk afgebakend resultaat. Uitgangspunt is dat belanghebbenden in een zorgvuldig omgevingsproces betrokken worden.

Onderstaand is de projectaanpak weergegeven en is te zien welke stappen in fase 1 en 2 genomen zijn. Fase 1 is met het Raadsbesluit van dec 2020 afgerond. Onderstaand is verder een korte terugblik over fase 1 opgenomen.



Korte terugblik fase 1 en Raadsbesluit december 2020

In de periode eind 2019 - eind 2020 is fase 1 van het project met de volgende doelstellingen doorlopen:

- het verkennen van de technische en ruimtelijke mogelijkheden voor de realisering van windturbines in Parkstad-Zuid;
- het verkennen van randvoorwaarden en uitgangspunten die voor omwonenden belangrijk zijn voor de wijze waarop zij maximaal kunnen profiteren van windenergie;
- één of meerdere zoekgebieden in Parkstad-Zuid aan te wijzen waarin uiteindelijk tot haalbare windenergieprojecten kan worden gekomen.

In november 2019 organiseerden de gemeenten een startbijeenkomst waarin de omgeving en geïnteresseerden voor de eerste keer over de plannen zijn geïnformeerd. Naar aanleiding van de startbijeenkomst hebben circa 50 personen aangegeven om mee te willen denken over het vervolg van het project en een rol te willen spelen bij het adviseren van de gemeentebesturen over de aanpak. In twee bijeenkomsten is meegedacht over de thema's 'voordeel en proces' en 'omgevingseffecten en locaties'.

In december 2020 hebben de gemeenten Heerlen, Kerkrade en Simpelveld besloten om via een marktuitvraag zowel marktpartijen als energiecoöperaties uit te nodigen om één of meerdere haalbare en uitvoerbare projectplannen voor de realisering van 4-8 windturbines in het gebied Parkstad-Zuid in te dienen. De zoekgebieden, randvoorwaarden en uitgangspunten over onder meer landschappelijke inpassing, financiële participatie en procesparticipatie waaraan projectplannen moeten voldoen zijn mede op basis van input van de omgeving opgesteld. Deze zijn eveneens in december 2020, in hetzelfde besluit, door de Raden van Simpelveld en Kerkrade en het college van B&W in Heerlen vastgesteld. Uw raad is over de voortgang van het project meerdere keren geïnformeerd middels raadsinformatiebrieven en gezamenlijke Raadsinformatiebijeenkomsten.

Doelstelling
Op basis van de reeds ingediende projectvoorstellen en schriftelijke onderlegger van beide partijen in te stemmen met verdere uitwerking van een gezamenlijk project door Statkraft en de Coöperaties ten behoeve van een uiteindelijke vergunningaanvraag met ruimtelijk besluit, waarover eind fase 3 besluitvorming in B&W en raad zal plaatsvinden.

Argumenten
<u>Toelichting besluiten</u>
Het voorliggende besluit vraagt om in te stemmen met verdere uitwerking van een gezamenlijk project door Statkraft en de Coöperaties. In deze uitwerking zullen een groot aantal onderzoeken plaats moeten vinden t.a.v. de impact van het windpark op onder andere geluid, slagschaduw, flora en fauna. Ook moet in deze fase verdere invulling worden gegeven aan verdeling van de lusten en precieze locaties van de windturbines. Randvoorwaarde vanuit de gemeenten, maar ook een belangrijk uitgangspunt van de initiatiefnemers, is dat ze dit in overleg met de omgeving gaan doen. De uitkomst van dit proces is een aanvraag omgevingsvergunning voor die windturbines die op basis van verdere uitwerking mogelijk worden geacht. Deze vergunningaanvraag zal eind fase 3 getoetst worden door de gemeenten en een uitgebreide vergunningprocedure doorlopen.

De bestemmingsplannen in het gebied staan op dit moment realisatie van windturbines niet toe. Aanvullend op de aanvraag omgevingsvergunning zal daarom een besluit nodig zijn om de ontwikkeling ruimtelijk mogelijk te maken. Dit is een besluit van uw raad en uw raad zal op dat moment de definitieve keuze maken of hij ruimtelijk medewerking verleent aan de realisatie van de voorgestelde windturbines als onderdeel van Windenergie Parkstad-Zuid.

<u>Doelstelling en procesverloop fase 2</u>
Op basis van het raadsbesluit van december 2020 is fase 2 gestart. Doel van fase 2 is om via een marktconsultatie initiatiefnemers uit te nodigen om met één of meerdere haalbare en uitvoerbare projectvoorstellen tot 4-8 turbines te komen. Deze voorstellen moeten voldoen aan de

randvoorwaarden en uitgangspunten die de Raden in hun besluit van december 2020 hebben vastgesteld en middels een zorgvuldig participatieproces met belanghebbenden tot stand komen. Onderstaand is de procesaanpak van fase 2 weergegeven:



Informatiebijeenkomst januari en instellen onafhankelijk deskundigenpanel
Begin 2021 is fase 2 gestart met een (online) informatiebijeenkomst op 28 januari 2021. Hiervoor zijn alle bedrijven en ca. 19.000 huishoudens in Heerlen-Zuid, Kerkrade-West en Simpelveld uitgenodigd. De digitale bijeenkomst trok ca. 350 ingelogde geïnteresseerden. De processtappen voor fase 2 zijn tijdens deze informatiebijeenkomst toegelicht. Vervolgens is een onafhankelijk deskundigenpanel ingesteld met experts op het gebied van omgevingsparticipatie, financiën en ruimtelijk/landschappelijke inpassing. Door het deskundigenpanel is een beoordelingskader opgesteld. Binnen dit kader zijn de randvoorwaarden, zoals die door uw raad in december 2020 zijn vastgesteld, vertaald naar beoordelingscriteria op het gebied van participatie, financiën en ruimtelijke inpassing (zie Bijlage 1 voor Beoordelingskader Windenergie Parkstad-Zuid).

Marktuitvraag, beoordelingskader en indiening concept projectvoorstellen initiatiefnemers
Op 22 februari is het marktuitvraagdocument inclusief het beoordelingskader gepubliceerd. De marktuitvraag is gepubliceerd via verschillende (gemeentelijke) kanalen en de Nederlandse Wind Energie Associatie (NWEA, de brancheverenigingvan de windsector). Op 25 februari is een online informatiebijeenkomst gehouden voor initiatiefnemers waarna op 15 maart 2021 vijf initiatiefnemers een vooraanmelding hebben gedaan bij het projectteam. Vier van deze initiatiefnemers hebben op 23 april 2021 hun concept projectplannen ingediend. Het deskundigenpanel heeft deze plannen aan het

beoordelingskader getoetst en de initiatiefnemers geadviseerd over verbetering en aanscherping van de concept projectvoorstellen.

Input omwonenden t.b.v. concept projectvoorstellen
Om omwonenden bij het project te betrekken en input op te halen uit de omgeving hebben diverse bijeenkomsten plaatsgevonden in fase 2. Voor een door het projectteam Windenergie Parkstad-Zuid gecoördineerde aanpak is in overleg met de initiatiefnemers gekozen om te voorkomen dat omwonenden door vier losse partijen met elk hun eigen conceptplan benaderd zouden worden. In deze fase zijn daarom twee gezamenlijke (online) bijeenkomsten met omwonenden gehouden, te weten op 8 juni (een informatiebijeenkomst om plannen toe te lichten) en op 30 juni (een interactieve bijeenkomst om input op te halen uit de omgeving). Daarnaast hebben nog diverse online bijeenkomsten plaatsgevonden tussen vertegenwoordigers uit de betrokken buurten en de gezamenlijke initiatiefnemers waarbij ook leden van het projectteam aanwezig waren. Met input van omwonenden tijdens deze bijeenkomsten hebben de initiatiefnemers hun conceptplannen verder uitgewerkt en aangevuld. Op deze manier is de input uit de omgeving meegenomen in de projectvoorstellen. Hoewel fysieke bijeenkomsten de voorkeur genoten van het projectteam, initiatiefnemers en betrokken omwonenden was het vanwege beperkingen door corona helaas alleen mogelijk om online bijeenkomsten te organiseren. Ter kennisgeving is informatie over het project gebundeld beschikbaar gesteld op www.windenergieparkstad.nl, en zijn circa 550 geïnteresseerde inwoners periodiek door de gemeenten geïnformeerd via een nieuwsbrief per e-mail.

Resultaat fase 2
Definitieve projectvoorstellen initiatiefnemers en beoordeling deskundigenpanel
Op 30 juli hebben drie initiatiefnemers hun definitieve projectvoorstel ingediend. Projectvoorstellen zijn ingediend door: 1) STAWAG, 2) Statkraft en 3) de coöperaties Windunie, Heerlen Duurzaam en De Omslag in samenwerking met REScoop (verder te noemen “de coöperaties”). Het deskundigenpanel heeft de drie ingediende projectplannen beoordeeld aan de hand van het beoordelingskader. Alle plannen voldoen aan deze uitgangspunten. Het onafhankelijk deskundigenpanel heeft het voorstel van STAWAG als laagste beoordeeld. De voorstellen van Statkraft en de coöperaties zijn beide even goed beoordeeld (zie Bijlage 2 voor het advies deskundigenpanel d.d. 21 september 2021).

Advies verkenning samenwerking deskundigenpanel
Omdat de projectvoorstellen van Statkraft en de coöperaties beiden als even goed beoordeeld zijn en door de experts als complementair werden beschouwd, heeft het deskundigenpanel de drie verantwoordelijke wethouders tussentijds geadviseerd de twee partijen te verzoeken om de mogelijkheden voor samenwerking te verkennen om gezamenlijk tot één projectvoorstel te komen. Dit advies is door de drie verantwoordelijke wethouders overgenomen. Als gevolg zijn Statkraft en de coöperaties verzocht om uiterlijk 16 november tot dit gezamenlijk plan te komen en uitsluitsel te geven over de mogelijkheid om gezamenlijk een plan vorm te geven.

Resultaat verkenning samenwerking
Beide partijen hebben conform de deadline van 16 november de intentie tot samenwerking uitgesproken. Verkennende gesprekken over een mogelijke samenwerking tussen Statkraft en de coöperaties hebben tot een schriftelijke onderlegger d.d. 24-11-2021 geleid waarin beide partijen aangeven onderling en op hoofdlijnen overeenstemming te hebben bereikt over samenwerking. De schriftelijke onderlegger is opgenomen als Bijlage 3. De noodzaak voor een dergelijke schriftelijke onderlegger is als volgt. Beide partijen hebben in een brief naar het projectteam dd. 15-11-2021 laten weten dat het, gelet op het korte tijdsbestek, niet realistisch was om binnen de gestelde deadline van

16 november tot een gedetailleerd geïntegreerd projectvoorstel en een volledig uitgewerkte samenwerkingsovereenkomst te komen. De schriftelijke onderlegger dient daarom ter aanvulling van individuele projectplannen door Statkraft en de coöperaties en verschaft hiermee vooralsnog inzicht in de manier waarop partijen samen willen werken om tot een gezamenlijk plan te komen. In deze onderlegger concluderen beide partijen, conform het advies van het deskundigenpanel, gezamenlijk tot een beter plan te kunnen komen. Ook stellen beide partijen dat de nader beschreven locaties voor windturbines binnen de vastgestelde zoekgebieden nog nader onderzocht moeten worden. Het uitwerken van een geïntegreerd projectvoorstel vergt meer tijd en zal, naast de in de schriftelijke onderlegger beschreven uitgangspunten, gebaseerd zijn op de projectplannen van beide partijen waarbij elkaars sterke punten optimaal benut kunnen worden. Beide projectplannen dienen daarom als kaders om tot een nieuw geïntegreerd projectplan te komen. De afzonderlijk ingediende projectvoorstellen van Statkraft en de coöperaties zijn respectievelijk opgenomen als Bijlagen 4 en 5.

Procesvoorstel fase 3

Fase 2 wordt met een besluit over de marktconsultatie afgesloten. Het besluit van de drie Raden ter afsluiting van fase 2 behelst enkel in te stemmen met verdere uitwerking van een gezamenlijk projectplan door Statkraft en de coöperaties. Dit besluit vormt het startpunt voor fase 3.

In fase 3 gaan beide initiatiefnemers aan de slag om de in fase 2 voorgestelde projectplannen verder uit te werken tot een gezamenlijk projectplan. Het doel van fase 3 is om dit projectplan binnen de uitgangspunten en randvoorwaarden (omgevingsparticipatie, ruimtelijke/landschappelijke inpassing en financiën) in samenwerking met de omgeving nader uit te werken. Uitgangspunten voor verdere samenwerking zoals in de schriftelijke onderlegger voorgesteld zullen verder worden uitgewerkt, zo ook een gezamenlijk procesplan waarin stappen conform de beoogde looptijd van Windenergie Parkstad-Zuid nader beschreven staan. Fase 3 zal afgerond worden met een besluit over de te verlenen omgevingsvergunning en een ruimtelijke besluit tot realisatie van windturbines.

Kanttekeningen

De volgende zaken zullen bij de ontwikkeling van Windenergie Parkstad-Zuid in overweging moeten worden genomen:

- Op 30 juni 2021 is door de Raad van State geoordeeld dat voor algemene normen voor geluid, slagschaduw en veiligheid die in Nederland gelden voor de bouw en het gebruik van windturbines op grond van het Europese recht een beoordeling moet worden gemaakt van de gevolgen voor het milieu. Het gevolg van deze uitspraak is dat overheden de turbinenormen in het Activiteitenbesluit en de Activiteitenregeling niet mogen gebruiken voor windturbineparken totdat een milieubeoordeling is gemaakt. De gemeenteraad is echter niet verplicht om aan te sluiten bij de windturbinenormen uit het Activiteitenbesluit en de Activiteitenregeling. Hij kan in een bestemmingsplan eigen normen voor een milieubeoordeling stellen, als deze normen maar goed worden gemotiveerd voor het concrete bestemmingsplan.
- Zoals bij het Raadsvoorstel in december 2020 al opgemerkt zijn de potentiegebieden 1A en 1D voor windenergie gelegen in het Nationaal Landschap Zuid-Limburg. Dit beschermingsgebied is op grond van provinciaal beleid (POL 2014 en de Omgevingsverordening Nationaal Landschap Zuid-Limburg) op dit moment nog uitgesloten voor windenergie. Gesprekken met de provincie zijn opgestart om te onderzoeken en te besluiten of binnen de genoemde twee potentiegebieden medewerking kan worden verleend aan windturbines.

- Indien windenergie niet als mogelijkheid wordt gezien voor de opwek van duurzame energie blijft de regio ver achter bij de realisatie van duurzame energie. Dit maakt dat Parkstad en ook gemeente Kerkrade met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid niet aan de doelstelling van het klimaatakkoord zullen voldoen. Hierbij bestaat het risico dat vanuit het Rijk realisatieverplichtingen worden opgelegd. Ter vergelijk: een grote moderne windturbine met een geïnstalleerd vermogen van 4 MW levert bij 3000 vollasturen jaarlijks ongeveer evenveel elektriciteit op als 14 hectare aan zonnepanelen (ruim 20 voetbalvelden).
- Gelet op het belang van Windenergie Parkstad-Zuid voor de verduurzaming van gemeente Kerkrade en de hieraan gekoppelde doelstellingen van PALET en RES ZL stelt het college dat, indien één of meerdere raden binnen het samenwerkingsverband van Windenergie Parkstad-Zuid besluiten om niet over te gaan tot fase 3, initiatiefnemers vooralsnog de kans moet worden geboden om binnen de door uw raad en initiatiefnemers gestelde kaders een aanvraag omgevingsvergunning bij gemeenten die wel instemmen voor te bereiden. Indien een dergelijk scenario zich voordoet stelt het college dat sprake is van onvoorziene omstandigheden, hetgeen afwijking van de samenwerkingsovereenkomst dd. 7 juni 2021 legitimeert.
- Het uiteindelijk realiseren van windturbines is een moeizaam proces dat jaren kan duren. Ondanks alle inspanningen zijn er altijd factoren die ervoor kunnen zorgen dat de realisatie uiteindelijk niet mogelijk blijkt te zijn. Opgelegde verplichtingen van het Rijk zullen in deze situatie dan niet aan de orde zijn.

Financiën
Voor het project windenergie Parkstad-Zuid is voor de uitvoering van fase 3 een kostenraming opgesteld waarin de proceskosten voor totstandkoming van inhoud, procesbegeleiding en communicatie zijn opgenomen. De totale proceskosten zijn geraamd op € 215.000 ex btw. Deze kosten zullen gelijkelijk verdeeld worden over de samenwerkende gemeenten. Het aandeel van de gemeente Kerkrade bij een verdeling over 3 partijen bedraagt afgerond € 72.000 ex btw. Deze projectkosten van fase 3 kunnen ten laste van het budget Duurzaamheid 2021 rekeningnummer 9740093 worden gelabeld.

Communicatie
Na besluitvorming zal, indien mogelijk gezamenlijk met de drie gemeenten, een persmoment worden georganiseerd en zullen de belanghebbenden, die aangegeven hebben interesse in het project te hebben, schriftelijk worden geïnformeerd. Daarnaast wordt een nieuwsbericht op de website van het project geplaatst.

Uitvoering
Op moment van schrijven wordt een gedetailleerde werkplanning door het projectteam uitgewerkt. Deze planning zal er grofweg als volgt uit komen te zien:

Q1-Q2 2022: Uitwerken samenwerkingsovereenkomst en verder onderzoeken haalbaarheid door initiatiefnemer
Q2- uiterlijk Q4 2023: Planvorming en vergunningsfase
Q4 2023 – Q4 2025: Contractering door initiatiefnemer
Q4 2025 – Q2 2026: Bouw windturbines
Q3 2026 : Start operationele fase

Bijlagen

Bijlage 1: Beoordelingskader Windenergie Parkstad-Zuid
Bijlage 2: Advies deskundigenpanel
Bijlage 3: Schriftelijke onderlegger projectplannen Statkraft en Coöperaties
Bijlage 4: Plan Statkraft
Bijlage 5: Plan Coöperaties

Beoordelingskader Windenergie Parkstad-Zuid

d.d. 22 februari 2021

OMGEVINGSPARTICIPATIE

Waarde	Beoordelingscriteria	Doelstellingen (inspiratiecriteria)
Stakeholders- en krachtenveldanalyse		
	Geen stakeholdersanalyse/krachtenveldanalyse uitgevoerd	Er is sprake van een zo effectief mogelijke benadering van stakeholders en krachtenvelden vanaf een zo vroeg mogelijk stadium, met als doel het creëren van zo groot mogelijke kansen voor de realisatie van windturbines in de omgeving.
	Informatie globaal aanwezig; niet verwerkt in een analyse	
	Stakeholders en krachtenvelden geïnventariseerd; geen analyse van belangen en krachten, geen positionering en geen benadering vanuit issues	
	Stakeholdersanalyse en krachtenveldanalyse uitgevoerd, inclusief analyse van belangen en krachten	
	Stakeholdersanalyse en krachtenveldanalyse uitgevoerd, inclusief analyse belangen en krachten, positionering, alsmede concrete voorstellen voor benadering vanuit issues vanaf een zo vroeg mogelijk stadium met duidelijke en concrete doelen, strategie en aanpak.	
Communicatie- en participatieplan omgeving		
	Geen communicatie- en participatieplan opgesteld. Communicatie en participatie summier of zeer algemeen beschreven	Er is sprake van actief omgevingsmanagement met als doel belanghebbenden vanaf een zo vroeg mogelijk stadium zo effectief mogelijk te informeren en maximaal te betrekken bij de planvorming, alsmede bij de realisatie van het lokale/regionale profijtbeginsel.
	Geen communicatie- en participatieplan opgesteld. Participatie- en communicatie aanpak globaal aanwezig. Algemene communicatie- en participatie ideeën benoemd, niet gerelateerd aan stakeholders en krachtenveldanalyse. Niet of weinig structuur in de communicatie- en participatie aanpak	
	Globaal, algemeen communicatie- en participatieplan opgesteld met communicatie- en participatie aanpak op hoofdlijnen. Communicatie- en participatiemogelijkheden geïnventariseerd en benoemd, niet verwerkt in een planmatige aanpak.	
	Communicatie- en participatieplan opgesteld met concrete communicatie- en participatie aanpak. Communicatie- en participatiemogelijkheden geïnventariseerd en concreet benoemd met een globale planmatige aanpak. Initiatiefnemer heeft aangetoond dat hij een eerste contact gehad heeft met de omgeving middels bijvoorbeeld keukentafelgesprekken en/of collectieve bijeenkomst	
	Communicatie- en participatieplan opgesteld met concrete communicatie- en participatie aanpak. Communicatie- en participatiemogelijkheden geïnventariseerd. Duidelijk gericht op stakeholders en duidelijk gerelateerd aan de krachtenveldanalyse, met toelichtende communicatie- en participatie strategie en -kalender, inventarisatie van het te hanteren communicatie- en participatie instrumentarium, een omgevingsspecifieke en planmatige aanpak en duidelijke doelen en strategieën vanaf een zo vroeg mogelijk stadium. Initiatiefnemer heeft aangetoond dat hij:	

	• keukentafelgesprekken heeft gehad over het project met de inwoners wiens perceel / percelen grenzen aan het plangebied of die wonen binnen een straal van 10 keer de tiphoogte van de windmolens • een collectieve (digitale) bijeenkomst voor lokaal geïnteresseerden heeft georganiseerd. De uitnodiging hiervoor wordt effectief verspreid, onder andere via lokale huis-aan-huisbladen • wanneer, in welke mate en op welke aspecten inwoners en gebruikers van het plangebied invloed hebben gehad op het initiatief en op welke wijze hun input is meegenomen in de plannen en het ontwerp.	
Extra aandacht voor grensoverschrijdende aspecten bij plannen waar dit aspect relevant is		
	Geen aandacht in analyses en plannen voor grensoverschrijdende aspecten	Er is sprake van een actieve benadering van belanghebbenden aan gene zijde van de grens met als doel deze vanaf een zo vroeg mogelijk stadium zo effectief mogelijk te informeren en maximaal te betrekken bij de planvorming.
	Zeer globale aandacht voor grensoverschrijdende aspecten in een aantal analyses en plannen, slechts in algemene termen beschreven	
	Algemene voorstellen voor aanpak van grensoverschrijdende aspecten in de meeste analyses en plannen, met benoeming in algemene termen van aandachtspunten	
	Voorstellen voor de aanpak van de grensoverschrijdende aspecten in de meeste analyses en plannen, met benoeming van aandachtspunten, ook voor verschillen in cultuur en procedures	
	Concrete voorstellen in alle analyses en plannen voor de aanpak van de grensoverschrijdende aspecten met concrete benoeming van aandachtspunten voor verschillen in cultuur en procedures, met duidelijke en concrete doelen, strategie en aanpak.	

FINANCIEN

Waarde	Beoordelingscriteria	Doelstellingen (inspiratiecriteria)
Profijtplan/Maatschappelijke baten vloeien maximaal terug naar gemeenschap		
	NWEA gedragscode niet in acht genomen c.q. niet over gecommuniceerd, geen profijtplan/informatie over participatie aangeleverd	Een profijtplan waarin wordt beschreven hoe de omgeving financieel kan meeprofiteren van de projectontwikkeling, waarbij recht wordt gedaan aan de investeringen die worden gedaan, en het bijbehorende risicoprofiel.
	Voornemens NWEA gedragscode in acht te nemen, geen profijtplan/informatie over participatie aangeleverd	
	Voornemens NWEA gedragscode in acht te nemen, profijtplan/informatie op hoofdlijnen uitgewerkt, geen tot beperkte aandacht (zowel qua omvang als proces) voor verdeling baten tussen grondeigenaren, investeerders en omgeving	
	Minimaal NWEA gedragscode in acht genomen, profijtplan/informatie uitgewerkt op hoofdlijnen met aandacht (zowel qua omvang als proces) voor eerlijke verdeling baten tussen grondeigenaren, investeerders en omgeving	

	Gedeeltelijke transparantie over business case	
	NWEA gedragscode in acht genomen, profijtplan/informatie uitgewerkt in detail met aandacht (zowel qua omvang als proces) voor eerlijke verdeling baten tussen grondeigenaren, investeerders en omgeving waarbij 'overwaarde' substantieel in omgeving terecht komt. Volledige transparantie over business case.	
Lokaal eigendom		
	Geen informatie of voornemen over lokaal eigendom	Een motivatie hoe men invulling gaat geven aan het streven naar 50% lokaal eigendom
	Voornemen tot 0 – 24 procent lokaal eigendom	
	Voornemen tot 25 - 49 procent lokaal eigendom	
	Voornemen verder uitgewerkt, 50 - 74 procent lokaal eigendom	
	Gedetailleerde uitwerking, vanaf 75 procent lokaal eigendom	
Coöperatieve ontwikkeling		
	Geen informatie of voornemen over coöperatieve ontwikkeling	Een motivatie of en zo ja hoe burgercoöperaties mede ontwikkelen, en op welk moment in het proces ze betrokken worden. Bij deelname van een burgercoöperatie wordt ook aangegeven welke burgercoöperatie dit is.
	Voornemen tot gedeeltelijke coöperatieve ontwikkeling, 0-25 procent	
	Voornemen tot gedeeltelijke coöperatieve ontwikkeling, 26 - 49 procent	
	Voornemen tot gedeeltelijke coöperatieve ontwikkeling verder uitgewerkt, 50 - 74 procent	
	Gedetailleerde uitwerking coöperatieve ontwikkeling, vanaf 75 procent	
Financiële uitvoerbaarheid		
	Geen informatie over uitwerking ontwikkelingsbudget en financiële haalbaarheid van project	Er is sprake van een onderbouwd ontwikkelingsbudget, en een duidelijk op welke wijze deze kosten gefinancierd zullen worden. Daarnaast is een globale schets van de business case van het project beschikbaar.
	Beperkte en/of onvolledige uitwerking ontwikkelingsbudget en financiële haalbaarheid van project	
	Voldoende uitwerking ontwikkelingsbudget en financiële haalbaarheid van project, risico's m.b.t. financiële haalbaarheid onvoldoende geïdentificeerd en/of gemitigeerd	
	Voldoende uitwerking ontwikkelingsbudget en financiële haalbaarheid van project, risico's m.b.t. financiële haalbaarheid voldoende gemitigeerd	
	Gedetailleerde uitwerking ontwikkelingsbudget en financiële haalbaarheid van project, risico's m.b.t. financiële haalbaarheid gemitigeerd	
Geen grondspeculatie		
	Niet alle grondeigenaren in invloedssfeer krijgen een vergoeding	Om grondspeculatie te voorkomen zal, naast het stimuleren van de samenwerking (uitgangspunt 9) van initiatiefnemers, worden gevraagd dat zij met een plan komen voor een eerlijke en gedragen grondvergoeding in een straal van ca 5 keer de rotordiameter (invloedssfeer)
	Alle grondeigenaren in invloedssfeer krijgen een vergoeding maar methode niet transparant	
	Alle grondeigenaren in invloedssfeer krijgen een vergoeding, methode transparant, geen commitment op verdeling vanuit de grondeigenaren	
	Alle grondeigenaren in invloedssfeer krijgen een vergoeding, methode transparant, commitment op verdeling vanuit de grondeigenaren	

Uitvoerbaarheid		
	Geen informatie of onderbouwing over de aanwezige kennis en expertise, geen informatie over mogelijkheid tot netaansluiting of stand van zaken grondovereenkomsten.	De initiatiefnemer toont de uitvoerbaarheid van het plan aan waarbij tenminste wordt ingegaan op de volgende aspecten aspecten: benodigde kennis en ervaring voor realiseren van een dergelijk project, netaansluiting grondovereenkomsten. Financiële haalbaarheid is hierboven als separaat criterium reeds benoemd.
	Beperkte relevante kennis en ervaring aanwezig, geen informatie over nadere uitvoerbaarheid met betrekking tot grondovereenkomsten of netaansluiting	
	Voldoende relevante kennis en ervaring aanwezig, beperkte informatie over nadere uitvoerbaarheid met betrekking tot grondovereenkomsten of netaansluiting	
	Voldoende relevante kennis en ervaring aanwezig, voldoende onderbouwde informatie over nadere uitvoerbaarheid met betrekking tot grondovereenkomsten of netaansluiting	
	Ruime kennis en ervaring met vergelijkbare projecten aanwezig. Intentieovereenkomst met grondeigenaren is beschikbaar. Volledig onderbouwde informatie over nadere uitvoerbaarheid netaansluiting aanwezig.	

RUIMTELIJKE INPASSING

Waarde	**Beoordelingscriteria**	**Doelstellingen (inspiratiecriteria)**
Goede ruimtelijke Ordening		
	Geen ruimtelijke quick scan op juridisch-planologische aspecten (waaronder een bestemmingsplantoets) en milieu aspecten (ten minste geluid, slagschaduw, externe veiligheid, flora & fauna, cultuurhistorische waarden, archeologie)	De initiatiefnemer draagt zorg voor een plan dat voldoet aan de uitgangspunten van een “goede ruimtelijke ordening” c.q. “in het belang van de fysieke leefomgeving”. Uit de quickscan Parkstad-Zuid is een eerste inzicht gekomen van de potentiegebieden waar de ontwikkeling van windenergie technisch het meest haalbaar lijkt.
	Incomplete ruimtelijke quick scan, maar ruimtelijke en milieu-technische knelpunten wel in beeld	
	Complete ruimtelijke quick scan waaruit blijkt dat eventuele knelpunten zijn op te lossen. M.a.w. een haalbaar plan met zicht op realisatie.	

De initiatiefnemer dient een **landschapsinrichtingsplan** op te stellen met als doel om een zo goed mogelijke landschappelijke inpassing van de windturbines in het landschap te bewerkstelligen. Het landschapsplan dient te zijn voorzien van een zichtlijnenstudie en een virtuele 3D maquette die goed inzicht geeft in de visueel ruimtelijke aspecten. De initiatiefnemer draagt zorg voor een plan dat voldoet aan de stedenbouwkundige uitgangspunten voor de toepassing van windenergie in de desbetreffende gemeente. De hierna benoemde twee eerste landschapsniveaus zijn met name van belang in de fase van de conceptplannen.

Waarde	Beoordelingscriteria	Aandachtspunten
Landschap niveau 1: samenhangend regionaal totaalconcept. Ambitie = het versterken van een regionaal beeld/karakteristiek waar de opwekking van windenergie aan bijdraagt.		
	Geen aandacht	• De mate waarin een bundeling van windturbines het landschap/snelweglandschap (A76 - N281 – Buitenring) positief versterkt. Een rij of cluster van nieuwe windturbines zal zo nauwkeurig mogelijk aan moeten sluiten bij andere rijen of clusters van (geplaatste en/of geplande) windmolens, zowel binnen de gemeente als in de omliggende binnen- en buitenlandse gemeenten. • Aandacht voor een krachtige regionale/nationale duurzame 'entree'. • Versterking karakter regio. • Relatie met de contouren van het Nationaal Landschap Zuid-Limburg en de wijze waarop het landschap eventueel versterkt kan worden.
	Beperkt aandacht	
	Voldoende aandacht	
	Goed uitgewerkt	
	Zeer goed uitgewerkt	

Waarde	Beoordelingscriteria	Aandachtspunten
Landschap niveau 2: opstelling windturbines. Ambitie = leesbare lijnopstellingen, visuele rust en ritmische continuïteit.		
	Geen aandacht	• De logica van de plek (waarom op deze plek?) • De gemeenten hebben wat betreft de realisatie van windturbines een voorkeur voor een lijnopstelling c.q. rij. Indien een dergelijke opstelling niet mogelijk blijkt, kan ook de realisatie van een clusteropstelling aan de orde zijn. De ontwikkeling van een solitaire windturbine is mogelijk indien deze volledig gedragen wordt door omwonenden, ofwel aansluit op een bestaande rij of cluster van windturbines (zowel binnen de gemeente als in de omliggende binnen- en buitenlandse gemeenten), ofwel het project een bijzondere waarde vertegenwoordigt. • Een rij windturbines wordt zodanig ingepast, dat de denkbeeldige lijn tussen de windturbines zo nauwkeurig mogelijk aansluit bij de aanwezige lijnen in het landschap (wegen, waterlopen, groenstructuren en kavelgrenzen). • Interne samenhang. Windturbines worden in een samenhangende rij of samenhangend cluster van minimaal twee windturbines gerealiseerd. Een dergelijke rij of cluster kan eventueel over gemeente- en landsgrenzen heen gaan. • Flexibiliteit naar de toekomst toe. De mate waarin het plan uitbreidbaar is zonder het landschap geweld aan te doen. • Zichtbaarheid/visuele effecten vanuit de omgeving. Relatie windturbine(s) tot kwetsbare woon-, werk- en recreatiegebieden. Maar ook de relatie tot waardevolle (kleinschalige) landschappen in de omgeving. De verhouding van de windturbine(s) tot het bestaande reliëf is daarbij o.a. van belang.
	Beperkt aandacht	
	Voldoende aandacht	
	Goed uitgewerkt	
	Zeer goed uitgewerkt	

Waarde	Beoordelingscriteria	Aandachtspunten
Landschap niveau 3: windturbinespecificaties. Ambitie = een terughoudende vormgeving van de turbines en eenheid binnen de lijnopstellingen.		

	Geen aandacht	• De ashoogte van de windturbines • De verhouding tussen de diameter van de rotorbladen en de ashoogte • Uniformiteit in draairichting wieken • Uniforme verschijningsvorm WT's
	Beperkt aandacht	
	Voldoende aandacht	
	Goed uitgewerkt	
	Zeer goed uitgewerkt	

Waarde	Beoordelingscriteria	Aandachtspunten
Landschap niveau 4: ambitie = zorgvuldige inpassing van de windturbines in de omgeving met oog voor detail en ruimte.		
	Geen aandacht	• Om op een goede manier windturbines in het landschap te plaatsen kan ook het ontvangende landschap worden mee-ontworpen. Aandacht hiervoor is een pré.
	Beperkt aandacht	
	Voldoende aandacht	
	Goed uitgewerkt	
	Zeer goed uitgewerkt	

Advies Deskundigenpanel Windenergie Parkstad-Zuid.

Toelichting:
De 11 nadere uitgangspunten van de gemeenten aanvullend op het RAK zijn door het Deskundigenpanel uitgewerkt in het Beoordelingskader. Daarbij zijn wij uitgegaan van drie belangrijke aandachtscategorieën: de omgeving, de financiën en de ruimte. Binnen deze aandachtscategorieën zijn beoordelingsaspecten benoemd. Deze beoordelingsaspecten (3 voor omgeving, 6 voor financiën en 5 voor ruimte) sluiten aan bij de uitgangspunten van de gemeenten aanvullend op het RAK, maar zijn niet een op een gelijk daaraan.
Binnen de verschillende aspecten is in het Beoordelingskader in tekst en kleur aangegeven in welke mate wordt voldaan aan het desbetreffende aspect. Daarbij is rood de laagste en donkergroen de hoogste categorie.

Bij het scoren hebben wij punten toegekend aan de verschillende kleuren:
Rood = 1 punt
Oranje = 2 punten
Geel = 3 punten
Lichtgroen = 4 punten
Donkergroen = 5 punten.

De drie categorieën (omgeving, financiën en ruimte) wegen elk even zwaar. Op basis daarvan is de uiteindelijke score per initiatiefnemer als volgt berekend:
Bij omgeving is 15 punten de maximale score van 100%
Bij financiën is 30 punten de maximale score van 100%
Bij ruimte is 25 punten de maximale score van 100%.

N.B. Bij de drie Omgevingsaspecten is in de kleurbepaling rekening gehouden met het feit dat in deze fase nog niet volledig aan alle aspecten voldaan kon worden, omdat er nog geen directe en concrete benadering door de individuele initiatiefnemers van stakeholders heeft kunnen plaatsvinden.

Conclusie:
Statkraft en de Coöperatie eindigen elk op 87%. Stawag eindigt op 65%.

N.B. Omdat twee partijen even hoog scoren, is er een mogelijkheid om hen te vragen tot samenwerking over te gaan. Indien voor samenwerking wordt gekozen, dan mag dat naar ons oordeel niet leiden tot:

- hogere ontwikkel- en transactiekosten;
- een onduidelijk onderlinge rolverdeling;
- lagere scores op de verschillende aspecten van het Beoordelingskader;
- tijdverlies.

Bovendien stellen wij voor dat partijen dan binnen vier weken na kennisname van dit advies tenminste een intentieovereenkomst aangaan waaruit die samenwerkingsmogelijkheden concreet blijken.

Parkstad, 21 september 2021
Thierry Goossens
Irlen Janssen
Mat Snijders

Windenergie Parkstad-Zuid

Beoordeling onafhankelijk deskundigenpanel initiatiefnemers Statkraft en de Coöperaties

CRITERIUM/ INITIATIEFNEMER	Statkraft	Coöperaties
OMGEVING		
Stakeholders- en krachtenveld-analyse		
Communicatie- en participatieplan omgeving		
Extra aandacht voor grensoverschrijdende aspecten bij plannen waar dit aspect relevant is		
TOTAALSCORE OMGEVING	100%	80%
FINANCIEEL		
Profijtplan		
Lokaal eigendom		
Coöperatieve ontwikkeling		
Financiële uitvoerbaarheid		
Geen grondspeculatie		
Uitvoerbaarheid		
TOTAALSCORE FINANCIEEL	70%	93%
RUIMTELIJK		
Goede ruimtelijke ordening		
Landschap niv 1: samenhangend regionaal totaalconcept		
Landschap niv 2: opstelling windturbines		
Landschap niv 3: windturbinespecificaties		
Landschap niv 4: inpassing windturbines in de omgeving		
TOTAALSCORE RUIMTELIJK	92%	88%
TOTAALSCORE	**87%**	**87%**

Aan:
Wethouder C. Claessens (gemeente Heerlen)
Wethouder D. Schneider (gemeente Kerkrade)
Wethouder W. Schleijpen (gemeente Simpelveld)

Geachte wethouders,

Naar aanleiding van uw verzoek hebben het Coöperatieve Samenwerkingsverband en Statkraft de afgelopen weken gezocht naar een samenwerking.

Bij deze laten we u weten dat we overeenstemming hebben bereikt over de randvoorwaarden van een samenwerking tussen het Coöperatieve Samenwerkingsverband en Statkraft. We hebben geconcludeerd dat we gezamenlijk een beter windproject kunnen realiseren.

In deze brief beschrijven we hoe het gezamenlijke projectvoorstel er op hoofdlijnen uit ziet. Tevens zijn de twee oorspronkelijke plannen als bijlage bijgevoegd. Het was niet mogelijk om op een dergelijke korte termijn te komen tot een volledig geïntegreerd plan, maar door in deze brief de hoofdlijnen van het gezamenlijke plan te beschrijven en daarbij te verwijzen naar de twee onderliggende plannen, denken we dat we in staat zijn aan u en de gemeenteraden voldoende duidelijk te maken hoe ons gezamenlijke plan er uitziet.

Nu het competitie-element achter ons ligt, zien wij een goede en open samenwerking tussen gemeenten enerzijds en het Coöperatieve Samenwerkingsverband en Statkraft anderzijds als een cruciaal onderdeel om dit project te laten slagen. Daar zien wij dan ook naar uit en zullen we ons voor inzetten!

Gezamenlijk plan op hoofdlijnen

Zowel het plan van het Coöperatieve Samenwerkingsverband als van Statkraft volgt qua hoofdstukindeling de beoordelingscriteria. In dit plan zullen we dezelfde indeling aanhouden. Uitgangspunt bij het samenvoegen van de plannen is geweest om het plan van de hoogst scorende partij aan te houden.

Op basis van deze exercitie zijn we gekomen tot een eigen inkleuring van de beoordelingsmatrix (zie onderstaande tabel). Deze stijgt van 87% voor de individuele plannen naar 95% voor het samengestelde plan.

Een belangrijk overkoepelend uitgangspunt is dat beide partijen verdere uitwerking van het plan samen met de omgeving willen doen. Dit is dus ook in het gezamenlijke plan een belangrijk uitgangspunt. Dit geldt voor zowel de exacte locaties van de windturbines als voor financiële aspecten zoals de inrichting van profijtplan en lokaal eigendom. Ook de wijze van communicatie en participatie stemmen wij vooraf af met de omgeving.

	Cooperaties	Statkraft	max	Cooperaties	Statkraft		Samenwerking	Score
Omgeving			**15**	**80%**	**100%**			**100%**
Stakeholders- en krachtenveldanalyse	Lichtgroen	Donkergroen		4	5		Donkergroen	5
Communicatie en participatieplan	Donkergroen	Donkergroen		5	5		Donkergroen	5
Aandacht voor grensoverschrijdende aspecten	Geel	Donkergroen		3	5		Donkergroen	5
Financien			**30**	**93%**	**70%**			**90%**
Profijtplan	Donkergroen	Geel		5	3		Donkergroen	5
Lokaal eigendom	Donkergroen	Lichtgroen		5	4		Donkergroen	5
Coöperatieve ontwikkeling	Donkergroen	Geel		5	3		Lichtgroen	4
Financiële uitvoerbaarheid	Lichtgroen	Geel		4	3		Lichtgroen	4
Geen grondspeculatie	Lichtgroen	Lichtgroen		4	4		Lichtgroen	4
Uitvoerbaarheid	Donkergroen	Lichtgroen		5	4		Donkergroen	5
Ruimte			**25**	**88%**	**92%**			**96%**
Goede ruimtelijke ordening	Lichtgroen	Lichtgroen		4	4		Lichtgroen	4
Landschap niveau 1	Donkergroen	Donkergroen		5	5		Donkergroen	5
Idem niveau 2	Lichtgroen	Donkergroen		4	5		Donkergroen	5
Idem niveau 3	Lichtgroen	Donkergroen		4	5		Donkergroen	5
Idem niveau 4	Donkergroen	Lichtgroen		5	4		Donkergroen	5
Totaal score				**87%**	**87%**			**95%**

Tabel 1: Gezamenlijke score beoordelingsmatrix

Omgeving

Het Coöperatieve Samenwerkingsverband en Statkraft hebben dezelfde hoge ambitie in omgevingsmanagement – namelijk de omgeving zoveel mogelijk te betrekken in voor het project belangrijke keuzes. De omgeving zal geïnformeerd worden over alle mogelijkheden en zij zal uiteindelijk meebeslissen over dit project. Dit betreft zowel het profijtplan en waar welke windturbines zullen komen. Randvoorwaarde daarbij is dat het aantal turbines zich bevindt binnen

de doelstelling van de gemeenten (4-8 turbines) en dat het windpark een haalbare business case heeft. Dit kan bijvoorbeeld consequenties hebben voor de benodigde omvang van de windturbines. Uiteindelijk zullen de plannen worden goedgekeurd door de gemeenteraden van de betrokken gemeenten. Beide initiatiefnemers geloven dat een windproject alleen kans heeft om te slagen als lokale bewoners binnen de gegeven kaders zelf kunnen meebeslissen.

Stakeholders- en krachtenveldanalyse

Beide initiatiefnemers hebben een uitgebreide stakeholder- en krachtenveldanalyse opgezet en de belangrijkste stakeholders in beeld gebracht. Statkraft scoorde op dit onderdeel iets beter, daarom zal hun plan leidend zijn in de verdere gezamenlijke aanpak.

Er is een heldere aanpak van de thema's, stakeholder- en krachtenveldanalyse weergeven. De stakeholders die wij nu in beeld hebben zijn op pagina 4 van Statkraft's projectplan (Figuur 2 Resultaat stakeholderanalyse) weergegeven. De thema's/krachten zijn na de eerste inhoudelijke gesprekken en enquêtes aangevuld. Er volgen nog een aantal gesprekken met bewoners en organisaties. Daarom is de krachtenveldanalyse (thema analyse) al weergegeven, maar kan mogelijk nog worden aangepast.

Het doel van deze analyse is om eerst een helder overzicht te krijgen van stakeholders en daarna belangen in relatie tot het project en (aanverwante) thema's te onderzoeken. Dit vormt het uitgangspunt voor de communicatie- en procesparticipatie aanpak.

In beide plannen zijn concrete voorstellen gedaan voor benadering van de verschillende stakeholders vanuit duidelijk omschreven issues vanaf een zo vroeg mogelijk stadium.

Communicatie- en participatieplan

De plannen van het Coöperatieve Samenwerkingsverband en Statkraft zijn relatief eenvoudig op elkaar af te stemmen. Beider uitgangspunt is om een intensief traject te doorlopen met de omwonenden en andere stakeholders, teneinde het draagvlak en de haalbaarheid van iedere afzonderlijke locatie te kunnen bepalen. In de omgevingsdialoog worden verder zaken als het profijtplan, omgevingsfondsen etc. besproken.

Statkraft's stakeholder strategie om een omgevingstafel op te zetten – waarbij afgevaardigden van verschillende belangen met elkaar tot een gedragen plan voor een windpark komen - werd door het Coöperatieve Samenwerkingsverband omarmt. Op pagina 6 -8 van ons plan is deze strategie in detail omschreven.

Door een omgevingstafel zorgen we ervoor:

- dat er rust en ruimte is om na te denken over de te maken keuzes, hier onderling (tussen de belanghebbenden) van gedachten over kan worden gewisseld en er in goed overleg consensus kan worden bereikt. We verwachten dat het proces ongeveer 1,5 jaar in beslag neemt;
- dat de omgeving een gelijkwaardige gesprekspartner is van de gezamenlijke initiatiefnemers. We werken samen toe naar oplossingen. De omgevingstafel 'windpark Parkstad Zuid' heeft participatieniveau 'Meebeslissen'; Randvoorwaarde daarbij is dat het aantal turbines zich bevindt binnen de doelstelling van de gemeenten (4-8 turbines) en dat het windpark een haalbare business case heeft. Dit kan bijvoorbeeld consequenties hebben voor de benodigde omvang van de windturbines.
- dat de keuzes die gemaakt worden door de omgeving en gezamenlijke initiatiefnemers ook inzichtelijk zijn voor de gemeenteraad en het college.

Het doel is om samen te komen tot een door de omgeving breed gedragen plan. Een goed doorlopen proces zal ook het besluitvormingsproces binnen de gemeenteraden helpen.

Aandacht voor grensoverschrijdende aspecten

Voor het criterium 'grensoverschrijdende aspecten' zal Statkraft's plan leidend zijn. "Het plangebied ligt op korte afstand van en grenst zelfs deels aan Duits grondgebied. Wij zijn er ons bewust van dat ook stakeholders uit Duitsland betrokken moeten worden bij de ontwikkeling van het windpark. Diverse belanghebbenden (zie bijlage 4 van Statkraft's projectplan) hebben we inmiddels in beeld. We willen de Duitse belanghebbenden actief benaderen en in een zo vroeg mogelijk stadium zo effectief mogelijk informeren en maximaal betrekken bij de planvorming. We organiseren speciaal voor de Duitse belanghebbenden informatiebijeenkomsten. Ook willen we daar waar nodig één-op-één gesprekken plannen. De belanghebbenden van de operationele Duitse windparken willen we ook zo snel mogelijk betrekken bij de ontwikkeling. Statkraft Duitsland ondersteunt hierbij de Nederlandse initiatiefnemers. Voor de volledigheid hebben we een overzicht van mogelijke financiële participatie-instrumenten voor de Duitse omgeving als bijlage 5 van Statkraft's projectplan toegevoegd. In hoeverre we deze instrumenten willen inzetten moet in de volgende fase en samen met de omgevingstafel besloten worden."

Financiën

Profijtplan

Voor het gezamenlijke profijtplan is het plan van het Coöperatieve Samenwerkingsverband (donkergroene score) van toepassing. Statkraft komt daarmee in de samenwerking in ruime mate tegemoet aan het oorspronkelijke profijtplan van de coöperaties. Zie daarvoor hoofdstuk 4.1 van dat oorspronkelijke plan, inclusief bijlage 2 van het participatie- en communicatieplan. Hierbij ook een korte samenvatting, zoals ook al verwoord in hoofdstuk 4.1:

“Hieronder staat een korte samenvatting van de belangrijkste uitgangspunten en elementen.

Aan de voorkant hebben we een aantal stevige uitgangspunten geformuleerd.

- We willen de algemeen toegepaste gedragscodes en normen overtreffen;
- Opbrengst-gerelateerde uitkering aan omgevingsfonds; €1,00 per opgewekte MWh, het dubbele van de NWEA gedragscode van €0,50/MWh;
- We gaan voor 90% lokaal coöperatief eigendom en 100% coöperatief eigendom. De molens zijn dus 90% in eigendom van de omgeving;
- Het totaal aan vergoedingen is het grootste bestanddeel van het coöperatieve dividend. “

Belangrijk om op deze plek te vermelden is, dat zowel het plan van het Coöperatieve Samenwerkingsverband als dat van Statkraft er vanuit ging dat het profijtplan in samenspraak met de omgeving tot stand komt en verder uitgewerkt wordt. Dat geldt dus nadrukkelijk ook voor dit gezamenlijke plan. Uiteraard moet de business case wel haalbaar blijven.

Lokaal eigendom

In het plan van het Coöperatieve Samenwerkingsverband werd uitgegaan van 90% lokaal eigendom (60% Heerlen Duurzaam ten behoeve van 30% voor Heerlen en 30% voor Kerkrade en 30% De Omslag ten behoeve van 30% voor Simpelveld) en 10% niet-lokaal eigendom van Windunie.

Door de samenwerking tussen Statkraft (25%) en het Coöperatieve Samenwerkingsverband (75%) komt het lokale eigendom tijdens de ontwikkelfase op 67,5%.

Er is overeengekomen dat bij financial close het Coöperatieve Samenwerkingsverband het aandeel van 25% van Statkraft in eigendom kan overnemen tegen een afgesproken prijsmechanisme. Daarmee komt het windpark tijdens de bouw- en exploitatiefase voor 90% in lokaal eigendom. Daarmee scoort ook het gezamenlijke plan donkergroen op dit beoordelingscriterium.

De manier waarop het Coöperatieve Samenwerkingsverband haar deel van de projectontwikkeling financiert is te vinden in hoofdstuk 4.2 van het plan van het Coöperatieve Samenwerkingsverband. Dit blijft ook in de samenwerking met Statkraft van kracht. Statkraft financiert haar deel van de ontwikkeling over de balans, conform de eerste paragraaf van hoofdstuk 3.4 van haar plan.

Coöperatieve ontwikkeling

In de ontwikkelfase hebben de burgercoöperaties zowel 67,5% van het eigendom als 67,5% van de zeggenschap. Daarmee is dit een coöperatieve ontwikkeling waarin de lokale burgercoöperaties door hun meerderheid de dienst uitmaken. Hiermee scoort dit gezamenlijke plan lichtgroen op het beoordelingscriterium coöperatieve ontwikkeling.

Ook in de uitvoering van de ontwikkeling is de coöperatieve inbreng het grootst: het project wordt getrokken door een projectteam bestaande uit vertegenwoordigers van de vier partners plus REScoop Limburg. De contacten met de parkstadgemeenten lopen primair via dit projectteam. Op bestuurlijk niveau worden bestuurvertegenwoordigers van de vier contractpartijen aangesteld.

De algehele projectleiding blijft in de samenwerking bij het Projectbureau van REScoop Limburg, vooral vanwege de lokale kennis, de uitvoerende ervaring en algehele expertise. De technische en financiële inhoudelijkheid wordt verder ingebracht door de beide partners: Statkraft en Windunie. De aspecten rond draagvlak en lokaal eigendom wordt vooral ingebracht door de twee lokale (energie)coöperaties.

Financiële uitvoerbaarheid

Voor wat betreft de financiële uitvoerbaarheid verwijzen we naar hoofdstuk 4.3 van het plan van het Coöperatieve Samenwerkingsverband. Dit hoofdstuk had een lichtgroene score die dus ook van toepassing is op dit gezamenlijke plan. Voor wat betreft de financiering van het deel van Statkraft verwijzen we in aanvulling daarop naar de eerste paragraaf van hoofdstuk 3.4 van het Statkraftplan.

Geen grondspeculatie

Voor wat betreft het beoordelingscriterium geen grondspeculatie verwijzen we naar hoofdstuk 4.4 van het plan van het Coöperatieve Samenwerkingsverband. Dit hoofdstuk had een lichtgroene score die daarom ook van toepassing is op dit gezamenlijke plan.

Uitvoerbaarheid

Voor wat betreft het beoordelingscriterium uitvoerbaarheid verwijzen we naar hoofdstuk 4.5 van het plan van het Coöperatieve Samenwerkingsverband. Dit hoofdstuk had een donkergroene score die daarmee ook van toepassing is op dit gezamenlijke plan. Voor zover het over uitvoerbaarheid met het oog op beschikbaarheid van gronden gaat, verwijzen we voor de posities die gebaseerd zijn op het plan van Statkraft naar tabel 3.6.1 van het plan van Statkraft.

Ruimte

Zoekgebieden en resultaten

Het plan van Statkraft bevatte 3-4 potentiële posities voor windmolens. Het plan van het Coöperatieve Samenwerkingsverband bevatte in basis 4 potentiële windturbineposities, plus een terugvaloptie waar maximaal 2 windturbines geplaatst kunnen worden. Sommige van de posities waren opgenomen in beide plannen, anderen waren uniek. In zijn totaliteit identificeren we nu 6 potentiële gebiedjes (zie kaart op volgende pagina) met daarin 7 potentiële windturbineposities, plus een terugvaloptie waar twee windturbines zouden passen.

Het Coöperatieve Samenwerkingsverband en Statkraft vinden afstemming met de omgeving van cruciaal belang. Voor de verdere invulling van de plannen zoeken we dus de interactie met de omgeving op. Door het toegenomen aantal potentiële locaties in het gecombineerde plan, is het plan robuuster geworden voor tegenvallers.

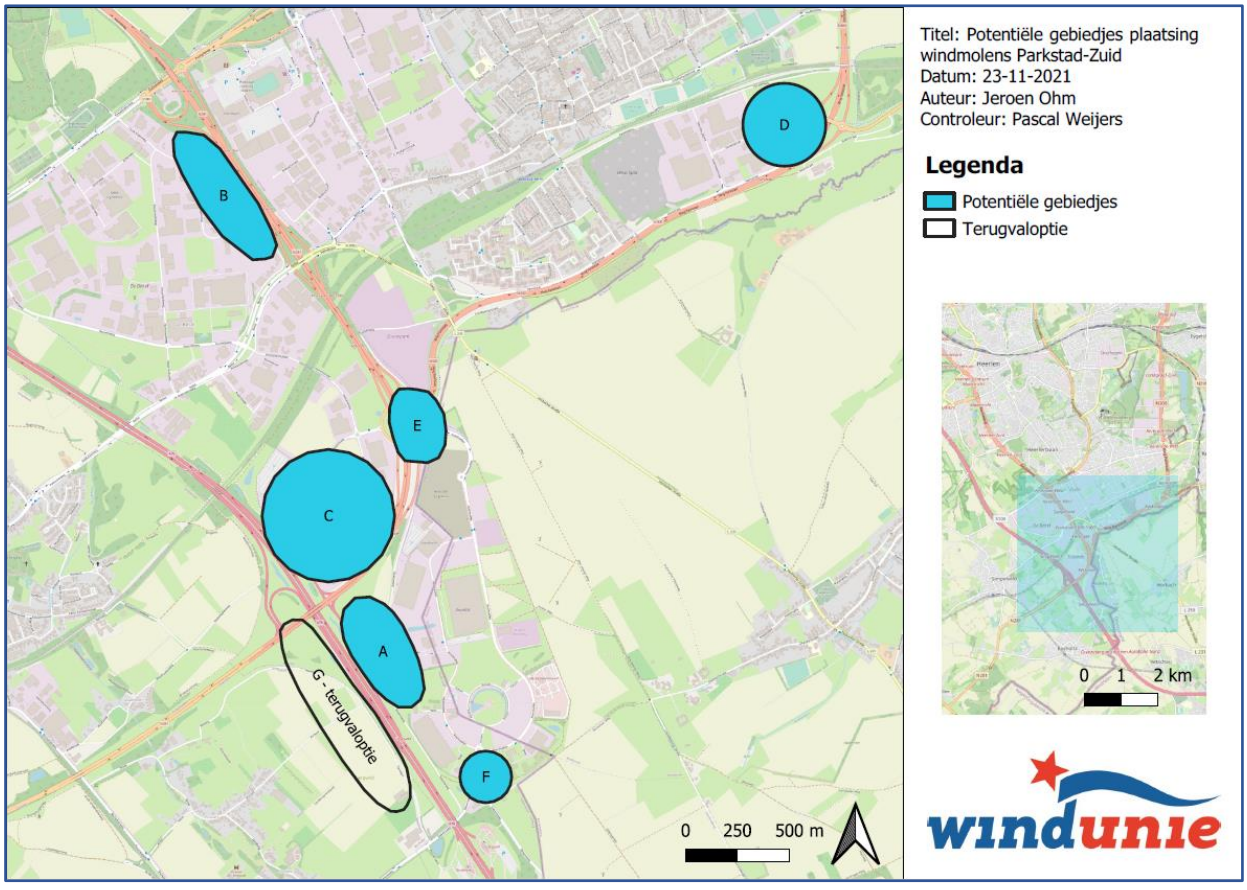
Locatie A op de kaart, met daarin de ruimte voor 2 potentiële locaties, heeft de hoogste zekerheid en de minste risico's en aandachtspunten. Daarnaast zijn er 5 onderzoekslocaties gedefinieerd (B-F). In al die gevallen zijn er serieuze risico's en aandachtspunten aan te wijzen voor plaatsing van windturbines. In de volgende fase moeten deze risico's en aandachtspunten verder in kaart gebracht worden. Waarna samen met de omgevingstafel de beslissing genomen wordt, welke locaties uiteindelijk definitief tot ontwikkeling komen. Uiteraard binnen de hierboven genoemde randvoorwaarden van 4-8 windturbines en een haalbare business case.

De terugvaloptie, locatie G met daarin ruimte voor maximaal 2 windturbines, komt in beeld mochten er op locatie A uiteindelijk toch onvoorzien nog struikelblokken zijn.

Onderstaand in tabel:

CODE	Zoekgebied	Benaming Quickscan Pondera	Aantal turbines	Mate van zekerheid
A	A76 oost	Zoekgebied 1C	2	Hoog
B	Beitel	Zoekgebied 5D	1	Onderzoekslocatie
C	Trilandis	Zoekgebied 4A	1	Onderzoekslocatie
D	Willem Sophia	Zoekgebied 3A	1	Onderzoekslocatie
E	Locht	Zoekgebied 4D	1	Onderzoekslocatie
F	Avantis Zuid		1	Onderzoekslocatie
G	A76 west	Zoekgebied 1D	2	Terugvaloptie

Tabel 2: zoekgebieden



Figuur 1: kaart potentiële gebiedjes

Goede ruimtelijke ordening

Door de nieuw ontstane samenwerking tussen het Coöperatieve Samenwerkingsverband en Statkraft zijn meer en deels overlappende windturbinelocaties in beeld gekomen – namelijk in totaal 7 onderzoekslocaties die met betrekking tot de goede ruimtelijke ordening haalbaar zijn. Dat is goed nieuws om de regionale doelstelling van 4-8 windturbines in Parkstad Zuid te realiseren. Door de samenwerking wordt de kans om de regionale doelstelling te halen groter.

In de kaart (zie vorige pagina) zijn alle onderzoekslocaties in beeld gebracht. De ruimtelijke en milieutechnische analyse is in detail in beide plannen te vinden. (In Statkraft's projectplan vanaf pagina 27 en in het projectplan van het Coöperatieve Samenwerkingsverband vanaf pagina 31)

Op hoofdlijnen willen we alvast een korte uitleg geven over de aanpak van dit criterium en de vervolgstappen. Belangrijk is dat het Coöperatieve Samenwerkingsverband en Statkraft beide lichtgroen op dit onderwerp scoorden en daarmee hebben laten zien dat alle hier voorliggende onderzoekslocaties met betrekking tot de goede ruimtelijke ordening haalbaar zijn.

"De kansen en belemmeringen voor windenergie hangen samen met technisch-ruimtelijke criteria die deels juridisch zijn vastgelegd. Hierbij valt te denken aan bijvoorbeeld provinciale verordeningen, het handboek risicozonering of de handreiking milieuzonering. In deze fase van het project hebben we vooral gekeken of we verwachten dat we kunnen voldoen aan wet- en regelgeving. In een latere fase onderbouwen wij deze verwachtingen met berekeningen en vervolgonderzoek. Ook kijken we dan samen met de stakeholders hoe het plan maximaal aanvaardbaar voor de omgeving kan worden gerealiseerd."

Landschap

Het Coöperatieve Samenwerkingsverband en Statkraft hebben beiden een landschappelijke analyse laten uitvoeren door respectievelijk Bureau Verbeek en Oog voor Schoonheid Landschapsarchitectuur (OVSL). Deels trokken deze bureaus gelijksoortige conclusies, op andere vlakken vullen ze elkaar aan.

Landschap niveau 1: samenhangend regionaal totaalconcept

Beide plannen gingen uit van aansluiting bij de cultuurhistorische waarden in het gebied dat gevormd is door de winning van steenkool. Dit oude energielandschap wordt met de komst van de windturbines omgezet naar een nieuw energielandschap. De windturbines symboliseren in feite dat de regio de omslag aan het maken is van fossiele brandstoffen (steenkool, symbool uit het verleden) naar duurzame energieproductie (wind- en zonne-energie, symbolen van de toekomst). Ook voor dit gezamenlijke plan geldt dat dus nadrukkelijk.

Daarnaast wordt door de plaatsing van de windturbines de overgang tussen stedelijk gebied en het Nationaal Landschap Zuid-Limburg gemarkeerd. Iets wat ook in beide plannen een belangrijke rol speelt en ook voor dit gezamenlijk plan nog steeds uitgangspunt is.

Tot slot wordt aangesloten bij het concept uit het plan van het Coöperatieve Samenwerkingsverband waarin de windturbines in Parkstad nadrukkelijk aan de aanwezige industrieterreinen gekoppeld worden. Dat vertaalt zich er in doordat we er op in zetten om niet ten westen van de A76, in het heuvellandschap, te bouwen en doordat er op verschillende industrieterreinen (Avantis, Trilandis, de Beitel en Willem Sophia) windturbinelocaties onderzocht worden. Ondanks dat de windturbines op de Beitel en Willem Sophia wat verder weg gelegen zijn van die op Trilandis en Avantis, is er zo toch een samenhangend regionaal totaalconcept mogelijk.

De beide oorspronkelijke plannen scoorden donkergroen op dit aspect en omdat we de concepten die daarin geïntroduceerd worden overnemen, denken we ook met dit gezamenlijke plan deze score te behalen.

Landschap niveau 2: opstelling windturbines

Het Statkraft plan ging uit van zwermen van clusters:

“De keuze om een opstelling los van de al bestaande opstellingen te creëren is een bewuste. De bestaande opstellingen kennen namelijk hun eigen vormentaal (Duitse turbines zijn bijvoorbeeld altijd van rode banden voorzien, Nederlandse niet), maar ook hun eigen exploitatietermijn. Die termijn is al deels verstreken, zeker die van de negen middelgrote turbines ten zuiden van Bocholtz. Het zou onverstandig zijn om nu een concept te ontwikkelen waarbij de Duitse turbines worden beschouwd als een statisch gegeven. Het concept ‘zwerm van clusters’ is zodanig dat het ook bij het saneren of opschalen van de bestaande turbines in Duitsland overeind blijft en zelfs ook voor die sanering of opschaling als ‘Leitmotiv’ kan worden gebruikt.

Het concept ‘zwerm van clusters’ is in die zin uitbreidbaar als er nieuwe (min of meer belemmeringsvrije) zoekgebieden voor windenergie worden toegevoegd aan de huidige. Aan de Nederlandse kant van de grens lijkt het erop dat die kans zeer gering is, maar wellicht dat er aan de Duitse zijde van de grens meer ontwikkelruimte is. Dit is op dit moment nog niet nader onderzocht.

Nieuwe turbines binnen één of meerdere van de zoekgebieden zullen vanaf grote afstand zichtbaar zijn. Doordat zij echter in de nabijheid van al bestaande turbines worden ontwikkeld, is de impact op het landschap ter plekke beperkt (de eerste turbine springt het meest in het oog, de turbines die daarna volgen minder).”

We sluiten in dit plan aan bij deze filosofie, waarmee we komen tot een donkergroene score. Plaatsing van windturbines in de gebieden A, C, E, F en G vallen onder dit concept en vormen dan

zo'n cluster. Daarbij wordt conform het Statkraftplan gebruik gemaakt van min of meer vrije opstellingen.

Naast deze locaties onderzoeken we ook in gebieden B en D plaatsing van windturbines. Zowel in B als in D is ruimte voor maximaal 1 windturbine. Mede op basis van de interactie met de omgeving en de nadere inventarisering van de risico's en aandachtspunten voor deze locaties, moet uiteindelijk een afweging gemaakt worden welke locaties daadwerkelijk tot ontwikkeling komen. Mochten B en D hieruit naar voren komen, dan leunen we sterker op het samenhangend regionaal totaalconcept dat onder landschap niveau 1 beschreven is, waarbij windenergie en industrieterreinen consequent gekoppeld worden. Dat zou eventueel betekenen dat dit criterium een lichtgroene score laat zien.

Landschap niveau 3: opstelling windturbines

Voor dit beoordelingscriterium sluiten we grotendeels aan bij het plan van Statkraft (donkergroen) en nemen we de volgende tekst op:

Door te kiezen voor gelijke turbines (met afwijkende dimensies ten opzichte van de bestaande) ontstaat meer eenheid binnen de opstelling, los van de aard van die opstelling. In de quickscan is uitgegaan van een bandbreedte van turbines met 130 meter ashoogte en 130 meter rotordiameter aan de onderkant en turbines met 160 meter ashoogte en 160 meter rotordiameter aan de bovenkant. Dit leidt tot een rustig en eenduidig totaalbeeld van zowel elke turbine afzonderlijk als de opstelling in zijn geheel. Bovendien is het zo dat grotere rotorbladen rustiger draaien dan kleinere (zij kennen een relatief grote visuele rust). Over de uiteindelijke omvang van de turbines zal in samenspraak met de omgeving besloten worden. Daarbij geldt een haalbare business case als kader, wat kan leiden tot de noodzaak van grotere windturbines dan hierboven genoemd.

Landschap niveau 4: zorgvuldige inpassing van de windturbines in de omgeving met oog voor detail en ruimte

Voor dit beoordelingscriterium sluiten we aan bij het plan van het Coöperatieve Samenwerkingsverband (donkergroen). Daarin is per locatie aandacht voor inpassing in het ontvangende landschap. Zie bijlage 4, pagina 74 t/m 77. Ook voor de uiteindelijke locaties waarvoor zo'n analyse nog niet is uitgevoerd, zal een dergelijke inpassing in het ontvangende landschap verzorgd worden.

We hopen dat we met dit plan op hoofdlijnen, op basis van de onderliggende plannen, een goede onderbouwing hebben kunnen geven voor de wijze waarop wij de ontwikkeling van windenergie in Parkstad-Zuid voor ons zien. Onze belangrijkste gezamenlijke uitgangspunt is om het samen met de omgeving te doen en te zorgen dat de revenuen maximaal in de omgeving landen. Wij denken dat dat met dit gezamenlijke plan gelukt is.

Met vriendelijke groet,

Het Coöperatieve Samenwerkingsverband en Statkraft

Coöperatie Heerlen Duurzaam

CBaltus

Chris Baltus

Voorzitter

Energie coöperatie De Omslag

WCr

Wim Cranen

Voorzitter

Windunie Development BV

Axel Posthumus

Axel Posthumus

Directeur

Statkraft Markets BV

N.J.M. van der Linden

Niels van der Linden

VP Wind & Zon Nederland

Signature: CBaltus
CBaltus (Nov 24, 2021 11:30 GMT+1)

Email: chris.baltus@home.nl

Signature:

Email: voorzitter@deomslag.org

Signature: Axel Posthumus
Axel Posthumus (Nov 24, 2021 12:17 GMT+1)

Email: axel.posthumus@windunie.nl

Signature:
Niels van der Linden (Nov 24, 2021 12:33 GMT+1)

Email: niels.van.der.linden@statkraft.com

Statkraft Markets B.V.
ITO Toren, Gustav Mahlerplein 100, 1082 MA Amsterdam
KvK.nr.: 33304386
www.statkraft.nl

Contactpersoon

Heike Sittel
Projectontw kkelaar Wind
M: Heike.Sittel@statkraft.com
T: 06 50126170

In samenwerking met volgende adviesbureaus

Pondera Nederland
Amsterdamseweg 13
6814 CM Arnhem
088 – pondera (088-7663372)
info@ponderaconsult.com

Oog voor Schoonheid
landschapsarchitectuur
Wamberg 10
5258 SM Berlicum

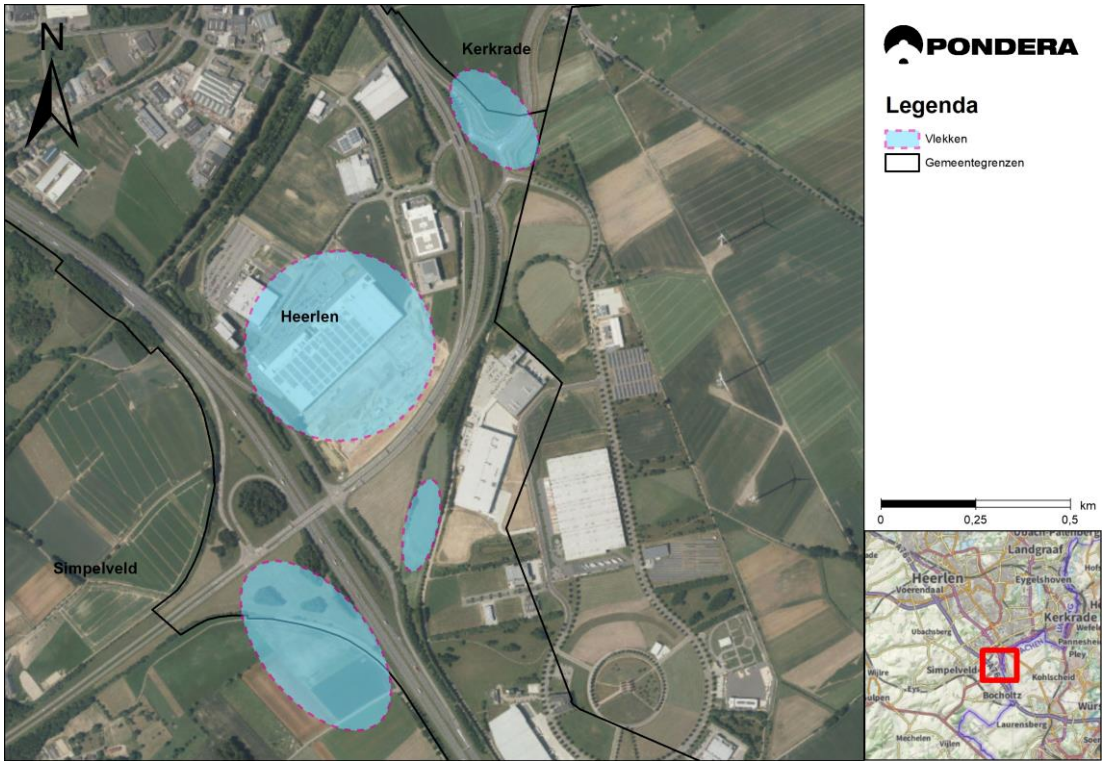
Samenvatting

De afgelopen periode heeft Statkraft in samenwerking met het landschapbureau Oog Voor Schoonheid Landschapsarchitectuur (OVSL) en Pondera uw marktuitvraag nader onderzocht en uitgewerkt. In dit projectplan willen wij laten zien dat wij een windpark kunnen ontwikkelen dat voldoet aan de door u geformuleerde “donker groene” ambities. Ambities die goed aansluiten onze gebruikelijke wijze van ontwikkelen van duurzame energieprojecten.

In dit hoofdstuk vatten wij onze aanpak en onderzoeksresulaten samen. Dit doen wij aan de hand van een tabel die aansluit op het beoodelingskader dat is opgenomen in de marktuitvraag. Dezelfde indeling is gebruikt voor de opbouw van overige deel van het projectplan. In de inhoudelijke hoofdstukken beschrijven wij hoe wij de ambities willen bereiken en vatten wij de uitgevoerde onderzoeken over landschap en naar potentieel beschikbare fysieke ruimte samen. De onderzoeken zijn als bijlagen integraal aan het projectplan toegevoegd.

In onderstaande figuur (blauwe cirkels) tonen wij de gebieden die Statkraft als potentiële ontwikkelgebieden voor windturbines voorziet.

Figuur 1 Ontwikkelgebied windenergie Parkstad – Zuid



In dit gebied kunnen wij 3 tot 4 moderne windturbines plaatsen. Statkraft heeft nog geen keuze gemaakt in turbinetype. Het projectplan beschrijft de mogelijkheden voor een bandbreedte. De onderkant van de bandbreedte bestaat uit turbines met een ashoogte en rotordiameter van elke 130 meter. Als bovenkant van de bandbreedte hebben we een turbinetype met een ashoogte van 160 meter en een rotordiameter van eveneens 160 meter beschouwd.

Tabel 1.1 Samenvattend overzicht ambities

Ambitie Statkraft	Toelichting op het bereiken van de ambitie
Stakeholders- en krachtenveldanalyse	
Donkergroen	Er is een heldere aanpak van de thema, stakeholder- en krachtenveldanalyse weergeven. De belangrijkste stakeholders zijn geïdentificeerd. De thema's/krachten zijn na de eerste inhoudelijke gesprekken en enquêtes aangevuld. Er volgen nog een aantal gesprekken met bewoners en organisaties. Daarom is de krachtenveldanalyse (thema analyse) al weergeven, maar kan mogelijk nog worden aangepast.
Communicatie- en participatieplan omgeving	
Donkergroen	We hebben een eerste concept rondom onze aanpak voor communicatie en participatie opgezet. In onze aanpak proberen we een duidelijke relatie tussen thema's, belanghebbenden, communicatie en participatie weer te geven. Voor het proces in de volgende fase is al een schema te vinden in figuur 6. Daanaast zal Statkraft nog een aantal belanghebbenden spreken zoals aangegeven in de krachtenveldanalyse in bijlage 2.
Extra aandacht voor grensoverschrijdende aspecten bij plannen waar dit aspect relevant is	
Donkergroen	Ten aanzien van omgevingsmagement: Duitse kern Horbach op tijd betrekken in het proces en gelijk behandelen zoals andere dorpen in de invloedssfeer van 10 keer de tiphoogte en gemeente Aken als belangrijke stakeholder op tijd spreken om te informeren.
	Ten aanzien van effecten op objecten en gebieden in Duitsland: in de ruimtelijke analyse zijn de objecten en gebieden in Duitsland meegenomen en beschreven. Vooralsnog gaan we uit van de Nederlandse geluid- en slagschaduwnormen[1] voor in Duitsland gelegen objecten. In een volgende fase, wanneer geluidsberekeningen worden uitgevoerd, zullen we desalniettemin onderzoeken in hoeverre de effecten van het Nederlandse windpark voldoen aan de Duitse normen. Dit inzicht vinden wij namelijk belangrijk voor het gesprek met de Duitse stakeholders.
Profijtplan/Maatschappelijke baten vloeien maximaal terug naar gemeenschap	
Donkergroen	Statkraft houdt zich aan de NWEA gedragscode en gaat zelfs verder. Door het gezamenlijke ontwikkelen met de lokale gemeenschap/coöperatie kunnen zij bepalen hoe baten terug moeten vloeien naar de lokale mensen. Sowieso worden er een aantal opties voorgesteld zoals het inrichten van een omgevingsfonds, compensatie van de stroomkosten en/of het gratis installatie van zonnepanelen voor partiuliere woningen binnen het projectgebied.
Lokaal eigendom	
Donkergroen	Voor Statkraft is lokaal eigendom geen doel op zich, maar staan de wensen van de omgeving centraal. Lokaal eigendom van meer dan

[1] In verband met de uitspraak van de RvS op 30 juni jl. over windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding/Nevele-arrest (ECLI:NL:RVS:2021:1395) besteden wij aan de beoordeling van de effecten van geluid, slagschaduw en externe veiligheid in dit plan bijzondere aandacht.

[2] https://www.nwea.nl/wp-content/uploads/2020/11/20201103-Gedragscode-WoL-opgemaakt-FINAL.pdf

	75% is zelfs mogelijk, maar sterk afhankelijk van draagkracht, risicobereidheid en wensen van de omgeving. Statkraft neemt als uitgangspunt dat de lokale betrokkenheid vanaf het begin van de ontwikkeling leidend is, en helder zal maken welk percentage verantwoord haalbaar is.
Coöperatieve ontwikkeling	
Donkergroen	Statkraft organiseert de samenwerking met een lokale burger coöperatie die vanaf het begin van het ontwikkeltraject betrokken wordt. Daarom is Statkraft al sinds februari 2021 in gesprek met de coöperatieve initiatiefnemers Duurzaam Heerlen en De Omslag. Statkraft zal ervoor zorgen dat de omwonenden hun stem kunnen laten horen en dat kan via de bestaande coöperaties of via een nieuwe coöperatie. Belangrijk is dat de coöperatie die het project mede ontwikkelt een voldoende mate van gedragenheid bij de inwoners heeft.
Financiële uitvoerbaarheid	
Donkergroen	Statkraft kan 100% van het vermogen inbrengen waardoor bankfinanciering niet noodzakelijk is. Daarnaast kunnen we een vorm van garantie ter hoogte van de leges aan het begin van het ontwikkeltraject regelen. Statkraft kan het windpark zekerheid van inkomsten bieden, middels een Power purchase agreement (PPA).
Geen grondspeculatie	
Donkergroen	Statkraft werkt met het principe van de gesocialiseerde grondvergoeding waarbij alle grondeigenaren en inwoners binnen 5 keer de rotordiameter van een windturbine profijt van het windpark zou kunnen hebben. De verdeelsleutel wordt door de hen zelf bepaald voordat de omgevingstafel bijeenkomt.
Uitvoerbaarheid	
Donkergroen	Grondeigenaren: Statkraft heeft zicht op een viertal gebieden waar ruimte beschikbaar is voor een potentiële windturbine. Twee gebieden zijn gelegen op een beschikbare ontwikkellocatie op de grond van de gemeente en het grensoverschrijdende bedrijventerrein. Voor een derde gebied heeft Statkraft een getekende intentieverklaring van een grondeigenaar hebben kunnen bemachtigen en heeft het RVB een positieve reactie afgegeven. Voor het vierde gebied lopen momenteel gesprekken. De huurders van het pand hebben een eerste positieve reactie afgegeven. Netaansluiting: Tot op heden is voldoende capaciteit op het station Terwinselen beschikbaar. De investeringsplannen van Enexis laten zien dat er een capaciteitsuitbreiding tussen 2023-2025 gepland staat om mogelijke congestieproblemen op te lossen.
Goede ruimtelijke Ordening	
Donkergroen	Haalbaar plan met zicht op realisatie: Uit de verdiepende ruimtelijke en milieutechnische analyse zien we ontwikkkelmogelijkheden voor windenergie in de deelgebieden 1 en 4 . Binnen het geïdentificeerde ontwikkelgebied bestaat ruimte voor het ontwikkelen van een windpark met 3 tot 4 windturbines, waarbij voldaan kan worden aan de Nederlandse (lokale) wet- en regelgeving. Wel zijn er punten van aandacht en dient een aantal aspecten nader onderzocht te worden. Het aanvullend onderzoek moet aantonen welke eventuele (mitigerende) maatregelen getroffen moeten worden om aan de normen

	te kunnen voldoen. Daarnaast wil Statfraft in een latere fase in samenspraak met de omgeving nader verkennen welke onderzoeken, opstellingsvarianten en maatregelen getroffen kunnen worden om het plan voor alle stakeholders, zowel in Nederland als Duitsland, zo acceptabel mogelijk te maken. De ruimtelijke en milieutechnische analyse laat zien dat hiervoor ruimte is.
Landschap niveau 1: samenhangend regionaal totaalconcept. Ambitie = het versterken van een regionaal beeld/karakteristiek waar de opwekking van windenergie aan bijdraagt.	
Donkergroen	Gelet op de bestaande situatie en de (on-) mogelijkheden om nieuwe windturbines te ontwikkelen, lijkt het concept 'zwerm van clusters' het best passend en ook praktisch uitvoerbaar. Dit concept versterkt het huidige beeld van min of meer losse, zelfstandige clusteropstellingen met elk hun eigen kenmerken(qua aantal, interne ordening, turbinetype en -dimensies). Dit concept biedt ruimte om binnen de zoekgebieden en binnen de kansrijke plekken binnen de zoekgebieden 1 en 4 een nieuwe opstelling van enkele turbines toe te voegen, waarbij de al bestaande clusters / opstellingen worden gerespecteerd én waarbij deze hun eigen proces van sanering of opschaling kunnen doorlopen, zonder directe onderlinge afhankelijkheid. Dit concept markeert de grens van Nationaal Landschap Zuid-Limburg (langs de A76) nadrukkelijker dan nu het geval is.
Landschap niveau 2: opstelling windturbines. Ambitie = leesbare lijnopstellingen, visuele rust en ritmische continuïteit.	
Donkergroen	Binnen het concept 'zwerm van clusters' en gelet op de belemmeringen is er zowel bij turbines met een ashoogte en rotordiameter van 130 meter en 160 meter binnen de kansrijke plekken ruimte voor een vrije opstelling van 4 turbines of voor meer gelijkmatige opstellingen van 3 + 1 turbines. De vrije opstelling lijkt het meest passend binnen de huidige context van een vrij willekeurige, clustergewijze verspreiding van al aanwezige windturbines in de omgeving.
Landschap niveau 3: windturbinespecificaties. Ambitie = een terughoudende vormgeving van de turbines en eenheid binnen de lijnopstellingen.	
Donkergroen	Binnen de opstelling wordt één type turbine voorgesteld (dus 3 of 4 gelijke turbines), om de eenheid van de totale opstelling te benadrukken. De turbines zijn eenduidig van maatvoering en in hun verhouding tussen ashoogte en rotordiameter (min of meer gelijk). De turbines zijn ook gelijk qua kleurstelling. De kansrijke plekken waarbinnen de turbines opgesteld kunnen worden liggen min of meer op gelijke hoogte (170 - 180 meter boven NAP). De definitieve hoogteligging wordt in de definitieve planfase nader uitgewerkt.
Landschap niveau 4: ambitie = zorgvuldige inpassing van de windturbines in de omgeving met oog voor detail en ruimte.	
Donkergroen	De inrichting van de standplaatsen van de turbines zal sober en eenduidig zijn. Randvoorzieningen voor de aansluiting op het elektriciteitsnet en voor de beveiliging worden ingetogen vormgegeven. Ook dit niveau wordt in de definitieve planfase nog nader uitgewerkt. De provincie Limburg biedt hiervoor goede handvatten (zie Handvat Kernkwaliteiten Nationaal Landschap Zuid-

	Limburg). De leidende beginselen L4 (benadrukken hogere delen van plateaus) en L6 (herstel van landschapselementen) en L6 zijn het meest van toepassing.

Afbeelding 3D visualisatie vanuit Avantisallee



Afbeelding 3D visualisatie A76, Heerlen



Inhoudsopgave

1. Inleiding 2
2. Omgevingsparticipatie 3
2.1 Stakeholder- en thema-analyse 3
2.2 Communicatie- en participatie met de omgeving 9
2.3 Extra aandacht voor grensoverschrijdende aspecten 16
3. Financiën 17
3.1 Profijtplan/Maatschappelijke baten vloeien maximaal terug naar gemeenschap 17
3.2. Lokaal eigendom 20
3.3. Coöperatieve ontwikkeling 22
3.4. Financiële uitvoerbaarheid 23
3.5. Geen grondspeculatie 23
3.6. Uitvoerbaarheid 24
4. Ruimtelijke inpassing 27
4.1 Landschap niveau 1: Samenhangend regionaal concept 35
4.2 Landschap niveau 2: opstelling windturbines 35
4.3 Landschap niveau 3: windturbinespecificaties 36
4.4 Landschap niveau 4: zorgvuldige inpassing van de windturbines in de omgeving met oog voor detail en ruimte 37

Bijlagen:

1 Methodiek stakeholder- en thema-analyse
2 Krachtenveldanalyse en Participatieplan
3 Communicatiemiddelen matrix
4 Extra aandacht voor grensoverschrijdende aspecten
5 Mogelijke participatie-instrumenten voor de Duitse omgeving
6 Haalbaarheidsonderzoek ruimtelijke inpassing v2.0
7 Eindconcept quickscan landschap Parkstad Zuid dd 24-07-21
8 Overzicht persoonlijke gesprekken en enquête
9 Mail projectorgansiatie Terugkoppeling gezamenlijk afstemmingsoverleg
10 Intentieverklaring [redacted]
11 Intentieverklaring [redacted]

1. Inleiding

De gemeenten Heerlen, Simpelveld en Kerkrade hebben op 22 februari 2021 de markuitvraag Parkstad Zuid gepubliceerd. Met deze marktuitvraag nodigen zij initiatiefnemers uit om een projectplan voor het ontwikkelen van windenergie in de regio Parkstad op te stellen. De samenwerkende gemeenten hebben in een beoordelingskader randvoorwaarden en ambities beschreven. De marktuitvraag sluit goed aan op de werkwijze van Statkraft, daarom heeft Statkraft zich als initiatiefnemer bij de gemeenten gemeld. Met dit projectplan beschrijft Statkraft hoe zij een initiatief wil ontwikkelen dat voldoet aan uw randvoorwaarden en ambities.

In de inhoudelijke hoofdstukken (hoofstukken 2 t/m 4) beschrijven wij hoe wij de ambities willen bereiken en vatten wij de uitgevoerde onderzoeken over landschap en naar potentieel beschikbare fysieke ruimte samen. Vervolgens geven we hier een toelichting op. De volledige onderzoeken over landschap en naar potentieel beschikbare fysieke ruimte zijn als bijlagen aan het projectplan toegevoegd.

Voor de indeling en opbouw van het projectplan hebben wij aansluiting gezocht bij uw beoordelingskader.
Om die reden bespreken wij pas in hoofdstuk 4 de ruimtelijke inpassing. Wellicht was het logischer geweest om dit hoofdstuk eerder te plaatsen, temeer omdat de beschikbare fysiek ruimte een belangrijke factor is die de mogelijkheden voor daadwerkelijke plaatsing van windturbines bepaalt.

2. Omgevingsparticipatie

Statkraft streeft een zo effectief mogelijke benadering van stakeholders na. Ze wil de stakeholders in een zo vroeg mogelijk stadium betrekken. Dit met de bedoeling om zo groot mogelijke kansen voor de realisatie van windturbines in de omgeving te creëren. In dit hoofdstuk beschrijven wij hoe we dit bewerkstelligen. Statkraft heeft een duidelijke visie op omgevingsparticipatie en kan putten uit ervaringen met andere projecten. Er zijn verschillende vormen en uitvoeringen denkbaar. Statkraft is van mening dat de meest effectieve vorm van omgevingsparticipatie wordt bereikt wanneer de omgeving invloed heeft op vorm en inhoud. Daarom heeft Statkraft nog niet alle aspecten van omgevingsparticipatie volledig vastgelegd en zijn nog niet alle details uitgewerkt. In dit hoofdstuk en in een aantal bijlagen beschrijven we welke onderdelen wij bij omgevingsparticipatie onderscheiden. Verder lichten wij toe welke onderdelen we al in gang hebben gezet en welke activiteiten we de komende tijd gaan oppakken. In de periode tussen het inleveren van het conceptplan Parkstad Zuid en het definitieve plan hebben wij niet stilgezeten. We hebben samen met de andere markpartijen intussen al gesprekken gevoerd met de omwonenden en tegelijkertijd hebben we een aantal individuele stakeholders al een-op-een gesproken. Met deze opgehaalde informatie is het plan voor omgevingsparticipatie aangevuld en aangepast waar nodig. Het aangevulde participatieplan, een tweede versie, is als bijlage 2 toegevoegd. Hiermee willen wij u vast een indruk geven. Wel geven wij daarbij uitdrukkelijk aan dat het definitieve participatieplan in samenspraak met de omgeving verder uitgewerkt zal worden. Als Statkraft uitgekozen wordt om in de volgende fase als enige projectontwikkelaar door te gaan met dit project, zullen wij een aantal lokale omgevingsmanagers via Pouderoyen Tonnaer (voormalig bekend als Aelmans Link) inhuren. Volgende twee deskundigen zullen Statkraft in de volgende fase ondersteunen: [redacted], afgelopen 5 jaar Omgevingsmanager bij het waterschap Brabantse Delta en [redacted]

2.1 Stakeholder- en thema-analyse

In de periode tussen indienen van het conceptplan en het presenteren van het finale plan heeft Statkraft de Stakeholder en thema-analyse verder uitgewerkt. De verwachting is dat op hoofdlijnen deze inventarisatie een goed eerste beeld geeft. Het kan zijn dat na de eerste gesprekken aanpassingen gedaan moeten worden, aangezien in gesprekken met de lokale betrokkenen vaak nog andere belangengroepen geïdentificeerd kunnen worden.

Om de omwonenden van het projectgebied niet te veel te belasten is er in dit stadium voor gekozen om in een gezamenlijke aanpak van alle initiatiefnemers, waaronder Statkraft, de omwonenden te benaderen. In goed overleg met de gemeente en andere initiatiefnemers is besproken dat gedurende de tenderfase van het initiatief alle partijen gezamenlijk optrekken, waarbij de gemeente het initiatief neemt.

De stakeholders die wij nu in beeld hebben zijn in Figuur 2 Resultaat stakeholderanalyse weergegeven.. Dit hoofdstuk gaat in op de stakeholderanalyse en de thema-analyse. Het doel van deze analyse is om eerst een helder overzicht te krijgen van stakeholders en daarna belangen in relatie tot het project en (aanverwante) thema's te onderzoeken. Dit zal vervolgens als uitgangspunt dienen voor de communicatie- en procesparticipatie aanpak.

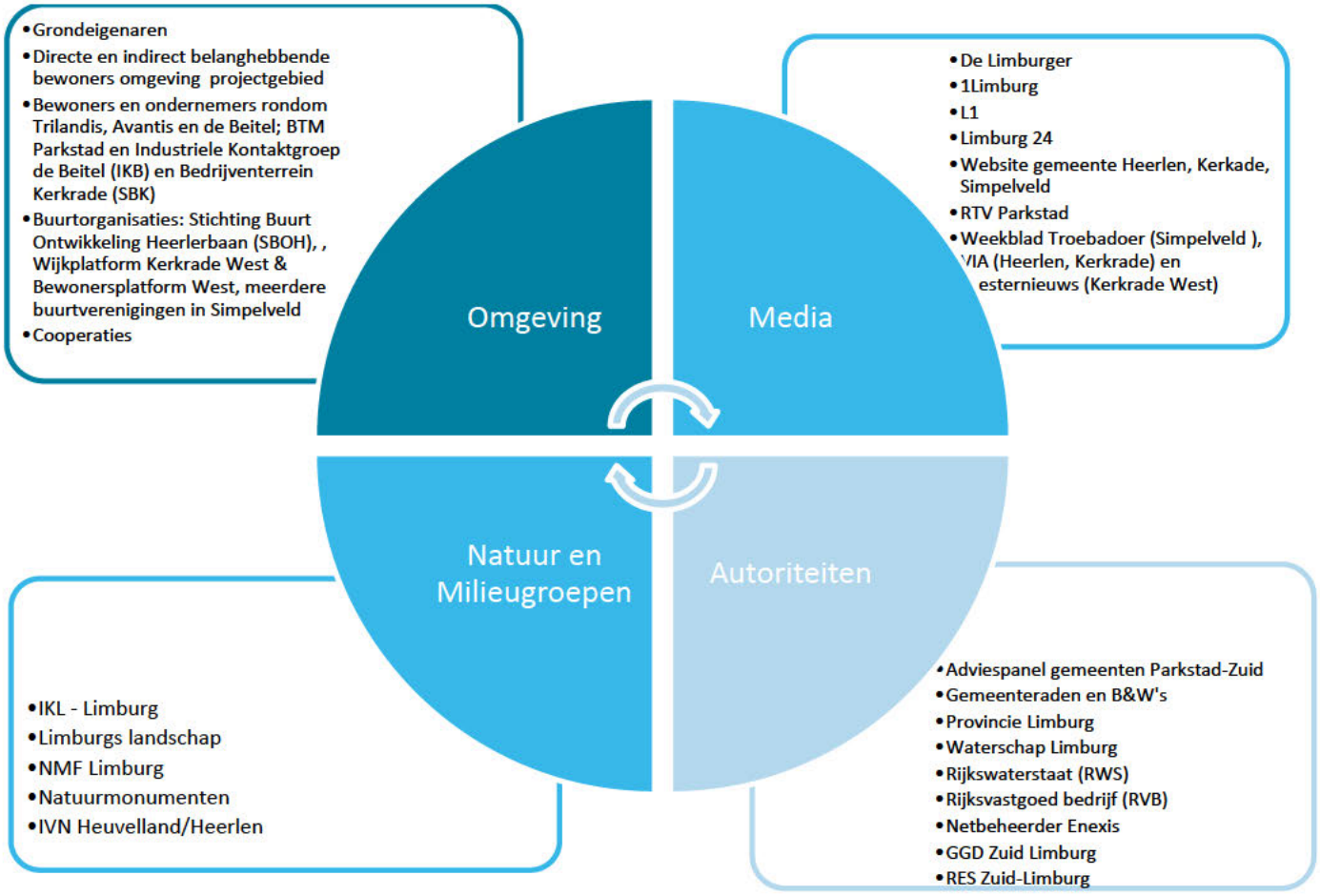
Inventariseren stakeholders: Stakeholderanalyse

Statkraft heeft, volgens de methode die in bijlage 1 is toegelicht, al een stakeholder- (en thema-) analyse gemaakt en deze onderverdeeld naar de volgende doelgroepen:

1. Omgeving
2. Media
3. Autoriteiten
4. Natuur- en milieugroepen

In onderstaande figuur is het resultaat van de stakeholderanalyse samengevat. Dit overzicht is na de eerste gesprekken met de omgeving geactualiseerd.

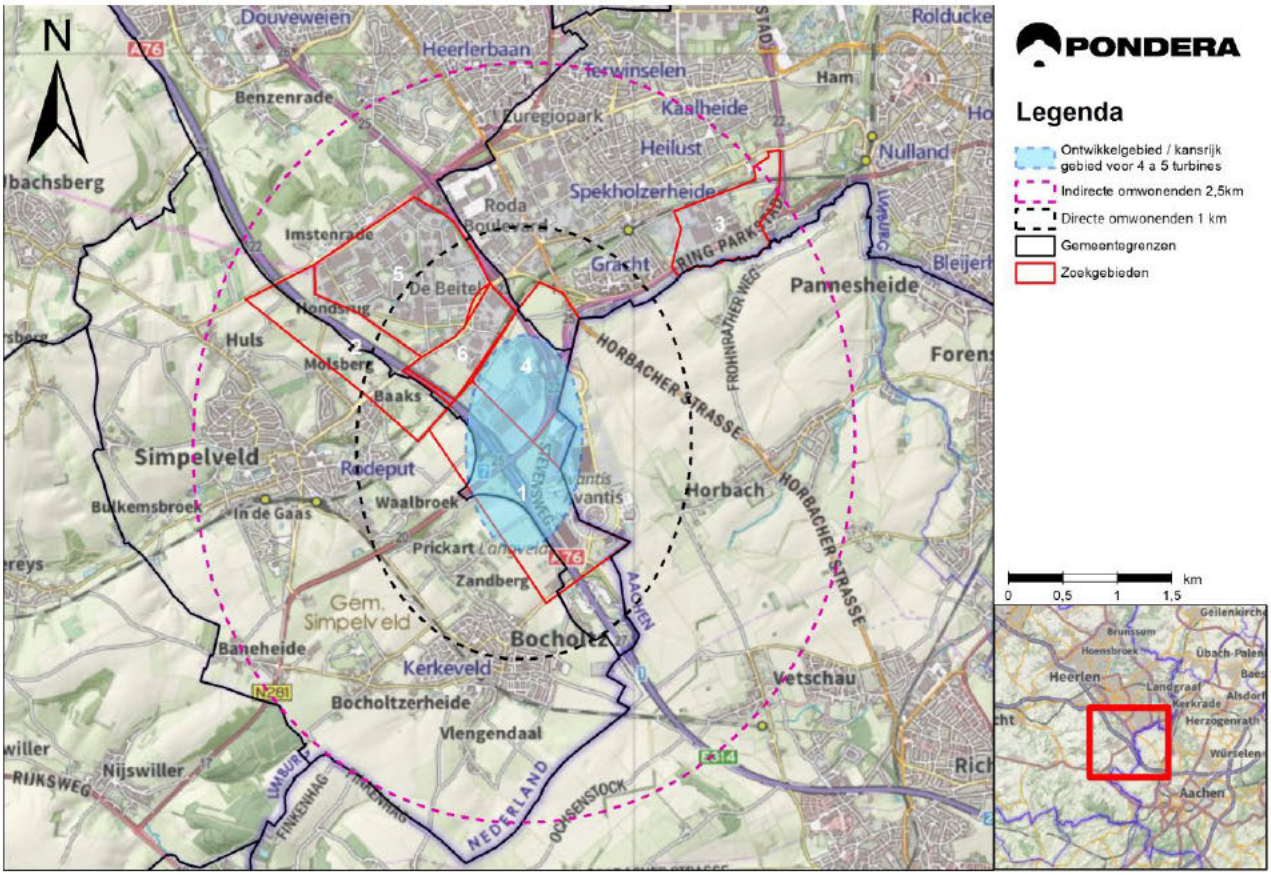
Figuur 2 Resultaat stakeholderanalyse



<u>Directe en indirecte belanghebbenden</u>

In eerste instantie ziet Statkraft alle omwonenden binnen 1 kilometer radius van het ontwikkelgebied als direct belanghebbenden. Daarnaast beschouwen wij alle bewoners binnen 2,5 kilometer radius om het ontwikkelgebied als indirecte belanghebbend (zie figuur 3). Statkraft heeft in een participatieplan, dat als bijlage 2 is toegevoegd, uitgewerkt hoe en in welke fase deze partijen het beste betrokken kunnen worden in het proces.

Figuur 3 Ontwikkelgebied windenergie Parkstad-Zuid



In Figuur 3 Overzicht gevoerde gesprekken is een samenvatting weergegeven van eerste gesprekken en enquêtes met lokale buurtplatformen en omwonenden in Parkstad Zuid. Dit overzicht beschouwen wij als eerste inventarisatie waarmee wij omgevingsparticipatie kunnen opstarten. Gedurende de verdere uitwerking van de initiatiefase en conceptfase zal de tabel worden aangevuld en verrijkt.

Reden waarom we in deze eerste fase tussen het conceptplan en het finale projectplan maar beperkt de omgeving hebben benaderd is tweeledig:

- We hebben met alle initiatiefnemers afgesproken dat we gezamenlijk omgevingsparticipatie vorm geven om te voorkomen dat we met uiteenlopende projectplannen voor verwarring zorgen en meerdere keren bij dezelfde bewoners aankloppen voor hetzelfde doel. Het risico hiervan is dat de bewoners door de bomen het bos niet meer zien en op een later moment afhaken. Bovendien zou de tender niet ten koste van de bewoners moeten gaan, maar er juist voor moeten zorgen dat de bewoners beter betrokken worden in het proces;
- Wij bevinden ons in een competitieve tender, waardoor we voorzichtig moeten omgaan met het verspreiden van gevoelige informatie die door onze concurrenten gebruikt kan worden om daarmee hun plan te verbeteren;

Een samenvatting van het gesprek met de projectorganisatie Parkstad en de andere initiatiefnemers is in de mail van 27 mei 2021 (bijlage 9) opgenomen.

Wel hebben we vanuit Statkraft de afgelopen periode gesprekken gevoerd met een aantal overkoepelende organisaties en bedrijven ([redacted] BTM Parkstad, IKB De Beitel, Natuur en Milieufederatie, Enexis etc.). De projectorganisatie Parkstad houdt de overzicht over alle contacten tussen de initiatiefnemers en de omgeving.

Meer informatie over hoe de geïnventariseerde stakeholders en hun belangen juist in het proces betrokken worden is nader uitgewerkt in het communicatieplan (bijlage 3) en participatieplan (bijlage 2).

Stakeholder strategie: Omgevingstafel
Aan de hand van het stakeholderoverzicht heeft Statkraft een stakeholderstrategie ontwikkeld. De hier gepresenteerde optie voor de omgevingstafel is gebaseerd op de aanname dat Statkraft als enige partij in de Parkstad regio gaat ontwikkelen. Voor het geval dat er meerdere partijen doorgaan, gaan we gezamenlijk met de andere partij en de projectorganisatie Parkstad Zuid het proces aanpassen. Voordat de omgevingstafel opgezet wordt moet de verdeelsleutel voor de gesocialiseerde gebiedsbijdrage vastgesteld worden. Statkraft zal dit proces begeleiden. Zie voor verdere uitleg paragraaf 3.5 Geen grondspeculatie.

Vanuit het beleid en vanuit de omgeving zelf komt duidelijk naar voren dat de Parkstad Zuid bewoners willen meebeslissen over een windpark. Op die manier klinken de lokale voorkeuren duidelijk door in het ontwerp en er wordt gewaarborgd dat de opbrengsten terugvloeien naar de lokale gemeenschap. Uit de eerste stakeholderanalyse blijkt echter ook dat de wensen en verwachtingen uiteenlopen. Zo is er enerzijds een roep om maximale opbrengst te realiseren, anderzijds is er de zorg dat dit ten koste gaat van de flora en fauna in het Limburgse Landschap. Tenslotte wil men natuurlijk ook voorkomen dat een windpark tot burenruzies leidt.

Om deze reden denken we dat een omgevingstafel - waarbij afgevaardigden van verschillende belangen met elkaar tot een gedragen plan voor een windpark komen - goed past bij deze situatie.

Door een omgevingstafel zorgen we ervoor:
- dat er rust en ruimte is om na te denken over de te maken keuzes, hier onderling (tussen de belanghebbenden) van gedachten over kan worden gewisseld en er in goed overleg consensus kan worden bereikt. We verwachten dat het proces ongeveer 1,5 jaar in beslag neemt;
- dat de omgeving een gelijkwaardige gesprekspartner is van Statkraft. We werken samen toe naar oplossingen. De omgevingstafel ‘windpark Parkstad Zuid’ heeft participatieniveau ‘Meebeslissen’;
- dat de keuzes die gemaakt worden door de omgeving en Statkraft ook inzichtelijk zijn voor de gemeenteraad en het college.

Het doel is om samen te komen tot een door de omgeving breed gedragen plan. Een goed doorlopen proces zal ook het besluitvormingsproces binnen de gemeenteraden helpen.

Wie zitten er aan tafel?
- De omgevingstafel bestaat uit de vertegenwoordigers van de belangengroepen (zoals de lokale coöperatie, lokale bedrijven, natuurverenigingen en grondeigenaren, gemeente en andere relevante stakeholders binnen Parkstad Zuid). Het is belangrijk dat alle belangen vertegenwoordigd zijn aan de omgevingstafel. Idealiter bestaat een omgevingstafel uit maximaal 20 deelnemers. Van één belangengroep maken maximaal twee afgevaardigden deel uit van de omgevingstafel.
- De rol van de gemeente kan in overleg worden bepaald. We stellen voor dat een projectleider deelneemt aan de omgevingstafel.
- Statkraft kan initiator zijn van de omgevingstafel of deelnemer (dit is mede afhankelijk van de rol die de gemeente op zich wil nemen). In dat geval geeft Statkraft aan binnen welke kaders keuzes kunnen worden gemaakt. Deze kaders zijn opgesteld in dit plan. Binnen deze kaders zit voldoende ruimte om weloverwogen

keuzes te maken samen met de omgeving. Zo kan er bijvoorbeeld gekozen worden voor een optimale bezetting van het aantal windmolens, de exacte locatie van de molens op de aangewezen lijnen of keuzes rondom ecologie.
- Er moet een onafhankelijke voorzitter worden gekozen en een secretaris.

Hoe wordt de omgeving breed betrokken bij deze aanpak?

- Om iedereen (omgeving breed) op de hoogte te brengen van het proces en de mogelijkheid om deel te nemen aan de omgevingstafel, organiseren we een openbare informatiebijeenkomst:
    - Hier wordt aangegeven welke belangenverenigingen er zijn. Inwoners die nog niet georganiseerd zijn kunnen zich bij hen aansluiten.
    - Om lokale bedrijven een forum te bieden streven wij naar het opzetten van een samenwerkingsverband van bedrijven in de nabijheid van het windpark
    - Indien inwoners hun belang nog niet vertegenwoordigd zien bij een van de bestaande organisaties/verenigingen, kunnen zij hun eigen platform oprichten.
- De belangenverenigingen houden contact met hun achterban. En vragen om hun mening. Statkraft faciliteert dit proces door het opstellen van gespreksverslagen die doorgestuurd kunnen worden aan de achterban. En daarnaast kunnen we ondersteunen door bijvoorbeeld het opstellen van een enquête om de voorkeur voor financiële participatiemogelijkheden uit te vragen. Of door het inrichten van ontwerpateliers, waarbij de achterban ook de kans krijgt om hun ideale schets van het gebied te maken. Zie hiervoor ook de bijlage 3 communicatiemiddelen
- Op onze projectwebsite worden updates gegeven over de vorderingen in het proces

Welke onderwerpen komen aan bod?

- Keuze rondom dimensies en type windturbine
- Keuzes rondom rechtsvorm
- Keuzes rondom financiële participatie
- Optimale uitwerking van het plan, de inzet van het aantal windmolens
- Inzicht in de consequenties van de verschillende scenario's
- Koppelkansen met ecologie (bomen en planten), de aanpak van fiets- en wandelpaden
- Keuzes met betrekking tot ruimtelijke inpassing
- Wat de omgevingstafel verder van belang vindt

Hoe ziet het proces eruit?

- We verwachten dat er ongeveer 9 bijeenkomsten nodig zijn van elk 2-3 uur en het traject daardoor ongeveer 1,5 jaar in beslag neemt. Als er meer bijeenkomsten nodig zijn, dan kan een additionele sessie na gezamenlijk besluit ingepland worden.
- Per hoofdthema (financiële participatie, ontwerp, ruimtelijke inpassing en natuur) worden er steeds twee bijeenkomsten gepland. In de eerste bijeenkomst worden de stakeholders geïnformeerd over de door Statkraft opgestelde kaders – de bouwstenen- en is er ruimte voor het uitwisselen van reacties. Indien relevant kan er een gast aan tafel worden uitgenodigd. Vervolgens krijgen de stakeholders de gelegenheid om hun achterban te consulteren. Zoals aangegeven kan Statkraft hierin een ondersteunende rol spelen door bijvoorbeeld het opstellen van een enquête en of door het inrichten van ontwerpateliers. In de daaropvolgende sessie worden de standpunten besproken en werken de belangenvertegenwoordigers toe naar een gezamenlijke oplossing.

	Starters-bijeenkomst (1x bijeen)	Financiele participatie (2x bijeen)	Plaatsing windmolens (2x bijeen)	Ruimtelijke inpassing (2x bijeen)	Eindresultaat & evaluatie (1x bijeen)	Bespreken reactie raad (1x bijeen)
Onderwerp	Doel & dromen	Welke keuzes zijn er? Wat is een eerlijke verdeling?	Opties en varianten toelichten; voorkeursrichting	Knelpunten en oplossingen bespreken	Terugblikken ; zijn alle punten goed opgepakt?	Is het nodig om het plan bij te sturen?
Gast	Onafhankelijk expert in burger-participatietrajecten	Financieel expert	Gemeente natuur en milieu & RO	Gemeente natuur en milieu & RO		Onafhankelijk expert in burger-participatietrajecten
Achterbann	Verslag	Enquête om voorkeur aan te geven en verslag	Verslag en ontwerpateliers voor achterban (max 2)	Feedback mogelijk	Verslag	Verslag

Figuur 4 Voorstel omgevingstafel

Wat gebeurt er met de Omgevingstafel nadat het plan is ingediend?

- De omgevingstafel kan een rol vervullen als toezichthouder op de uitvoeringsorganisatie die invulling geeft aan de gemaakte afspraken. Zoals afspraken omtrent financiële participatie.
- Daarnaast zal Statkraft de omgevingstafel bijeenroepen op de relevante momenten Bijvoorbeeld over de feestelijkheden rondom het in gebruik nemen van het park of de promotie activiteiten rondom het park.

De omgevingstafel zoals hier voorgesteld is gebaseerd op de opzet van het Nederlandsplatform Burgerparticipatie en Overheidsbeleid (NPBO). Zie hiervoor https://www.npbo.nl/wp-content/uploads/2020/06/De-omgevingsraad.pdf. Bij tal van windmolenparken hebben zij een omgevingsraad en tafels op succesvolle wijze ingezet en de opgedane lessen opgetekend.

Ervaringsdeskundigen van het NPBO of van Bureau Burgerberaad kunnen als onafhankelijk adviseurs op relevante momenten betrokken worden bij dit traject.



Figuur 8 Omgevingsadviesgroep Energiegebied Bergentheim

2.2 Communicatie- en participatie met de omgeving

Communicatieplan

Met een windproject kom je aan de leefwereld van mensen. Daarom is zorgvuldige communicatie met een heldere kernboodschap, kaders en verwachtingen één van de belangrijkste randvoorwaarden voor een goed participatietraject. Dat vergt goede keuzes in waar, wanneer en hoe welke boodschap wordt verteld. Deze aspecten komen allemaal samen in het communicatieplan zoals hieronder geformuleerd.

Kernboodschap

De kernboodschap, ook wel communicatieboodschap, die voor het project wordt opgesteld is eenduidig en dient gebruikt te worden in de diverse in te zetten communicatiemiddelen zoals op project website, in presentatiemateriaal, in bewonersbrieven of huis-aan-huisbladen.

In deze kernboodschap komen in ieder geval de volgende aspecten aan bod:

1. Locatie windproject;
2. Uitleg karakteristieken project en invloedsgebied/scopeafbakening zowel in het kader van impact op de leefomgeving als meekoppelkansen;
3. Duidelijkheid en informatie over (participatie)proces: hoe ziet het proces er de komende maanden uit, zowel op gebied van participatie als de ruimtelijke procedure[2] en borging wet- en regelgeving;

[2] De communicatie over de ruimtelijke procedure wordt afgestemd met het bevoegd gezag. In deze belangrijke periode worden zowel de communicatiemiddelen van het bevoegd gezag als Statkraft gebruikt.

4. De mate van invloed die de stakeholder heeft (de trede van de participatieladder) en de kaders waarbinnen geparticipeerd kan worden.

Daarnaast wordt de kernboodschap per stakeholder (zoals de omwonenden of de lokale coöperatie) aangevuld met de (financiële) voordelen die de betrokkenheid bij het project de stakeholder kan bieden:

- Meedenken over de landschappelijke inpassing van het park;
- De mogelijkheid voor alle betrokkenen om financieel te participeren in het windpark;
- Educatieve trajecten en lespakketten voor lokale scholen en verenigingen;
- Lokale werkgelegenheid.
- Goedkoper stroom en/of gratis zonnepanelen in een bepaald gebied

Communicatiedoelen

Heldere afspraken over communicatie dragen bij aan de volgende communicatiedoelstellingen:

1. Duidelijkheid aan betrokkenen waar ze informatie kunnen vinden of met hun vragen terecht kunnen:
    - Informatie en inzicht geven in het project over onder andere technische oplossingen en financiële mogelijkheden;
    - Kweken van begrip voor de nut en noodzaak van het project;
    - Mensen uitnodigen om in gesprek te gaan over meekoppelkansen, zorgen en wensen;
2. Een positief imago van het project en betrokken partijen.

Communicatiemiddelen en strategie

Communicatiemiddelen voor de verschillende onderscheiden stakeholders worden geselecteerd aan de hand van de gemaakte stakeholder- en thema-analyse en het bijbehorende participatieniveau. De koppeling van doelstellingen, doelgroepen/stakeholders en communicatiemiddelen mondt uit in een communicatieplan. Statkraft maakt gebruik van verschillende manieren om omwonenden en andere belanghebbenden te betrekken. Dit kan in de vorm van keukentafelgesprekken, informatiebijeenkomsten of tijdens sessies met de omgevingstafel (bijv. ontwerpsessies, ruimtelijke inpasssing) . Bewezen effectieve middelen bij voorgaande windprojecten zijn bijvoorbeeld werken met referentiebeelden, artists' impressions en/of van een virtual reality platform, oftewel live aanpassingen aan het 3D-ontwerp maken. In bijlage 3 is een zogenaamde (communicatie)middelenmatrix opgenomen.

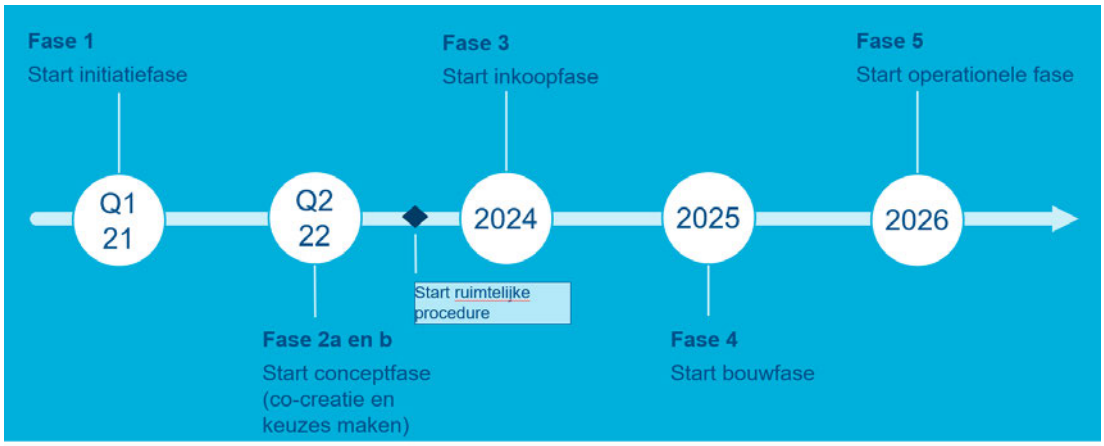
Communicatie in tijden van COVID-19

De huidige COVID19-maatregelen en het online thuiswerken zijn een uitdaging voor ons allemaal. Met name in projecten waarbij participatie noodzakelijk en wenselijk is. Toch streven we ernaar om de participatie binnen projecten zoveel mogelijk doorgang te bieden. Deze e-participatie wordt afhankelijk van het doel van het overleg, de stakeholders die om de digitale tafel zitten en de groepsgrootte in verschillende vormen aangeboden en gefaciliteerd. De geschikte digitale tool wordt op basis hiervan gekozen. Van interactieve online workshops tot digitale afname van interviews. Met de tool Mentimeter kunnen we real time vragen en stellingen voorleggen aan stakeholders om wensen op te halen of meningen te peilen. Uiteindelijk hopen we zo snel mogelijk weer fysieke bijeenkomsten op te kunnen zetten waar we iedereen kunnen verwelkomen.

Procesparticipatie

In de marktuitvraag voor initiatiefnemers is genoemd dat men zo vroeg mogelijk directe belanghebbenden moet betrekken bij de planvorming. Statkraft streeft naar een zorgvuldig proces om de lokale belangen van omwonenden en maatschappelijke organisaties en instanties te betrekken alvorens de planprocedure wordt gestart. Hiermee wordt geprobeerd tegenmoet te komen aan de verschillende belangen, kansen op (financiële) samenwerking te benutten en eventuele overlast en/of negatieve gevolgen te beperken

Figuur 2 Omgevingsmanagement in fasen



Zoals in figuur 5 is weergegeven, heeft het gehele project een doorlooptijd van minimaal 5 jaar en bestaat het project uit vijf fasen. Omgevingsmanagement zal per fase een andere invulling krijgen, omdat de intensiviteit van het omgevingsmanagement per fase verschillend is. Met voorliggend plan wordt inzicht gegeven in de communicatie- en participatie (inclusief activiteiten) per fase zoals gecommuniceerd in de marktuitvraag.

Door de omgeving bij het windproject te betrekken wordt beoogd om tot een lokale en maatschappelijke inbedding van het project te komen waarbij rekening wordt gehouden met de diverse belangen in het gebied. We luisteren en analyseren wat er gezegd wordt, waarom het gezegd wordt en brengen de consequenties met elkaar in kaart om zo goed onderbouwde keuzes te kunnen maken. Keuzes die iedereen kan begrijpen, waar misschien niet iedereen het 100% mee eens zal zijn, maar die uiteindelijk zullen leiden tot een kwalitatief goed plan dat zo breed mogelijk gewaardeerd wordt. Onderstaand treft u de uitgangspunten aan die Statkraft hanteert bij omgevingsmanagement.

Drie uitgangspunten:

1. **Voeren van de dialoog met betrokkenen** om zo de vertrouwensrelatie en de gedragenheid van het project te vergroten middels persoonlijke gesprekken en bijeenkomsten. Betrokkenen krijgen de ruimte om gehoord te worden en echt een inbreng te hebben. Het is uiteraard wel belangrijk dat de kaders waarbinnen geparticipeerd kan worden helder worden gecommuniceerd aan het begin van een persoonlijk gesprek, een bijeenkomst of een co-creatiesessie. De kaders worden vooraf besproken met de stakeholders, eventueel aangescherpt en vastgesteld. Dit vormt een goede basis voor de inhoudelijke gesprekken die daarna plaatsvinden.
2. **Faciliteren van een gelijk kennisniveau** over de energietransitie en over windparken is belangrijk. Door middel van ontwerp- en co-creatiesessies, ondersteund door visualisaties en 3D-ontwerp worden de betrokkenen meegenomen.

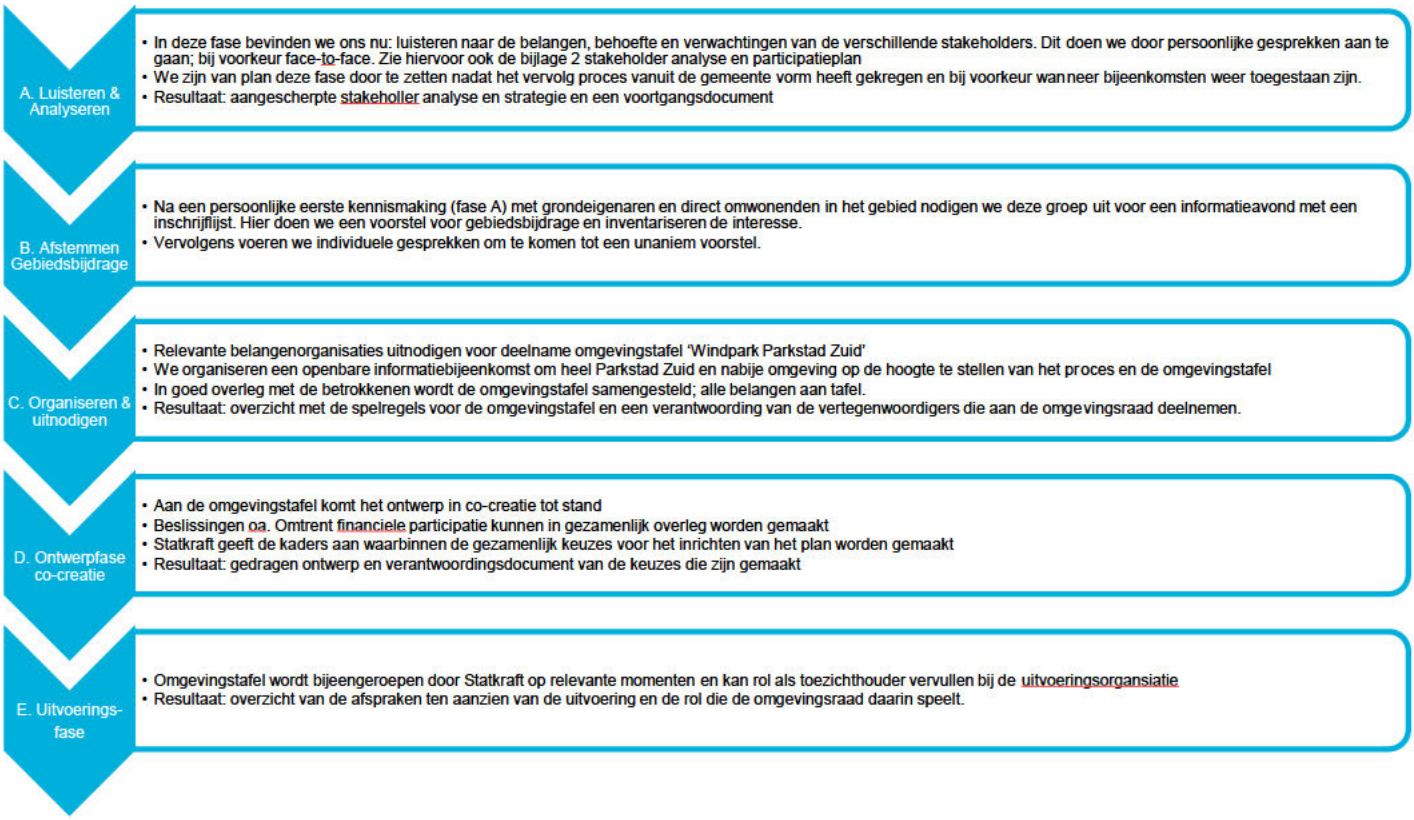
3. **Aansluiten bij belevingswereld en betrokkenheid** van mensen is van groot belang. Een participatietraject is maatwerk en wanneer er gevoeligheden spelen dan dient tijdig te worden bijgestuurd in het participatieplan. Deze gevoeligheden worden in de stakeholder- en thema-analyse geïnventariseerd en zullen gedurende het proces worden aangevuld.

PARTICIPATIE IN FASE 1 en 2: INITIATIEFASE EN CONCEPTFASE

Raadpleging van de omgeving

Zoals eerder aangegeven streeft Statkraft ernaar om directe belanghebbenden zo vroeg mogelijk te betrekken bij de planvorming. Tegelijkertijd moeten we ervoor waken om de omwonenden niet te verwarren door uiteenlopende plannen van verschillende initiatiefnemers. Het concept-projectplan is ingediend op 23 april 2021. Vanaf mei 2021 hebben wij het gesprek met de stakeholders opgestart. Naast diverse een-op-een gesprekken die wij individueel hebben gevoerd zijn er inmiddels ook enkele bijeenkomsten georganiseerd waarbij alle initiatiefnemers en de Parkstad-gemeenten betrokken waren.

Figuur 6 Participatie in fase 1 en 2



De focus ligt nu met name op het **informeren van stakeholders** en **ophalen van input** ter verrijking van het ontwerp. We zijn vooral benieuwd naar welke lokale wensen en belangen er spelen. Gezamenlijk met de gemeenten en alle andere initiatiefnemers zijn deze eerste raadplegingen opgezet. De gemeente/wethouder heeft de gemeentelijke ambities op het gebied van de energietransitie aan de aanwezige stakeholders toegelicht. De plannen rondom Statkrafts

plannen voor windenergie in Parkstad zijn nog niet concreet besproken met de omgeving. Statkraft heeft tijdens deze eerste bijeenkomsten voornamelijk informatie rondom lokale wensen en zorgen opgehaald.
In samenspraak met de gemeenten wordt besloten of in deze fase begonnen wordt met een (eventueel vrijwillig) Milieueffectrapportage.

In onderstaande figuur is een overzicht van de inmiddels gevoerde gesprekken opgenomen. De belangrijkste inzichten zijn hier te vinden. In bijlage 7 zijn de bevindingen van de gesprekken en bijeenkomsten uitgewerkt. De input van de stakeholders betrekken we bij de verdere uitwerking van het plan. Zoals eerder al omschreven hebben er maar een beperkt aantal gesprekken plaats gevonden door de concurrentiegevoelige situatie.

Figuur 3 Overzicht gevoerde gesprekken

Wanneer	Stakeholder	Inzichten
April 2021	Netwerkbeheerder Enexis *Gesproken met Ellen Bouwmans op 19 April*	In gesprekken met Enexis is bevestigd dat op het station Terwinselen op dit moment een maximale capaciteit van 36,4 MVA beschikkbaar is per klant/aansluiting op 10 kV. De realisatiejaren van het windpark zijn naar huidige verwachting 2025/26. De investeringsplannen van Enexis bevestigen dat er geen schaarste op het netwerk te verwachten is. Rond het jaar 2025 is een uitbreiding van het station gepland.
Mei t/m Juli 2021	Wijksraden en buurtverenigingen en omwonenden samen met alle initiatiefnemers *Meerdere bewonersconsultaties op 17, 18 en 20 mei en een meedenksessie op 30 juni, informatieavond op 8 juni*	Afgelopen 3 maanden (mei, juni, juli) vonden meerdere informatiesessie, bewonersbijeenkomsten en bewonersconsultaties plaats o 17,18 en 20 Mei Bewonerconsultatie met meerdere buurtorganisaties in Simpelveld, Kerkrade en Heerlen o 8 juni Informatiebijeenkomst Parkstad Zuid door projectorganisatie o 30 juni meedenksessie Windenergie Parkstad Zuid met initatiefnemers Uit de analyse van een aantal meedenk- en ophaalsessie blijkt dat de lokale omgeving volgende aspecten belangrijk vindt: - Dat de lokale omgeving goed meegenomen wordt in de informatievoorziening en besluitvorming - Dat er zorgen zijn over slagschaduw, geluid, gezondheid en horizonvervuiling in verband met windturbines. - Dat men wil meeprofiteren, zowel individueel als ook collectief - Een zo groot mogelijke afstand van de turbines naar de woningen - Zorgen over fauna en flora en over waardedaling van huizen werden ook door een aantal omwonenden als zorgpunt geuit - Men wil graag een mix van projecten zowel voor de leefomgeving als ook voor meer duurzame energie uit het omgevingsfonds terugzien - Omwonenden willen graag meedenken over de omgevingsfonds en participatiemogelijkheden

		- Ongeveer de helft van omwonenden is wil graag investeren in een groot wind energieproject. Uit een aantal digitale ophaalsessie kwam naar voren dat vooral de bewoners in Simpelveld zich zorgen maken over de komst van (nog meer) windturbines in aanvulling op degene die er aan de Duitse kant staan. Zij willen vooral betrokken zijn in het proces aan de voorkant. De horizonvervuiling blijft hier een grote aandachtspunt. IKB De Beitel geeft aan dat de lokale bedrijven hun industrieterrein als niet geschikt zien voor windturbines. Zij geloven dat het veel beter past bij grotere bedrijven in Trilandis en Avantis. Ze zijn op dit moment niet actief bezig met duurzaamheid maar willen graag met Statkraft in gesprek over Garanties van Oorsprong en Co2 certificaten. Als onderdeel van de financiële participatie wordt deze optie in de omgevingstafel verder uitgewerkt. Ze willen pas het gesprek voorzetten zodra de winnaar bekend is. Statkraft heeft nu prioriteit gegeven aan de direct omliggende bedrijventerreinen voor de mogelijke windturbine locaties. In de volgende fase komen verdere omwonenden en belanghebbenden aan bod, waaronder SBK (Bedrijventerrein Kerkrade) De buurtorganisaties van de drie gemeenten willen graag in het vervolgtraject betrokken blijven. Zij hebben in een eerste sessie volgende punten benadrukt: - Dat mensen nog niet goed op de hoogte zijn van het windproject. - Een goede mix van communicatiemiddelen moet worden ingezet om zoveel mogelijk mensen te bereiken Oud zeer speelt in Simpelveld over de windturbines in Duitsland en in Kerkrade over de Buitenring
Mei/juni/juli 2021	Energie coöperaties De Omslag, Duurzaam Heerlen, Windunie; *In deze fase gezamenlijk omgevingsparticipatie vorm gegeven*	Constructieve samenwerking ivm omgevingsmanagement in deze fase. Statkraft staat nog steeds open voor een samenwerking met de coöperatieve initiatiefnemers ook als Statkraft als winnende partij naar voren komt. In het verdere proces wordt uitgezocht in hoeverre dit haalbaar is
Mei 2021	Grondeigenaren Grensoverschrijdende bedrijventerrein en Trilandis	Zie samenvatting in 3.6 Uitvoerbaarheid
Mei 2021	BTM Bedrijventerrein en IKB De Beitel *Gesproken met Ralf Steinbusch en Frank Jeuring op 29 juni*	Lokale bedrijven op de Beitel zijn geen voorstanders van windturbines in hun industriegebied. Ze vinden dat ze beter passen in Avantis en Trilandis. Willen graag met de winnaar in gesprek over verduurzaming mogelijkheden voor lokale bedrijven (GvO, CO2)

Juni 2021	[redacted] *Gesprokken met* [redacted] *op 24 juni 2021*	[redacted]zoekt mogelijkheden om te participeren in windparken, op eigen terrein of terrein van derden en samen met derden. Zie Mail in de bijlage 11
Juni 2021	Natuur – en milieufederatie Limburg *Gesprokken met Pim Brueren op 30 juni 2021*	Het algemene standpunt van NMF Limburg is pro- duurzame energie mits het in geschikte gebieden en op een goede manier gebeurd. NMF heeft in 2018 de windmolenvisie voor Limburg gepubliceerd. De visie is vertaald naar een app (TRINL) waar inzicht gewonnen kan worden over NMF's standpunt. In onderstaande afbeeldingen wordt inzichtelijk dat het zoekgebied 1 en 4 deels samenvalt met het voorkeursgebied van NMF. Aan de andere kant is het hele gebied ten westen van de snelweg uitsluitingsgebied voor NMF omdat het binnen het Limburgse Landschap ligt. Ondertussen zit NMF nog wat soepeler in dan wat ze toen in 2018 hebben aangegeven doordat het duurzame energie verhaal in een stroomversnelling terecht is gekomen, zegt Pim. Als ons plan past binnen de windvisie van NMF dan kunnen zij ons helpen om hun achterbaan mee te krijgen. Zij vertegenwoordigen rond 100 natuurorganisatie lokaal. NMF limburg kan ook meehelpen om de juiste soorten bomen en planten te kiezen, als we meer bomen willen planten.
Juni en Juli 2021	Particuliere Grondeigenaren [redacted]	De gronden in ons projectgebied zijn in eigendom van de gemeente, deels in samenspraak met andere overheidsinstanties, verschillende bedrijven en particulieren. De grond is met name in gebruik als industriegebied. De grondeigenaren met die we tot nu toe hebben gesproken staan er positief tegenover om het gesprek over een windturbine op hun grond voort te zetten. Zie samenvatting in 3.6 Uitvoerbaarheid
Juli 2021	GGD Limburg *Gesprokken met Paola Esser op 12 juli*	De GGD graag betrokken wil zijn bij het onderwerp windturbines in Limburg Zuid. Het is nog de vraag in welke hoedanigheid de GGD kan en wil aanhaken tijdens de verdere uitwerking van het plan. Deze vraag wordt nu intern besproken.

Wanneer	Stakeholder	Verwachte interesse samenwerking
Augustus 2021	CEVA Technologies	Positief, Gesprek staat gepland medio augustus
Augustus 2021	WPD	Geïnteresseerd in gesprek
September 2022	[redacted]	Positief
Januari 2022	IVN Heerlen/Heuvelland, IKL Limburg, Landschap Limburg	Aandachtspunten moeten meegenomen worden in projectplan
Januari 2022	Overige grondeigenaren	Positief mits zij voldoende gecompenseerd worden

Figuur 4 Overzicht nog te voeren gesprekken

Een eerste indicatie van het vervolgproces is in Bijlage 2 Participatieplan te vinden.

2.3 Extra aandacht voor grensoverschrijdende aspecten

Het plangebied ligt op korte afstand van en grenst zelfs deels aan Duits grondgebied. Wij zijn er ons bewust van dat ook stakeholders uit Duitsland betrokken moeten worden bij de ontwikkeling van het windpark. Diverse belanghebbenden (zie bijlage 4) hebben we inmiddels in beeld. We willen de Duitse belanghebbenden actief benaderen en in een zo vroeg mogelijk stadium zo effectief mogelijk informeren en maximaal betrekken bij de planvorming. We organiseren speciaal voor de Duitse belanghebbenden informatiebijeenkomsten. Ook willen we daar waar nodig één-op-één gesprekken plannen. De belanghebbenden van de operationele Duitse windparken willen we ook zo snel mogelijk betrekken bij de ontwikkeling. Statkraft Duitsland ondersteunt hierbij haar Nederlandse collega's van het projectontwikkelingsteam. Voor de volledigheid hebben we een overzicht van mogelijke financiële participatie-instrumenten voor de Duitse omgeving als bijlage 5 toegevoegd. In hoeverre we deze instrumenten willen inzetten moet in de volgende fase en samen met de omgevingstafel besloten worden.

Afbeelding 3D visualisatie Alter Heerler Weg



3. Financiën

In dit hoofdstuk beschrijven we alle financiële aspecten bij de ontwikkeling van het project. Het gaat zowel om keuzes met betrekking tot de rechtsvorm, financiële participatievormen als om de exacte invulling van het windpark.

Afgelopen drie maanden zijn de initiatiefnemer begonnen met omgevingsmanagement, dat wil zeggen het ophalen van lokale bevindingen en informatie. Echter was het niet mogelijk om onderwerpen als financiële participatie al concreet uit te werken omdat Statkraft in competitie zit met andere partijen en alleen gezamenlijke gesprekken konden plaatsvinden. Bovendien is het van belang dat alle keuzes die gemaakt worden rondom financiën en participatie breed geaccepteerd worden. Daarom kiest Statkraft voor het omschrijven van de algemene kaders waarmee ons bedrijf werkt. Alle details worden in de volgende fase gezamenlijk met de burgers/coöperatie uitgewerkt.

3.1 Profijtplan/Maatschappelijke baten vloeien maximaal terug naar gemeenschap

Profijtplan

Statkrafts visie voor waardecreatie houdt in dat de omgeving van de financiële meerwaarde moet kunnen profiteren. Vanaf het begin hebben lokale belanghebbenden medezeggenschap in het ontwikkelproces. Van initiatie tot exploitatie wordt het project en de waarde met de omgeving gedeeld. In onderstaande tabel geven wij inzicht in de verwachte investeringskosten en rendement voor zowel de lokale omgeving als ook Statkraft.

Omgevingsfonds

In de NWEA-gedragscode wordt aanbevolen dat voor windprojecten een lokaal omgevingsfonds wordt opgericht. Zodat de lusten zoveel mogelijk in de omgeving van het initiatief zullen landen. In het omgevingsfonds wordt jaarlijks een bedrag gestort. Statkraft neemt als uitgangspunt dat er minimaal 0,50 € per geproduceerde MWh in het omgevingsfonds wordt gestort wat als maximale richtbedrag in de NWEA-gedragscode vermeld staat. De exacte hoogte van dit bedrag is o.a. afhankelijk van de hoogte van de gesocialiseerde grondvergoeding. Statkraft kan de lokale omgeving ondersteunen in het vormgeven van een fonds. De bestemming van de jaarlijkse bijdrage zal een fysiek en ruimtelijk karakter hebben en wordt in samenspraak met de omgevingstafel gedefinieerd. Verder kan besproken worden wie zitting nemen in het omgevingsfonds en wat de uitgangspunten zijn voor besteding. Vervolgens kan het omgevingsfonds zelfstandig verder.

We zullen meerdere mogelijkheden voorleggen aan de omgevingstafel waar ze zelf een keuze in kunnen maken. De opties die wij voorleggen zijn opgehaald in de meedenksessies door de burgers van Parkstad Zuid (in Bijlage 8 is een samenvatting van de enquête te vinden).

Uitgangspunten zijn:

1. De lokale omgeving vindt het belangrijk dat zowel individueel geprofiteerd kan worden als ook collectief. De omwonenden willen dat de maatregelen uit het omgevingsfonds zowel verbonden zijn aan duurzame energie als ook met leefbaarheid van het gebied.
2. Vergroening omgeving/ meer bomen en natuur: Hierbij valt ook te denken aan het inrichten van een wandelpad bijvoorbeeld langs ecologisch of historisch waardevolle route. Boorden met uitleg over historie en/of natuur kunnen geïnstalleerd worden. Natuur en Milieufederatie Limburg heeft aangeboden om te helpen met het kiezen van inheemse soorten bomen en planten.
3. Compensatie energiekosten: Een meerderheid van de omwonenden heeft aangegeven dat ze graag goedkopere stroom terugzien voor de windturbines. In de omgevingstafel word deze optie nader uitgewerkt.
4. Energieopslag: Buurtaccu, waterstof of anders

5. Educatie: In de enquête werd educatie af en toe genoemd. Vooral in samenhang met energie zoals bijvoorbeeld van Steenkool naar Windenergie, het toegankelijk maken van een windturbine, lespakketten voor kinderen en volwassenen etc
6. Wat minder vaak gekozen hebben omwonenden voor het ondersteunen met het verduurzamen van eigen woning bijvoorbeeld door een adviseur die vrijblijvend advies geeft, collectief isoleren, helpen met afstappen van het gas, warmtepomp etc
7. Voorzieningen op wijkniveau zoals zwembad, buitenspeeltuin, autosharing, meer openbaar vervoer etc.

Zon op dak op bedrijventerreinen

Zon en wind hebben een complementair opwekprofiel. Als de zon niet schijnt, dan waait vaak de wind, en andersom. Daarmee zou een zonne-installatie stroom op dezelfde aansluiting als wind kunnen leveren zonder dat additionele transportcapaciteit nodig is. Op het bedrijventerrein van Trilandis, de Beitel en Avantis zijn nog niet alle daken voorzien van zonnepanelen. Volgens Marc Nelissen, Accountmanager ondernemershuis, Gemeente Heerlen, krijgen alle nieuwe gebouwen die in Trilandis en Avantis gebouwd worden, zonnepanelen op hun daken. We gaan in de volgende fase verder in gesprek met deze bedrijven om een koppeling van de netaansluiting te bespreken. In de volgende fase inventariseren wij de fysieke mogelijkheden voor zon op dak en maken afspraken met de bedrijventerreinen.

Financiële participatiemogelijkheden voor omwonenden

Ons voorstel is dat het recht om te investeren in het eigen vermogen van het project in eerste instantie ligt bij de inwoners van Parkstad Zuid en de lokale bedrijven. In de volgende fase onderzoeken we in hoeverre de bewoners van de gemeente Aken financieel kunnen deelnemen. Een eerste inventarisatie van gebruikelijke instrumenten is in bijlage 5 te vinden. Het idee van Statkraft achter het investeringsrecht is directe betrokkenheid bij en invloed op het initiatief, waarbij men ook kan meeprofiteren. Meer informatie is te vinden in bijlage 2 Financiële participatie en rechtsvormen en onder 3.2 Lokaal eigendom

Indicatief inzicht in Statkrafts boekhouding

Tabel 3.1.1 Indicatief inzicht in Statkrafts boekhouding

		Lokaal	Statkraft
%	Aandeel	75	25
MW	Opgesteld vermogen	18	6
GWh	Jaarlijkse energieproductie (P50)*	52 – 60	18 – 20
kEUR	Globaal investeringsbedrag**	21.060	7.020
%	Benodigd eigen vermogen**	20	100
kEUR	Benodigd eigen vermogen**	4.212	7.020
kEUR	Benodigd vreemd vermogen (projectfinanciering)**	16.848	-
%	Rente op vreemd vermogen**	1	-
kEUR	Inschatting ontwikkelkosten***	1.300	450
kEUR/jaar	Vaste O&M-kosten**	198	66
kEUR/jaar	Variabele O&M-kosten**	395 - 456	137 - 152
kEur/jaar	Omgevingsfonds	26 – 30	9 - 10
Inkomsten			
EUR per MWh	Subsidieniveau 2021**	< 54,3	
kEUR per jaar	Verwachte inkomsten op basis van subsidie	2.800 – 3.200	970 – 1.100
%	Gemiddeld rendement per jaar op eigen vermogen	11%**	< 6 %

* P50 productie van 70-80 GWh voor 4 turbines

** Getallen zijn indicatief en gebaseerd op het eindadvies SDE++ 2021 van het planbureau voor de leefomgeving voor het ministerie van Economische Zaken en Klimaat.

*** gebaseerd op Ecofys Kostenprijsanalyse Wind op Land 2017

3.2. Lokaal eigendom

Investeringsrecht

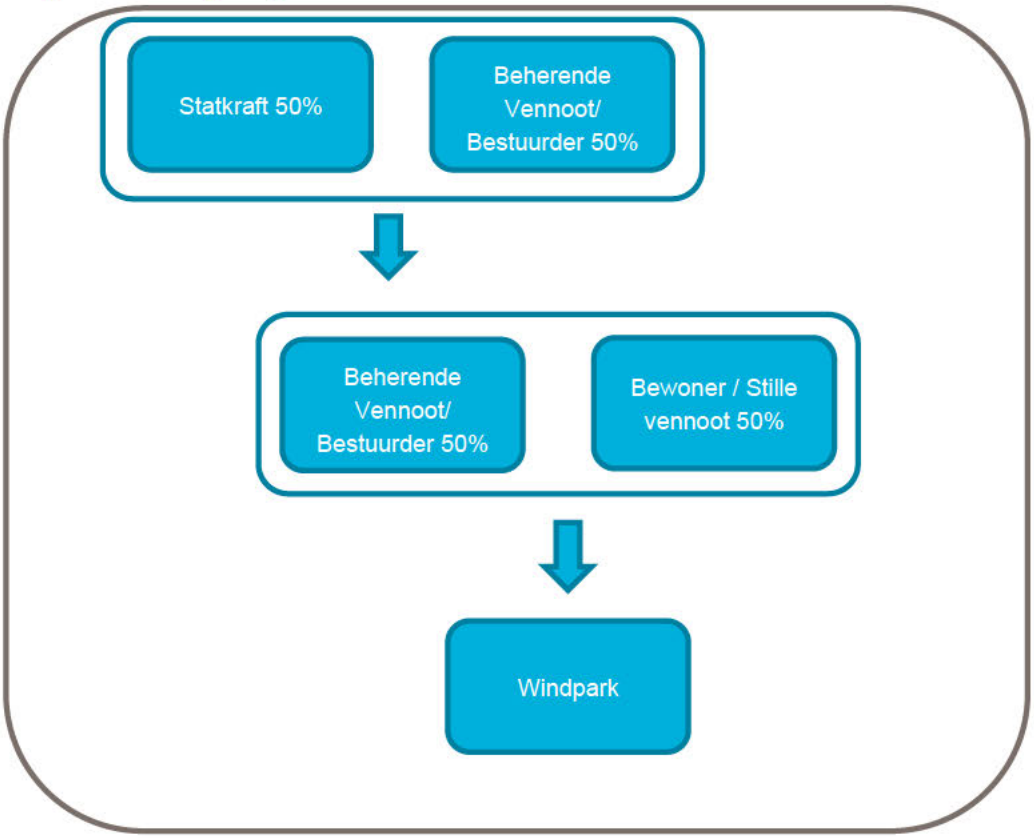
Om draagvlak en acceptatie van duurzame energieprojecten te vergroten zijn de gerealiseerde projecten bij voorkeur voor 100% in eigendom van de lokale omgeving. In het klimaatakkoord is vastgelegd dat zowel burgers als bedrijven daar invulling aan kunnen geven. Ons voorstel is dat het recht om te investeren in het eigen vermogen van het project in eerste instantie ligt bij de inwoners van Parkstad Zuid en de lokale bedrijven. In de volgende fase onderzoeken we in hoeverre de bewoners van de gemeente Aken financieel kunnen deelnemen. De voorkeur van de Parkstad Zuid gemeenten gaat er naar uit dat alle inwoners naar eigen draagkracht in staat worden gesteld mee te investeren in projecten in hun eigen omgeving. Statkraft neemt als uitgangspunt dat het project voor 100% eigendom zal zijn van lokale partijen. Het idee van Statkraft achter het investeringsrecht is directe betrokkenheid bij en invloed op het initiatief, waarbij men ook kan meeprofiteren. Aangezien het zeggenschap betreft vanaf het begin, kleven hier ook ontwikkelrisico's aan. Daar er enerzijds een investering wordt gevraagd en er anderzijds risico wordt gelopen, zal geïnventariseerd moeten worden of er voldoende animo is voor deze vorm van financiële participatie in het project. Statkraft streeft ernaar de risico's van de investering zoveel mogelijk te beperken en omwonenden zo goed mogelijk te informeren over deze mogelijkheid. De exacte toepassing hiervan zal nader worden uitgewerkt in overleg met de omgevingstafel. Als voorwaarde aan de participatie stelt Statkraft dat de participanten voldoende betrokkenheid tonen bij het creëren van maatschappelijke meerwaarde bij het project. Statkraft zal niet de projectontwikkeling na de planontwikkeling verkopen met winst en daarna het percentage 'eigendom van lokale partijen' vaststellen. De lokale gemeenschap is er vanaf het begin bij betrokken en de partijen hebben een voorkeursrecht naar elkaar toe. Statkraft kan - indien gewenst - de lokale omgeving ondersteunen in de keuze om te komen tot gewenste rechtsvorm. Deze rechtsvorm zal invloed hebben op de keuzes die omtrent het investeringsrecht worden gemaakt. Zie bijlage 2 over Financiële participatie en rechstvormen.

Om 100% lokaal eigenaarschap te bereiken, zijn we in gesprek met het [redacted] [redacted] Het [redacted] heeft het doel om tot 2025 energieneutraal te worden, het liefst door lokale duurzame energie. We zijn op dit moment bezig om een intentieverklaring te tekenen. Door de overstromingen en vakantieperiode is het helaas niet op tijd gelukt om een getekende Letter of Intent aan dit projectplan toe te voegen. In bijlage 11 zijn een e-mail en de intentieverklaring hierover te vinden.

Statkraft kan voor onderhoud en beheer zorgen ook als 100% van het windpark in Limburgse handen terecht komt.

In onderstaande figuur schetsen wij een eerste concept voor een mogelijke organisatiestructuur: In tabel 5 hebben wij samengevat hoe wij het lokaal eigenaarschap zien.

Figuur 5 Concept organisatiestructuur



Tabel 3.2.1 Lokaal eigenaarschap

Statkraft 50% **Bestuur Coöperatie 50%**	**De omgeving als gelijkwaardige partner** Participanten kunnen zich verenigen in een rechtsvorm die vanaf de initiatie tot en met de exploitatie mede-eigenaar wordt in het project. Bijvoorbeeld als energie coöperatie terwijl ook andere vormen van samenwerking denkbaar zijn. Statkraft kan ondersteunen om een passende keuze voor hun situatie te maken. Zowel Statkraft als ook de lokale gemeenschap zijn vanaf begin betrokken bij de ontwikkeling van het energiepark en de partijen hebben bij een eventuele verkoop een voorkeursrecht naar elkaar toe.
Beheerder 50% **Omwoners 50%**	**Lokaal eigenaarschap** Er zal een maximum investeringspercentage vastgesteld worden in het vervolgproces om te borgen dat zo veel mogelijk omwonenden de kans krijgen om mee te investeren. Alle grondeigenaren, bewoners en overige belanghebbenden in een nader te bepalen straal krijgen voorrang. Bewoners en ondernemers op een iets grotere afstand ten opzichte van het projectgebied komen daarna. Voor het resterende gedeelte zal de financiële participatie opengesteld worden voor alle bewoners van de gemeenten Heerlen, Simpelveld en Kerkrade. De stille vennootschap waar bewoners in ons grafiek onder vallen betekent minder risico's omdat ze geen aansprakelijkheid dragen.

Windpark Parkstad Zuid	Statkraft streeft naar 100% lokaal eigenaarschap. Als er vanuit de lokale omgeving niet voldoende ambitie is om het hele windpark over te nemen, dan zou de [redacted] het resterende deel van windpark kunnen overnemen (gesprekken voor Intentieovereenkomst lopen). Statkraft wenst het beheer van het windpark tijdens de exploitatiefase voor een optimaal rendement te verzorgen.

3.3. Coöperatieve ontwikkeling

De omgeving moet een actieve rol hebben bij het ontwikkelen van een windpark. Dit kan zijn in de vorm van een coöperatie. Statkraft heeft veel ervaring met het samenwerken met lokale coöperaties, wij zien dit als een 'win-win' situatie. Als ontwikkelaar van wind- en zonneparken hebben wij de technische expertise, ruime ervaring om efficiënt projecten te realiseren en kunnen als organisatie het financiële risico dragen. Terwijl coöperaties de verbinding met de gemeenschap en kennis van de omgeving hebben. Dus samen staan we sterk!

Statkraft staat nog steeds open voor een samenwerking met de coöperatieve initiatiefnemers ook als Statkraft als winnende partij naar voren komt. In het verdere proces wordt uitgezocht in hoeverre dit haalbaar is. Bij onze opzet voor de procesparticipatie, waarbij een omgevingstafel georganiseerd wordt, is rekening gehouden met de situatie dat er:

- óf nog een coöperatie of andere samenwerkingsvorm vanuit de omgeving tot stand moet komen en aan de omgevingstafel mogelijke vormen besproken kunnen worden; in dit geval geven we ondersteuning aan het opzetten van een nieuwe lokale coöperatie waarbij we mensen in de nabijheid van de windturbines nadrukkelijk uitnodigen.
- óf er een samenwerking met de coöperatieve initiatiefnemer (Duurzaam Heerlen en/of De Omslag) tot stand is gekomen en een vertegenwoordiging deelneemt aan de omgevingstafel.

Indien er nog geen samenwerkingsvorm is gekozen, kan Statkraft een bijdrage leveren door de keuzes waar de omgeving voor staat, inzichtelijk te maken. Statkraft onderscheidt verschillende rechtsvormen en de daaraan gekoppelde financiële participatiemogelijkheden. De voor- en nadelen van elke vorm zal tijdens omgevingstafels aan bod komen. Daarbij nodigen we een onafhankelijk financieel expert uit om de omgevingstafel van deskundig advies te voorzien. Zodat hier door de omgeving een weloverwogen keuze in gemaakt kan worden (zie hoofdstuk 2.2 procesparticipatie).

Ideeën voor de takenverdeling in het samenwerkingsverband met de lokale burgercoöperaties:



Figuur 6 Samenwerking lokale gemeenschap

3.4. Financiële uitvoerbaarheid

Statkraft is de grootste duurzame energieproducent van Europa. Al ruim 125 jaar werken we aan een schonere wereld waarin alle energie wordt opgewekt uit duurzame bronnen, zoals zon en wind. Statkraft kan 100% van het vermogen inbrengen (voor financiële gegevens zie ons jaarrapport 2020 hier). Hierdoor is bankfinanciering niet noodzakelijk en worden er snelle en zekere beslissingen genomen. We garanderen u daardoor dat het proces dat wij opstarten niet strandt door financiële gebreken door bijvoorbeeld dalende subsidies. Wij hebben de financiële middelen om innovaties (o.a. waterstof en batterijen) te onderzoeken en zelf te ontwikkelen n een gedegen omgevingsproces op te tuigen.
Dat betekent ook dat Statkraft kan helpen indien onverhoopt onvoldoende kapitaal vanuit de lokale omgeving beschikbaar wordt gesteld voor de realisatie van het windpark. Dan kan Statkraft het ontbrekende deel onder marktconforme voorwaarden aanvullen.

In het Nederlandse Klimaatakkoord is afgesproken dat de SDE subsidie stopgezet wordt na 2025. Daarmee zal het windpark Parkstad Zuid geen subsidie meer ontvangen en is dus afhankelijk van de fluctuerende elektriciteitsprijs. Statkraft kan het windpark zekerheid van inkomsten bieden, middels een Power purchase agreement (PPA). Een PPA die voor een langjarige vaste elektriciteitsprijs bied, en daarmee voldoende inkomsten te garandeert. Een dergelijk PPA is niet alleen nodig voor de gewenste prijszekerheid, maar ook om bouwfinanciering te krijgen bij banken. In samenspraak met de omgevingstafel wordt deze optie besproken en besloten. In bijlage 10 is de getekende intentieverklaring van Statkraft te vinden

Statkraft zou een vorm van garantie ter hoogte van de leges aan het begin van het ontwikkeltraject aan de Parkstad gemeenten kunnen afgeven.

3.5. Geen grondspeculatie

Gesocialiseerde grondvergoeding
In het beoordelingskader wordt aangegeven dat alleen grondeigenaren binnen 5 keer de rotordiameter de grondvergoeding onderling moeten verdelen. Statkraft vindt dat ook de inwoners binnen deze afstand een bijdrage moeten kunnen ontvangen. Daarnaast hangen de inkomsten voor een grondeigenaar samen met het omgevingsfonds en andere mogelijke benefits voor alle omwonenden. Het ene is niet zonder het andere te beslissen. Daarom denkt Statkraft graag overkoepelend en samen met de omgevingstafel na over de verdeling van alle lusten.

Statkraft en de lokale coöperaties zullen een dialoog voeren met de vertegenwoordigers van de inwoners en de grondeigenaren over de grondvergoeding voordat de omgevingstafel bijeenkomt. Het doel is om te komen tot een unaniem voorstel. Dit gebeurt op zodanige manier dat voor alle betrokkenen een eerlijke vergoeding staat tegenover de geleverde inzet. Waarbij inzet kan bestaan uit:

- het beschikbaar stellen van grond voor bijvoorbeeld windturbines, kraanopstelplaatsen of natuur,
- wonen binnen x meter van het windpark,
- het mee-ontwikkelen van het energiepark door inspanningen voor lokale acceptatie.

Deze dialoog vindt plaatst vóórdat de posities van de windturbines vastgesteld worden. Dit leidt ertoe dat er geen verkeerde stimulansen ontstaan om de lay-out van het windpark op basis van individuele economische belangen te beïnvloeden. Het conceptprojectplan zoals in dit document omschreven is kan als uitgangspunt voor dialoog dienen.

3.6. Uitvoerbaarheid

Ervaring projecten
Al vanaf het begin van deze eeuw zetten wij volop in op windenergie. In de Scandinavische landen en ver daarbuiten hebben we dan ook een sterke reputatie opgebouwd als het gaat om deze energiebron (19 operationele windparken). Ook in Nederland ontwikkelen we sinds 2019 diverse duurzame windprojecten, zoals in de gemeente Bergeijk. Ons Nederlandse team heeft veel ervaring in het samenwerken met lokale coöperaties. Een voorbeeld is ons zonneproject in Apeldoorn waar we samen met de coöperatie deA ontwikkelen. Ook voor buitenlandse aspecten en specifiek voor de omgang met alle Duitse stakeholders hebben we veel ervaring in huis. Onze Duitse collega's in de wind ontwikkeling zijn bekend in de omgeving Aken en ze zullen voor een gedegen omgevingsmanagementproces tijdens de ontwikkel- en bouwfase zorgen (zie hoofdstuk 2.3).

Intentieovereenkomst
In deze fase hebben we nog geen duidelijkheid over de exacte turbinelocaties. Toch hebben we met hulp van de belemmeringenkaart, met oog op landschappelijke inpassing en door eerste gesprekken met een aantal grondeigenaren zicht op een viertal gebieden waar ruimte beschikbaar is voor een potentiële windturbine. In onderstaande tabel zijn de namen, interesse en status van deze grondeigenaren weergegeven. In de volgende fase gaan we door met onze gesprekken en gaan samenwerkingsovereenkomsten met de grondeigenaren tekenen. Zodra een windturbine positie bekend is, volgen gesprekken met de aangrenzende landeigenaren waar overdraai van de windturbine plaatsvindt. Er moeten overeenkomsten gesloten worden waarin de overdraai geregeld wordt.

Tabel 3.6.1 Grondeigenaren

Grondeigenaar	Contact	Ambitie ten opzichte van windenergie
Grensoverschrijdende bedrijventerrein, Avantis	Dhr Marc Nelissen, gemeente Heerlen en Felix De La Haye, Avantis	M. Nelissen: "Avantis GOB zal momenteel geen intentieverklaring afgeven voor het plaatsen van windturbines. Avantis GOB staat er niet negatief tegenover, echter is het zoals eerdere aangegeven aan de partijen om verder te onderzoeken of de betreffende locaties in aanmerking (denk aan bestemming en milieutechnisch/ groen locatie) komen. Zijn die mogelijkheden er dan kan Avantis GOB beoordelen/ bekijken of er gronden worden verkocht ten behoeve van het plaatsen van Windturbinus. Dit zal dan worden voorgelegd aan de directie van Avantis GOB. Het betreft inderdaad de gebieden waar mogelijke turbines zouden kunnen worden geplaatst. Het is aan de geïnteresseerde partijen om aan te geven waar verdere mogelijkheden liggen." ➔ Zie figuur 10. Komt overeen met windturbine locatie 2
Gemeente Heerlen	Via projectteam wind	Positief. Email 22 april 2021: "In de bijlage vindt u een kaart met de beschikbare ontwikkellocaties in eigendom van de gemeente Heerlen op de bedrijventerreinen Avantis en Trilandis. Deze percelen kunnen in het proces dat we nu met elkaar volgen

		worden meegenomen en onderzocht op geschiktheid i.r.t. de andere uitgangspunten." ➔ Zie figuur 10. Komt overeen met windturbine locatie 2 en 4
Rijksvastgoedbedrijf	Via projectteam wind zoals telefonisch afgesproken	Positief. Email 2 maart 2021: "maak vooral een mooi plan en dien deze in bij Parkstad! Wij zullen samen met RWS en gemeente onderzoeken hoe de eventuele rijksgronden een plek kunnen krijgen in de uitvoering. " ➔ Komt overeen met windturbine locatie 1 en 2 in figuur 10
WDP Nederland N.V.	Dhr Willy de Pauw en Mark Wilderom	Geïnteresseerd in gesprek, wordt gepland in Augustus. CEVA technologies huren het pand van WDP. Zij hebben aangegeven de kansen voor windturbines in de nabijheid van het gebouw te willen verkennen. ➔ Komt overeen met windturbine locatie 3 in figuur 10
Medtronic	Rene Meijers, facility manager Medtronic Heerlen Ralph Jacobs, senior regional facility manager Allyn Rieke, NUS consulting	Geïnteresseerd om deel te nemen in gesprekken en mogelijkheden voor verduurzaming te verkennen. In eerste instantie is de verwachting dat er geen ruimte is voor een windturbine op hun grond.
[redacted]	[redacted]	Positief. Intentieverklaring getekend. [redacted] en dat er nog een hele traject volgt om de grondvergoeding vast te stellen. ➔ Komt overeen met windturbine positie locatie 1 in figuur 10
[redacted]		Positief. Getekend met andere partij

Netaansluiting

Binnen Statkraft werken experts met betrekking tot netaansluitingen. Ons collega was in contact met Enexis om een bevestiging van de beschikbare capaciteit op het station Terwinselen op te vragen. Enexis bevestigde dat het station vorig jaar was uitgebreid met aan aantal nieuwe velden. Enexis kan in Terwinselen een maximale capaciteit van 36,4 MVA aanbieden per klant/aansluiting op 10 kV. Deze 36,4 MVA is tevens de grens die per project/klant aangeboden kan worden. De realisatiejaren van het windpark zijn naar huidige verwachting 2025/26. In eerste instantie laten de investeringsplannen van Enexis zien, dat er geen schaarste op het netwerk te verwachten is. Rond het jaar 2025 is een uitbreiding van het station gepland. Blijken er toch congestieproblemen op te treden, dan zijn er nog andere opties die vooral in combinatie mogelijk zijn:

1.1. Wachten op verzwaring van het net

Als er op termijn toch congestieproblemen optreden, dan zal de netbeheerder het net uitbouwen. In het algemeen is windontwikkeling langdurig en kan er op tijd richting de netbeheerder aangekondigd worden dat een bepaalde capaciteit op termijn aangesloten moet worden. In het verleden was de doorlooptijd van het project voldoende om de netcapaciteit uit te breiden en het project aan te sluiten. In de toekomst kunnen er ook andere scenario's ontstaan waarom alternatieve oplossingen mogelijk nodig worden.

1.2. Kiezen voor omvang

Bij een omvangrijke opwek van rond de 60 tot 70MW of hoger in een combinatie van wind en zon is de optie rechtstreeks aan te sluiten TenneT. Het is daarom interessant te kijken naar combinaties van opwekkers (in elkaar nabijheid) op één aansluiting. Het aansluiten op TenneT met een groot vermogen kan ook op een hoger spanningsniveau. Bij een hoger vermogen op een hoger spanningsniveau dan 10kV (bij de DSO) zijn de kabelverliezen over grotere afstanden minder.

1.3. Optimalisatie achter de netaansluiting

Met de bestaande oplossingen uit de markt kan ook gekeken worden naar optimalisaties op de netaansluiting. Het betreft de combinatie van wind en zon, cablepooling, maar ook opslag in diverse vormen zoals batterijen of waterstof. Het leidt ertoe dat de (opstelling) van de totale opwek aan duurzame energie kan toenemen en de capaciteitsvraag op het net verhoudingsgewijs laag kan blijven. Statkraft heeft onlangs twee grootschalige batterij projecten in Ierland gerealiseerd (Link) en is ook in Nederland bezig met het ontwikkelen van een aantal duurzame energieprojecten in combinatie met batterijopslag. Daarnaast heeft Statkraft zich in Noorwegen bij meerdere consortia aangesloten om waterstof verder te ontwikkelen. Bij dit project zullen we daarom zowel de kansen voor waterstof als batterijopslag verder onderzoeken en uitwerken met de brede kennis en ervaring die we binnen Statkraft hebben opgedaan. Hierbij zullen we een directe link met lokale industriële afnemers ook meenemen. :

1.4. Afnemers koppelen

Een andere oplossing is om het windpark direct te koppelen aan een afnemer in de buurt. Een nadere quickscan moet uitwijzen of dit mogelijk is. Wanneer nog geen scan gemaakt is of in de directe omgeving van het te ontwikkelen park in Parkstad Zuid een bedrijf met hoog energieverbruik aanwezig is of gepland wordt is dat een optie om nader te beschouwen. Het direct koppelen van opwek aan afnemer is in alle opzichten een mindere druk op het reguliere net. Eerste gesprekken lopen met bedrijven in Trilandis zoals Medtronic.

Sanering van windpark Parkstad Zuid

De levensduur van windturbines bedraagt circa 25 tot 30 jaar. Statkraft zal na de vergunningsperiode het windpark saneren of in samenspraak met de gemeente het windpark hernieuwen.

4. Ruimtelijke inpassing

In dit hoofdstuk laat Statkraft zien dat haar initiatief kan voldoen aan de uitgangspunten van een “goede ruimtelijke ordening” c.q. “in het belang van de fysieke leefomgeving”. Binnen het geïdentificeerde ontwikkelgebied bestaat mogelijk ruimte voor het ontwikkelen van een windpark, waarbij voldaan kan worden aan de Nederlandse wet- en regelgeving.

Nevele-arrest
Na de uitspraak van de RvS op 30 juni jl. over windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding/Nevele-arrest (ECLI:NL:RVS:2021:1395) dient de beoordeling van de effecten van geluid, slagschaduw en externe veiligheid bijzondere aandacht te krijgen. De in het Activiteitenbesluit en -regeling opgenomen normen voor geluid, slagschaduw en externe veiligheid van windturbines (hierna: windturbineregels) mogen niet meer zonder meer worden gebruikt als toetsing voor de ruimtelijke aanvaardbaarheid van windparken tot er een planMER is uitgevoerd voor de windturbineregels in het Activiteitenbesluit en -regeling. Dat heeft te maken met een onjuiste vertaling van de Europese SMB-richtlijn in de Nederlandse wetgeving. Voor nieuwe windparken betekent de uitspraak:

1. Wachten tot dat de windturbineregels via een plan-MER-procedure rechtsgelding zijn geworden, of;
2. In te zetten op de mogelijkheid om voor een project eigen normen te stellen die voor dát specifieke project onderbouwd dienen te worden en voorzien moeten zijn van een (1) actuele, (2) deugdelijke, (3) op zichzelf staande, en (4) op de aan de orde zijnde situatie toegesneden motivering.

De staatssecretaris gaf in relatie tot het eerste spoor in een kamerbrief[3] aan uit dat het verrichten van de benodigde onderzoeken, het bieden van inspraak en inwinnen van advies, en het navolgende wetgevingstraject, 1,5 tot 2 jaar in beslag zullen nemen.

Statkraft stelt voor om in samenspraak met de gemeenten te bekijken hoe in deze specifieke situatie om te gaan met de gevolgen van het Nevele-arrest. Hierbij kan Statkraft zich voorstellen dat, vanwege de lange doorlooptijd van het eerste spoor, het wellicht wenselijk is om in te zetten op het tweede spoor waarbij het bevoegd gezag aan de hand van een goede onderbouwing normen vaststelt die specifiek voor het project Parkstad Zuid gelden.

Statkraft wil in een latere fase in samenspraak met de omgeving nader verkennen welke onderzoeken, opstellingsvarianten en maatregelen getroffen kunnen worden om het plan voor alle stakeholders, zowel in Nederland als Duitsland, zo acceptabel mogelijk te maken. De ruimtelijke en milieutechnische analyse laat zien dat hiervoor ruimte is.

Resultaten ruimtelijke en milieutechnische analyse: potentieel ontwikkelgebied windenergie
Pondera heeft de ruimtelijke en milieutechnische mogelijkheden voor windenergie in het gebied Parkstad-Zuid nader geanalyseerd. Hierbij zijn de aspecten die een belemmering veroorzaken in beeld gebracht en op kaart gezet. Deze analyse is een verdieping van een eerdere analyse die Pondera voor de samenwerkende gemeenten heeft uitgevoerd. De volledige analyse is in bijlage 6 opgenomen. In dit hoofdstuk brengen wij de belangrijkste bevindingen in beeld en zetten we de potentieel geschikte gebieden op kaart. Het resultaat van de analyse is een gebied dat Statkraft ziet als potentieel ontwikkelgebied voor windenergie.

De kansen en belemmeringen voor windenergie hangen samen met technisch-ruimtelijke criteria die deels juridisch zijn vastgelegd. Hierbij valt te denken aan bijvoorbeeld provinciale verordeningen, het handboek risicozonering of de

[3] https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2021/07/06/kamerbrief-over-de-gevolgen-van-de-uitspraak-van-de-raad-van-state-over-de-milieubeoordeling-voor-windturbinenormen

handreiking milieuzonering. In deze fase van het project hebben we vooral gekeken of we verwachten dat we kunnen voldoen aan wet- en regelgeving. In een latere fase onderbouwen wij deze verwachtingen met berekeningen en vervolgonderzoek. Ook kijken we dan samen met de stakeholders hoe het plan maximaal aanvaardbaar voor de omgeving kan worden gerealiseerd.

Door maatwerk kan meer potentiële ruimte ontstaan, bijvoorbeeld ten gunste van landschappelijke inpassing

Parallel aan de ruimtelijke en milieutechnische analyse is een landschapsanalyse uitgevoerd. De vraag daarbij is hoe een toevoeging van windturbines aan het landschap op een verantwoorde manier kan plaatsvinden binnen de ruimtelijke en milieutechnische mogelijkheden. De resultaten van dit hoofdstuk vormen tezamen met het wensbeeld vanuit landschap belangrijke aanknopingspunten voor het ontwikkelen van een inrichtingsplan. De ervaring leert dat wanneer men meerdere perspectieven bij elkaar brengt, met als doel een optimum te bereiken, door maatwerk meer mogelijk kan zijn dan in eerste instantie blijkt uit een analyse gebaseerd op standaarden.

Werken met bandbreedte: windturbinetype 130/130 en windturbinetype160/160

Effecten van windturbines op hun omgeving hangen voor sommige aspecten, zoals bijvoorbeeld afstandseisen tot gebouwen en wegen samen met de turbine-afmetingen, met name de rotordiameter en de ashoogte. Omdat wij nog geen keuze hebben gemaakt in turbinetype is de analyse uitgevoerd voor een bandbreedte van turbines met een ashoogte die ligt tussen de 130 en 160 meter en een rotordiameter die ligt tussen de 130 en 160 meter. De onderkant van de bandbreedte noemen we turbinetype 130/130 en bovenkant van de bandbreedte turbinetype 160/160.

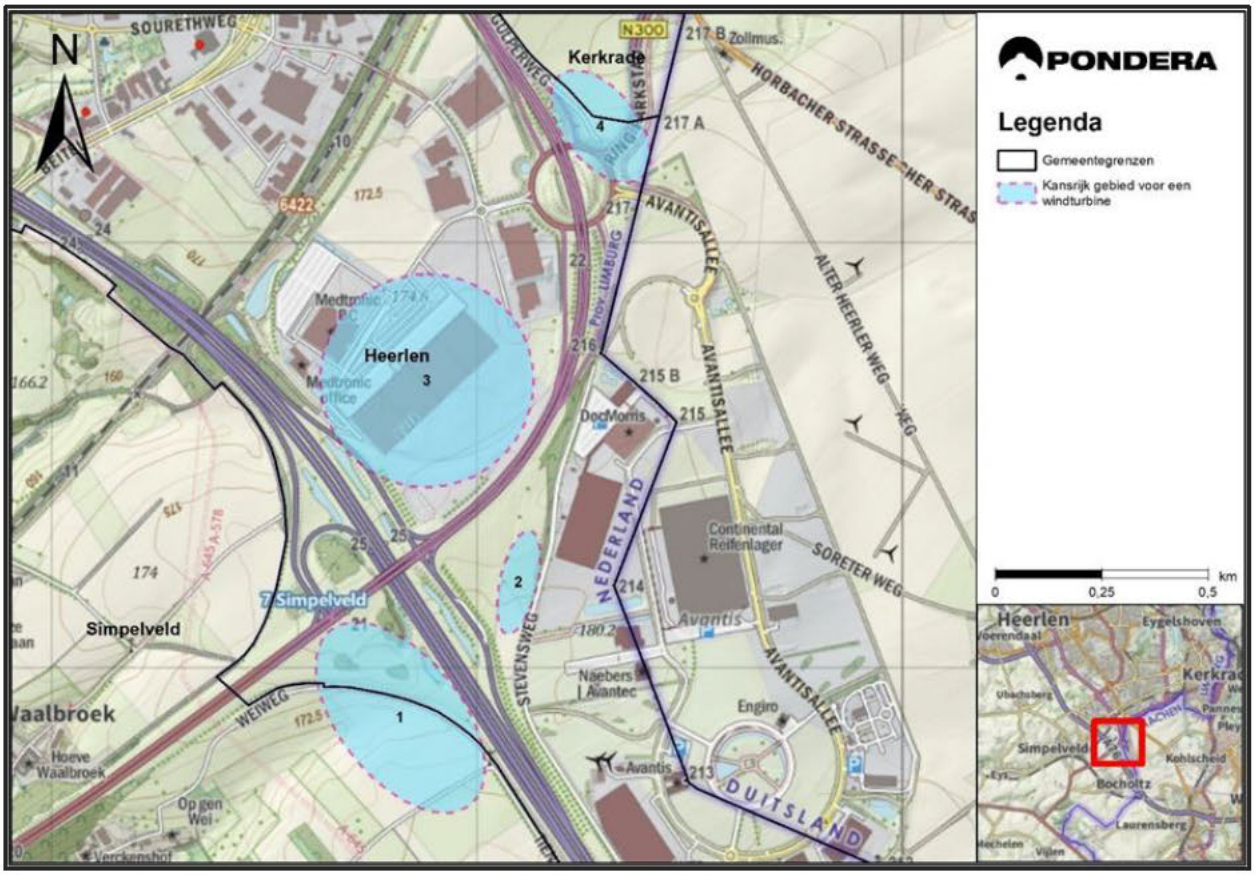
In deze fase van onderzoek werken we met vuistregels van effectafstanden geluid en slagschaduw

Zoals gezegd hebben we in deze fase van het project nog geen turbine geselecteerd. Ook hebben we nog geen exacte turbineposities bepaald. Dat betekent dat we voor het beschrijven van effecten op de omgeving, zoals geluid en slagschaduw nog geen specifieke berekeningen kunnen maken. Om die reden hebben we als uitgangspunt aangenomen dat vanaf een afstand van 400 meter van een windturbine, ongeachte de grootte van de turbine, al dan niet met mitigatie onaanvaardbare hinder kan worden voorkomen.

Ruimte voor windenergie in de gebieden 1 en 4[4]

Uit de analyse van Pondera blijkt dat vooral in de gebieden 1 en 4 ruimte is voor de ontwikkeling van windenenergie. In bijlage 6 is de volledige analyse opgenomen. Pondera concludeert dat in de overige gebieden niet of nauwelijks (soms slechts één turbine) ruimte is voor de plaatsing van turbines die passen binnen de door Statkraft gekozen bandbreedte. Om die reden is het ontwikkelgebied beperkt tot de gebieden 1 en 4. In het conceptplan hebben we een ontwikkelgebied beschreven. De afgelopen periode is binnen dat ontwikkelgebied verder onderzocht welke kansrijke locaties voor de ontwikkeling van windenergie hierbinnen te onderscheiden zijn. Een tegenvaller is het feit dat de gemeente zeer recent enkele percelen, die in eerste instantie ook geschikt leken voor de ontwikkeling van windenergie, heeft verkocht aan lokale bedrijven. Daardoor zijn diverse kansrijke locaties voor windenergie inmiddels afgevallen. De resterende kansrijke locaties voor windenergie zijn in onderstaande figuur aangegeven.

[4] Zoekgebieden die in uw marktuitvraag zijn genoemd en die door belanghebbenden in het gebied Parkstad-Zuid zijn aangewezen.



Figuur 7 Mogelijke locaties voor de ontwikkeling van windenergie

Binnen de geïdentificeerde ontwikkellocaties bestaat mogelijk ruimte voor het ontwikkelen van in het totaal 3 tot 4 windturbines binnen de gekozen bandbreedte (130/130 tot 160/160). Binnen deze locaties zijn posities te vinden die vrij zijn van zogenaamde harde belemmeringen. In Tabel zijn de algemene bevindingen samengevat.

Tabel 4.1 Overzicht ruimtelijke en milieutechnische bevindingen van de potentiële ontwikkellocaties

Aspect	Bevindingen
Hinder voor de omgeving	Binnen het geïdentificeerde ontwikkelgebied bestaat naar verwachting ruimte voor het ontwikkelen van een windpark. In het haalbaarheidsonderzoek refereren we niet meer naar de normen uit het activiteitenbesluit maar gaan we ervan uit dat òf de landelijke overheid de windturbineregels via een plan-MER-procedure vaststelt òf dat het bevoegd gezag projectspecifieke normen zal vaststellen. Vooralsnog gebruiken we wel de eerder gehanteerde vuistregels voor de afstand tot gevoelige objecten. Mocht de (projectspecifieke) norm strenger zijn dan de norm waarop de vuistregels zijn gebaseerd, betekent dit dat er wellicht meer gemitigeerd moet worden om aan de (projectspecifieke) norm te kunnen voldoen. Voor een Nederlands windpark geldt de Nederlandse norm voor zowel de Nederlandse als de Duitse gevoelige objecten. Aangezien bekend is dat de Duitse wet- en regelgeving met betrekking tot geluid en slagschaduw anders is,

	zijn we bereid om in een latere fase te overwegen om vanwege het verschil in de normen eventueel specifieke maatregen te nemen om de hinder op de Duitse objecten te beperken tot het niveau dat in Duitsland geaccepteerd wordt.
Externe veiligheid	Binnen het geïdentificeerde ontwikkelgebied bestaat naar verwachting voldoende ruimte voor het ontwikkelen van een windpark. Hierbij gaan we er vooralsnog vanuit dat de nog te bepalen (projectspecifieke) normen voor externe veiligheid geen grotere veiligheidsafstanden voorschrijven dan de tot op heden gehanteerde vuistregels voor het bewaren van afstand tussen (beperkt) kwetsbare objecten en een windturbine.
Ecologie	In het ontwikkelgebied liggen geen NNN- en Natura 2000-gebieden. Wel liggen deze in de omgeving van het ontwikkelgebied. In een latere fase van het project zal ecologisch onderzoek moeten aantonen of de aanleg en exploitatie van het windpark effecten heeft op beschermde soorten of beschermde gebieden. Omdat windparken vrijwel altijd enige mate van aanvaringsslachtoffers onder vogels- en/of vleermuizen veroorzaken is een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming vrijwel altijd benodigd. Mogelijk dat er in een ontheffing of vergunning maatregelen worden voorgeschreven.
Defensie en Luchtvaart	Het ontwikkelgebied ligt niet in een toetszone van een Nederlandse defensieradar. Daarmee vormt dit geen aandachtpunt. Er liggen meerdere vliegvelden in de omgeving van het ontwikkelgebied. Ten aanzien van het Nederlandse vliegveld (Maastricht) zijn er in het ontwikkelgebied geen hoogtebeperkingen waar rekening mee gehouden moet worden. Ook is geen radartoetsing voor burgerluchtvaart vereist. Vliegveld Aken ligt op ongeveer 12 kilometer afstand van het ontwikkelgebied. De Duitse vliegvelden zijn wettelijk niet beschermd tegen effecten van windparken op Nederlandse bodem, echter vanuit internationale afspraken rond veilige luchtvaart (ICAO) vormen deze mogelijke effecten wel een aandachtspunt. De grensoverschrijdende effecten van het windpark op vliegveld Aken zal Statkraft in een latere fase beschrijven. Eveneens op ongeveer 12 kilometer afstand van het ontwikkelgebied ligt de Nato-basis Geilenkirchen. Deze in Duitsland gelegen Nato-basis is wettelijk niet beschermd tegen effecten van het Nederlandse windpark maar vormt wel een aandachtspunt. Het ontwikkelgebied ligt namelijk in een toetsvlak van het vliegveld. Hierbij wordt wel opgemerkt dat direct aan de Duitse zijde van de landsgrens tussen Hornbach en de landsgrens reeds vijf grote moderne windturbines (circa 200 meter tiphoogte) zijn gerealiseerd. Het is daarom niet de verwachting dat nieuwe windturbines die op grotere afstand tot de vliegvelden liggen een grote belemmering zullen vormen voor het veilig functioneren van de luchthavens
Cultuurhistorie/Rijksmonumenten	Binnen en in de directe omgeving van het ontwikkelgebied liggen geen beschermde dorps-en stadsgezichten. Ook liggen er binnen het gebied geen Rijksmonumenten. Wel liggen een aantal Rijksmonumenten op korte afstand. Hierdoor is cultuurhistorie een punt van aandacht bij de verdere ontwikkeling
Archeologie	In het ontwikkelgebied liggen meerdere percelen die een hoge kans op een archeologische vondst kennen. Wellicht dat er in de vervolgfase wanneer een opstelling bekend is archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.
Straalpaden	Binnen en in de directe omgeving van het ontwikkelgebied zijn meerdere zendmasten en straalpaden aanwezig. Indien plannen voor windturbines op een locatie nader uitgewerkt worden, dient uitgezocht te worden of er daadwerkelijk verstoring van het signaal optreedt.

	Hierbij dient tevens onderzocht te worden of het betreffende straalpad planologisch beschermd is. Overigens blijkt uit ervaring bij eerdere windenergieprojecten dat er mogelijkheden zijn om eventuele verstoring van straalverbindingen door windturbines te voorkomen. Hierdoor zijn straalpaden een punt van aandacht bij de verdere ontwikkeling.

Specifieke aandachtpunten per locatie

Wel zijn er diverse aandachtspunten die nader beschouwd moeten worden en moet uit nader onderzoek blijken onder welke condities deze locaties ontwikkeld kunnen worden. Onderstaand hebben wij de relevante bevinden en aandachtspunten van de aspecten die zijn beschouwd samengevat.

Locatie 1

Locatie 1 bevindt zich ten zuidwesten de kruising van de twee hoofdwegen A76 en de N281, op de grens van de gemeenten Simpelveld en Heerlen. De locatie ligt in het Beschermingsgebied Nationaal Landschap Zuid-Limburg, op de grens met A76. In uw marktuitvraag hebt u aangegeven dat in overleg met de provincie Limburg wordt bezien of eventuele realisatie van windenergie in de twee potentiegebieden die gelegen zijn in het Beschermingsgebied Nationaal Landschap Zuid-Limburg opportuun is en welke wijziging van bestaande beleidskaders dit vraagt. Ook in de bredere context van de Regionale Energie Strategie (RES) Zuid-Limburg wordt een verdiepend landschappelijk onderzoek uitgevoerd naar de mogelijkheden voor windenergie in dit gebied. De uitkomsten zijn naar verwachting begin 2022 beschikbaar.

Andere aandachtspunten zijn de contour van de hoofdwegen en een afstandscontour van een buisleiding verder richting het westen. Verder zijn er weinig (harde) belemmeringen aanwezig. Wel liggen er verder richting het zuiden een aantal gevoelige objecten, daar wordt echter voldoende afstand van gehouden.

Locatie 2

Locatie 2 bevindt zich ten oosten van de kruising van de twee hoofdwegen A76 en de N281. Dit gebied is vergelijkbaar met locatie 1, dit gebied kent ook de afstandscontour van beide hoofdwegen. Ook zijn er afstandscontouren van gevoelige objecten aanwezig (vanuit het zuiden) en contouren van panden (uit het zuiden en westen). Op een grotere afstand naar het westen ligt ook de contour voor de bestaande Duitse windparken, hier wordt echter ruim buiten gebleven.

Locatie 2 valt binnen een ‘groencompensatie-strook’ van het bedrijventerrein Avantis. Deze locatie is specifiek gekozen voor het compenseren van groen/natuur in de regio. Aangezien het plaatsen van een windturbine ten koste gaat van het gecompenseerde groen zal met de gemeente moeten worden overlegd of en onder welke voorwaarden plaatsing van een windturbine in dit gebied mogelijk is.

Locatie 3

Locatie 3 bevindt zich ten noorden de kruising van de twee hoofdwegen A76 en de N281. Deze locatie ligt binnen het bedrijventerrein Trilandis. Op de belemmeringenkaarten is te zien dat dit gebied grotendeels onder belemmeringen valt, met name onder de contour van verschillende bedrijfspanden. Ook kent deze locatie aan de zuidkant de contour van de N281 en ten noorden de contour van een buisleiding. Hierdoor moet er rondom het pand van het bedrijf CEVA Logistics gezocht worden naar een geschikte locatie.

Een optie is het plaatsen van een winturbine op een parkeerplaats aan de noordzijde van CEVA Logistics. Een andere mogelijkheid is een positie zuidkant van het pand, hierbij dient echter voldoende afstand te worden aangehouden tot de N281. Gezien de omvang van het pand van CEVA Logistics, en het grote aantal parkeerplaatsen, kan verwacht worden dat hier een groot aantal personen komen/werken. Hierdoor is het aannemelijk dat deze panden als “kwetsbaar object”

moeten worden beschouwd. In dat geval dient een minimale afstand van circa de tiphoogte van de windturbine tot aan het gebouw te worden aangehouden.
Aanvullende veiligheidsonderzoek moet uitwijzen of een positie op het bedrijventerrein van CEVA Logistics aanvaardbaar is. Dit lijkt overigens alleen uitvoerbaar wanneer CEVA Logistics meedoet in de ontwikkeling van het windpark en de windturbine onderdeel wordt van de inrichting van CEVA Logistics. Dit omdat alleen dan kleinere veiligheidscontouren mogelijk te motiveren zijn.

Locatie 4

Locatie 4 bevindt zich langs een rotonde ten noordoosten van het bedrijventerrein Trilandis. Dit gebied valt binnen de gemeente Heerlen en Kerkrade, en grenst aan de Duitse grens. Uit de belemmeringenkaarten blijkt dat hier zowel afstandscontouren aanwezig zijn van de N-weg en gevoelige objecten in de omgeving.
Gezien de ligging langs de Duitse grens zou hier wiekoverdraai over Duitsland kunnen plaatsvinden. Wanneer wiekoverdraai over Duits grondgebied voorkomen kan worden, door bijvoorbeeld de turbine iets naar het westen of noorden te verplaatsen, is dit een gunstigere positie. Overdraai over een landsgrens leidt tot een complexe procedure en de noodzaak tot het sluiten van internationale contracten. Dit levert bestuurlijk en juridisch een complexere situatie op. De afstand tot de N-weg is ook een aandachtspunt. Wellicht dat een turbinepositie op een kortere afstand van de N-weg mogelijk is. In dat geval treedt wiekoverdraai boven de weg op. Over de aanvaardbaarheid hiervan moet de initiatiefnemer afstemmen met de gemeentelijke en provinciale wegbeheerder(s). De afstand tot gevoelige objecten in de omgeving (ten noordoosten) is van groot belang. Onderzoek naar geluid en slagschaduw moet uitwijzen of turbineposities op minder dan 400 meter van gevoelige objecten kunnen voldoen aan de gestelde normen.

Bescherming van en beperkingen door Duitse objecten en gebieden

Parkstad-Zuid ligt aan de Duitse grens. Het bedrijventerrein Avantis is zelfs een Duits-Nederlands bedrijvenpark op de grens tussen Aken en Heerlen. In het onderzoek naar de mogelijkheden voor windenergie kijken we dan ook uiteraard naar de impact die een toekomstig windpark heeft op Duitsland.

Voor het toepassen van wet- en regelgeving maakt de wetgever onderscheid tussen brongebonden- en gebiedsgebonden-effecten.

Brongebonden-effecten zijn effecten die worden bepaald door de turbine, zoals geluid en slagschaduw. Het type windturbine bepaalt de omvang van de effectafstand. Voor brongebonden-effecten geldt de Nederlands norm. Dus de Nederlandse geluid- en slagschaduwduurnormen gelden ook voor de Duitse gevoelige objecten. In Nederland zijn sinds het Nevele-arrest (zie bladzijde 27) voor windparken de landelijk wettelijk geldende geluid (slagschaduw en externe veiligheids) normen voor gevoelige objecten niet meer bruikbaar voor het toetsen van de ruimtelijke aanvaardbaarheid van windturbines. Een landelijke toetsnorm is pas weer beschikbaar zodra de norm is “be-MERd”. De doorlooptijd van dit traject bedraagt 1,5 tot 2 jaar (zie voetnoot 3). Er is ook een mogelijkheid dat het bevoegd gezag projectspecifieke norm4n vaststelt. Deze projectspecifieke normen gelden vervolgens voor zowel de Nederlands als de Duitse gevoelige objecten. Tot op heden gelden voor alle gevoelige objecten eenzelfde hoogte van de geluidsnorm. In Duitsland zijn de wettelijke geluidsnormen afhankelijk van de bestemming/gebruik van de locatie. Statkraft zal in een volgende fase, wanneer geluidberekeningen worden uitgevoerd, onderzoeken of voor de Duitse objecten ook voldaan kan worden aan de Duitse normen.

Gebiedsgebonden-effecten zijn effecten die worden bepaald door de eigenschappen en het beschermingsdoel van een gebied binnen de invloedsfeer van beoogde windpark. Voorbeeld hiervan zijn beschermde natuurgebieden en luchtvaartveiligheid. Toets- en/of effectafstanden, onderzoeksinspanningen en eventuele belemmeringen zijn vastgelegd in wetgeving en regels behorende bij dat gebied. De grensoverschrijdende effecten van een windpark moeten in een (ruimtelijk) plan worden beschreven en dienen in de afweging te worden meegewogen. Waaraan grensoverschrijdende gebiedsgebonden-effecten moeten worden getoetst is niet eenduidig. Zo geldt voor de Duitse beschermde natuurgebieden de Duitse wetgeving maar zijn bijvoorbeeld Duitse vliegvelden wettelijk niet beschermd tegen windparken op Nederlandse bodem. Toch is het altijd belangrijk om te onderzoeken welk effect een ontwikkeling van windenergie op overige functies heeft. Daarom moeten initiatiefnemers ongeacht formele wet- en regelgeving stilstaan bij de mogelijke effecten die ze met het initiatief vooroorzaken. Dit staat los van de vraag wie (of welke land) bevoegd is. Statkraft zal in een later fase alle grensoverschrijdende effecten op beschermede Duitse gebieden beschrijven.

VERVOLG

Het beoogde windpark betreft een park met een opgesteld vermogen van meer dan 5 MW. Voor een windpark met een opgesteld vermogen tussen de 5 en 100 MW is formeel de provincie bevoegd gezag voor de ruimtelijke besluiten en omgevingsvergunning. De provincie Limburg kan haar bevoegdheid delegeren aan één van de gemeenten. Hier moet formeel een besluit over worden genomen door Gedeputeerde Staten van de provincie Limburg.

Voor een windpark bestaande uit meer dan 3 windturbines en een opgesteld vermogen <15 MW is op basis van het besluit-m.e.r. sprake van een m.e.r.-beoordelingsplicht. In dat geval kan in principe met een m.e.r.-beoordeling worden volstaan om te onderzoeken of significante milieugevolgen kunnen worden uitgesloten. Mocht het bevoegde gezag vervolgens oordelen dat significante milieugevolgen niet uitgesloten kunnen worden of wanneer het opgesteld vermogen meer dan 15 MW bedraagt moet een volwaardig m.e.r. voor dit project worden doorlopen. In alle gevallen zal de omgeving actief betrokken worden bij de benodigde werkzaamheden en onderzoeken.

Het verkrijgen van toestemming voor het bouwen exploiteren van een windpark kan plaatsvinden via een omgevingsvergunning met afwijking van het geldende bestemmingsplan of door het wijzigen van het bestemmingsplan. Voor de aanvraag omgevingsvergunning is een zogenoemde ‘goede ruimtelijke onderbouwing’ nodig die aantoont dat met het realiseren van het windpark sprake is van een goede ruimtelijke ordening.
Zodra de nieuwe omgevingswet (vermoedelijk 1 juli 2022) van kracht is zullen de te volgen procedures enigszins afwijken. Statkraft zal samen met het bevoegd gezag onderzoeken welke procedure dan gevolgd moet worden.

Naast omgevingsvergunning voor de bouw van het windpark zijn (mogelijk) ook andere vergunningen en ontheffingen nodig. In de onderstaande tabel is vooral illustratief een overzicht van vergunningen en ontheffingen opgenomen die (vermoedelijk) noodzakelijk zijn alvorens het park gebouwd en geëxploiteerd mag worden.

Tabel 4.2 Overzicht mogelijke benodigde vergunningen en ontheffingen voor de bouw en exploitatie van een windpark

Overzicht vergunningen windpark				
Nr	**Besluit**	**Wettelijke grondslag**	**Benodigd voor**	**Opmerkingen**
Besluiten				
Provincie				
	Vergunning Wnb	Wet natuurbescherming art. 2.7	Effecten op beschermde natuurgebieden	Wanneer de realisatie en exploitatie van een windpark negatieve effecten heeft op de omvang van de populaties van de soorten en of habitattypen (instandhoudingsdoelen) waarvoor een Natura 2000- gebied is aangewezen, is een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming 2017 (kortweg: 'Wnb') vereist. De bescherming van Natura 2000-gebieden kent externe werking. Dit betekent dat ook projecten buiten Natura 2000-gebieden negatieve effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelen (IHD) kunnen hebben
	Ontheffing Wnb	Wet natuurbescherming, hoofdstuk 3	Effecten op beschermde soorten	Voor een windpark zal in ieder geval een ontheffing nodig zijn voor aanvaringsslachtoffers onder beschermde vogels en vleermuizen
Gemeente				Tussen de 5MW en 100MW is GS (provincie) in beginsel bevoegd gezag. De provincie kan deze bevoegdheid echter bij de gemeente neerleggen. Voor het afwijken van het bestemmingsplan zal B&W van de betreffende gemeente een verklaring van geen bedenkingen moeten hebben van de gemeenteraad.
	Omgevingsvergunning bouwen	Wabo art. 2.1 lid 1 onder a	Bouw van windturbines	
	Omgevingsvergunning milieu	Wabo art. 2.1 lid 1 onder e	Oprichting inrichting	Alleen nodig als MER is opgesteld voor het windpark
	Omgevingsvergunning afwijken bestemmingsplan	Wabo art. 2.1 lid 1 onder c juncto art. 2.12 lid 1	Afwijken van vigerende bestemmingsplan	Niet nodig als een bestemmingsplan wordt opgesteld voor het windpark
	Omgevingsvergunning beperkte milieutoets	Wabo art. 2.1 lid 1 onder i	Het verrichten van een activiteit die behoort tot een bij algemene maatregel van bestuur aangewezen categorie activiteiten die van invloed kunnen zijn op de fysieke leefomgeving	Enkel nodig voor windparken (3 windturbines of meer). Niet nodig als MER is opgesteld voor het windpark
	Omgevingsvergunning werk/werkzaamheden	Wabo art. 2.1 lid 1 onder b	Het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden, in gevallen waarin dat bij een bestemmingsplan, beheersverordening, exploitatieplan of voorbereidingsbesluit is bepaald	Voorbeelden: graafwerkzaamheden in gronden met een archeologische verwachtingswaarde, aanlegwerkzaamheden bij een belangrijke infratructurele verbinding (bijvoorbeeld gasleiding of hoogspanningsverbinding)
RWS nat				
	Waterwetvergunning waterstaatwerk	Waterwet art. 6.5, c	Gebruik maken van een waterstaatswerk In beheer bij het Rijk of een daartoe behorende beschermingszone door daarin, daarop, daarboven, daarover of daaronder werkzaamheden te verrichten of (bouw)werken te realiseren.	Voorbeelden: Overdraai over vaarwegen of dijken, werkzaamheden in een dijk en/of beschermingszones en gestuurde boringen (parkbekabeling) onder waterstaatwerken door.
RWS droog				
	Wbr-vergunning	Wet beheer Rijkswaterstaatwerken art. 2	Gebruik maken van waterstaatwerk door daarin, daarop, daaronder of daarover werken te maken of te behouden	Overdraai over rijkswegen en bijbehorende zones en gestuurde boringen (parkbekabeling) onder waterstaatwerken door
ProRail				
	Spoorwegwetvergunning	Spoorwegwet art. 19	Werkaamheden verrichten of (bouw)werken plaatsen aan, op, in, onder, boven of naast de hoofdspoorweg,	Voorbeeld: parkkabel tussen windturbines die kruist met een spoorlijn.
Waterschap				
	Watervergunning grondwateronttrekking	Waterwet art. 6.5, b	Grondwateronttrekking (bronbemaling) tijdens de bouw van het windpark	
	Watervergunning waterstaatwerken	Waterwet art. 6.5, c en Keur waterschap	Gebruik maken van een waterstaatswerk In beheer bij waterschap of een daartoe behorende beschermingszone door daarin, daarop, daarboven, daarover of daaronder werkzaamheden te verrichten of (bouw)werken te realiseren.	Voorbeelden: Overdraai over watergangen, dempen van sloten, werkzaamheden in een dijk en/of beschermingszones en gestuurde boringen (parkbekabeling) onder waterstaatwerken door.
Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE)				
	Archeologie			

Landschap

Bureau OVSL[5] heeft een landschappelijke inpassingstudie (quickscan, zie bijlage 7), naar mogelijke opstellingen van moderne windturbines binnen het onderzoeksgebied uitgevoerd. Hiermee kan een zo goed mogelijke landschappelijke inpassing van de windturbines in het landschap worden bewerkstelligd.

4.1 Landschap niveau 1: Samenhangend regionaal concept

Uit de quickscan valt op te maken dat een nieuwe opstelling het beste past binnen het concept van een ‘zwerm van clusters’. Directe aansluiting van nieuwe op bestaande windturbines lijkt bijzonder lastig, ook al omdat de zoekgebieden niet direct aansluiten bij de bestaande (Duitse) turbines. Daarnaast is de turbine op de Beitel te klein om een goede samenhang mee aan te gaan. Wat wél kan is de bestaande turbines op Duits grondgebied te beschouwen als meerdere clusters van turbines (in feite twee dichtbijgelegen clusters met grote turbines en een iets verderop gelegen zwerm van middelgrote turbines). Aan die bestaande clusters kunnen nieuwe clusters worden toegevoegd.

Het totaal van clusters (oude en nieuwe samen) markeert het verstedelijkte overgangsgebied van Nederland naar Duitsland, gelegen aan de rand van Nationaal Landschap Zuid-Limburg. Dit gebied is in transitie. De combinatie van een groot internationaal bedrijventerrein, sterke infrastructurele lijnen en al bestaande windturbines en zonnevelden, geeft aanleiding tot een uitbreiding met nieuwe windturbines. Die windturbines symboliseren in feite dat de regio de omslag aan het maken is van fossiele brandstoffen (lees: steenkool, symbool uit het verleden) naar duurzame energieproductie (wind- en zonne-energie, symbolen van de toekomst).

Door de jongste ontwikkelingen zijn er minder grondposities beschikbaar, dan in de technische quickscan waren aangegeven. Er zijn nog vier kansrijke plekken in beeld, drie plekken rond het knooppunt A76 - N281, één plek nabij de rotonde in de N281 (zie de afbeelding hiernaast). Deze plekken vallen binnen de oorspronkelijke zoekgebieden 1 en 4. Het creëren van een ‘zuivere kromme’ zoals eerder werd gedacht lijkt inmiddels niet langer mogelijk. Er zijn echter nog wel andere opstellingen van 3 tot 4 turbines mogelijk. Deze nieuwe opstellingen zijn in de quickscan nader uitgewerkt, waarbij ook is onderzocht hoe de onderlinge samenhang binnen elke opstelling (en daarmee tussen de vier kansrijke plekken) kan worden versterkt. Dit is per landschap niveau verder uitgewerkt, waarbij de opmerkingen van het deskundigenpanel (d.d. 21 mei 2021) per niveau zijn verwerkt.

4.2 Landschap niveau 2: opstelling windturbines

De keuze om een opstelling los van de al bestaande opstellingen te creëren is een bewuste. De bestaande opstellingen kennen namelijk hun eigen vormentaal (Duitse turbines zijn bijvoorbeeld altijd van rode banden voorzien, Nederlandse niet), maar ook hun eigen exploitatietermijn. Die termijn is al deels verstreken, zeker die van de negen middelgrote turbines ten zuiden van Bocholtz. Het zou onverstandig zijn om nu een concept te ontwikkelen waarbij de Duitse turbines worden beschouwd als een statisch gegeven. Het concept ‘zwerm van clusters’ is zodanig dat het ook bij het saneren of opschalen van de bestaande turbines in Duitsland overeind blijft en zelfs ook voor die sanering of opschaling als ‘Leitmotiv’ kan worden gebruikt.

[5] OVSL: Oog voor Schoonheid Landschapsarchitectuur

Het concept ‘zwerm van clusters’ is in die zin uitbreidbaar als er nieuwe (min of meer belemmeringsvrije) zoekgebieden voor windenergie worden toegevoegd aan de huidige. Aan de Nederlandse kant van de grens lijkt het erop dat die kans zeer gering is, maar wellicht dat er aan de Duitse zijde van de grens meer ontwikkelruimte is. Dit is op dit moment nog niet nader onderzocht.

Nieuwe turbines binnen één of meerdere van de zoekgebieden zullen vanaf grote afstand zichtbaar zijn. Doordat zij echter in de nabijheid van al bestaande turbines worden ontwikkeld, is de impact op het landschap ter plekke beperkt (de eerste turbine springt het meest in het oog, de turbines die daarna volgen minder). Bovendien wordt door toevoeging van nieuwe turbines binnen de zoekgebieden 1 en 4 de grens tussen de twee werelden aan weerszijden van de A76 (zie de quickscan, pagina 10 en 11) versterkt en nadrukkelijker gemarkeerd.

Gelet op de (hoofd-)wegenstructuur, vormt afslag 7 van de A76 (de plek waar de A76 en de N281 elkaar kruisen) zonder meer een belangrijke toegang tot Parkstad en tevens een belangrijke verbinding van Parkstad met de doorgaande snelwegen richting Duitsland én verder Nederland in. Het is voor het snelverkeer de eerste en laatste afslag bij de grens. Drie van de kansrijke plekken liggen direct bij deze afslag, één plek ligt bij de verbindingsrotonde tussen de oostelijke en de westelijke Parkstadring. Deze ligging biedt kansen om beide knooppunten van wegen te versterken tot een entree naar Parkstad. Dat kan op meerdere manieren: door ze te accentueren met verticale elementen in een min of meer vrije opstelling (windturbines als ‘landmark’), door één of meer ‘poorten’ te creëren, waar de wegen A76 en N281 / Parkstadring doorheen lopen of door binnen de kansrijke plekken opnieuw op zoek te gaan naar ‘zuivere’ opstellingen (’driehoek’ of ’lijn’). Dit heeft geleid tot enkele nieuwe scenario’s in relatie tot de al bestaande turbines.

De nieuwe scenario’s uit de quickscan laten zien dat er meerdere mogelijke opstellingen zijn binnen de vier kansrijke plekken. Het zorgen voor gelijkmatigheid binnen deze opstellingen (en daarmee een grotere herkenbaarheid) kan op meerdere manieren.

Doordat de hoogteligging van de vier kansrijke plekken min of meer gelijk is (170 tot 180 meter + NAP) ontstaat er meer eenheid binnen elke opstelling (los van de aard van die opstelling).

Min of meer vrije opstellingen kunnen langs de belangrijkste wegen worden gedrapeerd en daarmee de entree tot Parkstad markeren. Het streven naar verdere gelijkmatigheid binnen de opstellingen zal voor de waarnemer lang niet altijd herkenbaar zijn. Naast het vrije concept zijn zoals gezegd nog drie andere concepten onderzocht: ‘poorten’, ‘driehoek’ en ‘lijn’. Het ‘vrije’ concept lijkt in de huidige context het meest passend.

4.3 Landschap niveau 3: windturbinespecificaties

Door te kiezen voor gelijke turbines (met afwijkende dimensies ten opzichte van de bestaande) ontstaat meer eenheid binnen de opstelling, los van de aard van die opstelling. In de quickscan is uitgegaan van een bandbreedte van turbines met 130 meter ashoogte en 130 meter rotordiameter aan de onderkant en turbines met 160 meter ashoogte en 160 meter rotordiameter aan de bovenkant. Binnen de uitgewerkte scenario’s zijn steeds gelijke turbines voorgesteld. De verhouding leidt tot een 1/3 - 1/3 - 1/3 verhouding (deze verhouding betreft respectievelijk de tiplaagte, ashoogte en tiphoogte). Dit leidt tot een rustig en eenduidig totaalbeeld van zowel elke turbine afzonderlijk als de opstelling in zijn geheel. Bovendien is het zo dat grotere rotorbladen rustiger draaien dan kleinere (zij kennen een relatief grote visuele rust).

4.4 Landschap niveau 4: zorgvuldige inpassing van de windturbines in de omgeving met oog voor detail en ruimte

Belangrijk is om bij de nadere uitwerking van de standplaatsen van de turbines eenduidigheid en soberheid na te streven, met name ook wat betreft de randvoorzieningen. Dit punt is afhankelijk van de exacte positionering van de uiteindelijke turbines en wordt in de definitieve planfase nader uitgewerkt. Afhankelijk van die exacte posities kan ook worden onderzocht in hoeverre landschappelijke maatregelen buiten de standplaatsen kunnen bijdragen aan een zorgvuldige inpassing. Te denken valt onder andere aan het versterken van landschapselementen in de omgeving en het versterken of (bege)leiden van zichtlijnen op de nieuwe turbines.

Bij de nadere uitwerking in de definitieve planfase zal gebruik gemaakt worden van het Handvat Kernkwaliteiten Nationaal Landschap Zuid-Limburg. Daarin staan wat genoemd wordt de ‘meest leidende beginselen’. Een deel van die beginselen is goed toe te passen binnen de zoekgebieden voor windenergie in de regio Parkstad-Zuid, ook al vallen die zoekgebieden grotendeels buiten het Nationale Landschap.

Meer specifiek zijn in de kansrijke plekken beginsel L4 (benadrukken hogere delen van plateaus) en L6 (herstel van landschapselementen) van toepassing. Afhankelijk van de definitieve windturbineposities kunnen deze beginselen worden vertaald naar concrete inpassingsmaatregelen, zoals het vrij houden van uitzichten en het aanleggen van lanen, graften, heggen en boomgaarden, om zo de zichtbaarheid van de hogere delen te versterken, het historisch cultuurlandschap te versterken, ecologische verbindingen uit te breiden, erosie tegen te gaan en overstromingsrisico’s te beperken. Door dit soort elementen te herstellen wordt een meer divers cultuurlandschap gecreëerd met een uitgebreider scala aan landschappelijke belevingen.

Bijlage 1
Concept Methodiek stakeholder- en thema-analyse

Met thema's als vertrekpunt brengt deze methode de belangen en standpunten van stakeholders in beeld. Door zowel uit te gaan van de thema's als van stakeholders, wordt de kans verminderd belangen te vergeten, omdat niet alleen vanuit de kant van de stakeholders wordt gedacht. Bijvoorbeeld bij een thema als natuur en biodiversiteit hebben niet alleen de bewoners van het dorp Simpelveld een belang, maar zijn ook de Natuur en Milieufederatie Limburg, IKL -Limburg (Stichting Instandhouding Kleine Landschapselementen) en de Provincie Limburg belanghebbend. Zij dragen Biodiversiteit (en het behoud ervan) uit als grondbeginsel voor het typische Limburgse Landschap en dragen zorg voor het Nationaal Landschap. Voor een latere fase in het project, de bouwfase, is bijvoorbeeld het thema bouwverkeer belangrijk. Niet alleen direct aanwonenden hebben hierbij een belang, maar ook stakeholders zoals nooddiensten, busmaatschappijen of aanwonenden van de aanrijroute van het bouwverkeer. Door deze twee te kruisen in een overzicht wordt in kaart gebracht waar de belangen liggen, bij welke fase van het project en kan hierop de communicatie- en participatiestrategie worden bepaald en aangevuld.

De volgende stappen worden in deze methodiek doorlopen:

1. Inventariseren stakeholders
2. Inventariseren thema's.
3. Koppeling van thema's aan stakeholders.
4. Krachtenveld aan belangen en stakeholders:
   a. In kaart brengen van de gebiedsgeschiedenis: oftewel welke onderwerpen zijn er en hoe zitten de stakeholders erin? Zo wordt tevens inzicht verkregen in de mate van invloed een bepaalde stakeholder heeft op (de voortgang) van het project.
   b. In deze stap worden ook eventuele meekoppelkansen geïdentificeerd. Meekoppelkansen zijn kansen die gelijktijdig met het windproject kunnen worden meegenomen als 'win-win'. Deze hebben niet direct te maken hebben met de realisatie van windturbines, maar zijn wel belangrijk voor het gebied)
5. Bepalen welke positie de verschillende stakeholders op de participatieladder krijgen.

   In onderstaand kader is de participatieladder in het kort uitgelegd.

De participatieladder in het kort

Op basis van deze analyse kan worden bepaald wie op welke wijze, voor welk onderdeel, wordt betrokken bij het project. Hiervoor hanteren we de verschillende participatieniveaus van de participatieladder, te weten:

- **(mee)beslissen** gezamenlijk besluit m.b.t. (onderdelen) het project. Stakeholders krijgen een bepaalde bevoegdheid in relatie tot het project
- **Consensus**: samen handelen en tot overeenstemming komen.
- **Adviseren**: stakeholder adviseert en levert input voor de voorstellen van de initiatiefnemer. De initiatiefnemer neemt deze zoveel mogelijk mee, maar kan hier ook gemotiveerd van afwijken.
- **Raadplegen**: De initiatiefnemer doet een voorstel en vraagt de stakeholders om een reactie. De initiatiefnemer bepaalt welke reactie en op welke wijze deze wordt meegenomen.
- **Informeren**: eenzijdige communicatie, informeren over status van het project.

De volgende **thema's, onderwerpen en gevoeligheden** zijn tijdens verschillende meedenksessies en enquêtes in de laatste 3 maanden aan het licht gekomen. Hieronder zijn de belangrijkste onderwerpen genoemd. Voor de volledigheid kan bijlage 8 geraadpleegd worden.

- Milieuaspecten zoals geluid, gezondheid en slagschaduw
- Landschappelijke inpassing
- Betrokkenheid van omwonenden bij de verdere planvorming
- Financiële participatie individueel en collectief
- Effect op fauna en flora
- Verlichting en elektrische straling
- Waardedaling woning/bebouwing
- Effect op toeristische aantrekkelijkheid van gebied
- Educatie
- Buurtaccus/ energieopslag
- Verduurzaming van woning
- Particuliere zonnepanelen aanbieden
- Werkgelegenheid scheppen
- Duurzaamheidsambities gemeente
- Hoeveelheid energieopwek van windturbines

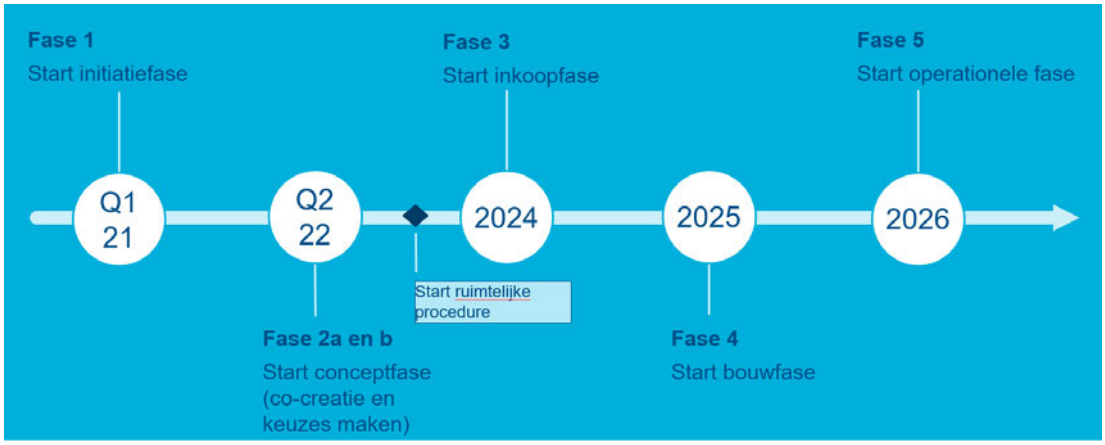
Voorbeeld: Onderwerp Landschappelijke inpassing
In de eerste gesprekken met de omgeving en de grondeigenaren is het schetsontwerp van de huidige zoekgebieden al verrijkt met de input uit de omgeving. Dit blijft naar mate meer suggesties worden geleverd een iteratief proces waarbij bewust nog niet gekozen is om de exacte locaties vast te leggen. Zo is en blijft het een dialoog waaraan de omgeving een steentje kan bijdragen. Uiteraard is dit rekening houdend met de geldende restricties die heersen. Deze worden toegelicht in het hoofdstuk gewijd aan de landschappelijke inpassing.

Voorbeeld: Gevoeligheden in en rondom het gebied
Bij deze thema-analyse komt ook de gebiedsgeschiedenis naar boven of andere gevoeligheden die er in het verleden hebben gespeeld. Een voorbeeld is dat in het gesprek met de buurtcomités in Simpelveld naar voren is gekomen dat bij sommige inwoners het gevoel bestaat dat de windmolens in Duitsland hen overkomen zijn, zonder dat ze daar enige invloed op hebben gehad. Dit is een voorbeeld van omgevingssensitiviteit die belangrijk is en waarmee rekening dient te worden gehouden in de gehele doorlooptijd van voorliggend project.

Bijlage 2 Krachtenveldanalyse en Participatieplan

In de marktuitvraag voor initiatiefnemers is genoemd dat men zo vroeg mogelijk directe belanghebbenden moet betrekken bij de planvorming. Statkraft streeft naar een zorgvuldig proces om de lokale belangen van omwonenden en maatschappelijke organisaties en instanties te betrekken alvorens de planprocedure wordt gestart. De bedoeling hierbij is om zoveel mogelijk tegemoet te komen aan de verschillende belangen, kansen op (financiële) samenwerking te benutten en eventuele overlast en/of negatieve gevolgen te beperken

Figuur 1 Omgevingsmanagement in fasen



Zoals in figuur 1 is weergegeven, heeft het gehele project een doorlooptijd van minimaal 5 jaar en bestaat het project uit vijf fasen. Omgevingsmanagement zal per fase een andere invulling krijgen, omdat de intensiviteit van het omgevingsmanagement per fase verschillend is. Met het voorliggende plan wordt inzicht gegeven in de communicatie- en participatie (inclusief activiteiten) per fase zoals gecommuniceerd in de marktuitvraag.

Door de omgeving bij het windproject te betrekken wordt beoogd om tot een lokale en maatschappelijke inbedding van het project te komen waarbij rekening wordt gehouden met de diverse belangen in het gebied. We luisteren en analyseren wat er gezegd wordt, waarom het gezegd wordt en brengen de consequenties met elkaar in kaart om zo goed onderbouwde keuzes te kunnen maken. Keuzes die iedereen kan begrijpen, waar misschien niet iedereen het 100% mee eens zal zijn, maar die uiteindelijk zullen leiden tot een kwalitatief goed plan dat zo breed mogelijk gewaardeerd wordt. Onderstaand treft u de uitgangspunten aan die Statkraft hanteert bij omgevingsmanagement.

Drie uitgangspunten:

1. **Voeren van de dialoog met betrokkenen** om zo de vertrouwensrelatie en de gedragenheid van het project te vergroten middels persoonlijke gesprekken en bijeenkomsten. Betrokkenen krijgen de ruimte om gehoord te worden en echt een inbreng te hebben. Het is uiteraard wel belangrijk dat de kaders waarbinnen geparticipeerd kan worden helder worden gecommuniceerd aan het begin van een persoonlijk gesprek, een bijeenkomst of een co-creatiesessie. De kaders worden vooraf besproken met de stakeholders, eventueel aangescherpt en vastgesteld. Dit vormt een goede basis voor de inhoudelijke gesprekken die daarna plaatsvinden.

2. **Faciliteren van een gelijk kennisniveau** over de energietransitie en over windparken is belangrijk. Door middel van ontwerp- en co-creatiesessies, ondersteund door visualisaties en 3D-ontwerp worden de betrokkenen meegenomen.
3. **Aansluiten bij belevingswereld en betrokkenheid** van mensen is van groot belang. Een participatietraject is maatwerk en wanneer er gevoeligheden spelen dan dient tijdig te worden bijgestuurd in het participatieplan. Deze gevoeligheden worden in de stakeholder- en thema-analyse geïnventariseerd en zullen gedurende het proces worden aangevuld.

1. PARTICIPATIE IN FASE 1 en 2: INITIATIEFASE EN CONCEPTFASE

In de initiatiefase (die reeds is gestart) wordt door middel van diverse QuickScans en verkennende gesprekken verkend of er belemmerende zaken, knelpunten maar ook kansen zijn voor het ontwikkelen van een windpark in het gebied. De stakeholder- en thema-analyse is hier bijvoorbeeld een uitkomst van. De verdere focus van de participatie in deze fase ligt op het informeren van de verschillende stakeholders.

Een uitgebreide omschrijving van alle reeds gevoerde gesprekken, nog geplande gesprekken en het vervolgproces van fase 1 en 2 is in het Projectplan Parkstad Zuid te vinden.

Excursie projectgebied
Na de kennismaking met een groot deel van de belanghebbenden zal Statkraft een excursie naar een operationeel windpark organiseren. We denken aan een klein en recent gebouwd windpark in Limburg. Deze excursie zullen we gezamenlijk met ons partner Pouderoyen Tonnaer organiseren. Statkraft gelooft namelijk dat een excursie het ‘onbekende’ - en daardoor zorgen bij de omgeving - weg kan nemen. Onder andere door middel van deze educatieve excursie laten we de stakeholders de impact van windenergie op de omgeving zelf ervaren en kennismaken met de belangrijke aspecten van moderne windturbines. Uiteraard zal Statkraft, indien de situatie rondom COVID-19 dat vereist, een passend (digitaal) alternatief faciliteren.

In onderstaande beschrijving van het vervolgproces geven wij een indicatie van onze minimale opzet voor omgevingsparticipatie. We herkennen dat de komende maanden cruciaal zijn om lokale belangen in kaart te brengen wat tot een aanpassing in onderstaande opzet kan leiden. Het blijft een levend proces waarin continu naar een optimale invulling gezocht wordt.

2. PARTICIPATIE IN FASE 2A: CONCEPTFASE - CO-CREATIE

In de conceptfase wordt de financiële, ruimtelijke en (milieu)technische haalbaarheid van het project in kaart gebracht. Het opstellen van een (eventueel vrijwillig) MER kan hierbij behulpzaam zijn. Het doel bij co-creatie is om tot een conceptontwerp te komen dat samen met de omgeving is ontwikkeld en binnen de kaders van financiële en technische haalbaarheid valt. De participatie valt in twee onderdelen uiteen, te weten de procesparticipatie en de financiële participatie.

Sessies 1 (kick-off) en 2 (ontwerpsessie) met omgevingstafel
Door het inrichten van een omgevingstafel nodigen Statkraft en de lokale coöperatie belanghebbenden uit echt mee te denken over het ontwerp. Bij deze sessies zal gebruik worden gemaakt van diverse ondersteunende middelen zoals referentiebeelden, artists’ impressions en/of van een virtual reality platform waarbij live aanpassingen aan het 3D-ontwerp gemaakt kunnen worden. De klankbordgroep heeft hierbij de vrijheid om ter plekke een technisch haalbare opstelling voor het windpark te kiezen.

Indien in de omgevingstafel een bepaalde doelgroep ondervertegenwoordigd is, kan het nodig zijn dat Statkraft en de lokale coöperatie nog aanvullende persoonlijke gesprekken inplannen.

3. PARTICIPATIE IN FASE 2B: CONCEPTFASE – KEUZES MAKEN EN START RUIMTELIJKE PROCEDURE

In de afronding van de conceptfase dienen er keuzes gemaakt te worden. Wanneer een MER is uitgevoerd vormt het hieruit volgende voorkeursalternatief de basis voor het vervolg. Aan de hand van deze keuze wordt een definitief ontwerp gemaakt die in de ruimtelijke onderbouwing/planologische procedure opgenomen zal worden. Bij het opnemen van een ontwerp in de planologische procedure, zal er een design freeze van kracht zijn. Het gepresenteerde ontwerp zal in principe niet meer wijzigen.

Bijeenkomst opties financiële participatie bespreken en design freeze
Tijdens deze bijeenkomst bespreken de lokale coöperatie en Statkraft met de aanwezigen de mogelijkheden tot financiële participatie. Een eerste uitwerking tot op het niveau van de juridische en financiële structuur zal worden toegelicht. Tevens wordt het definitieve ontwerp gepresenteerd dat middels co-creatiesessies met de omgeving tot stand is gekomen en die in de ruimtelijke planologische procedure opgenomen zal worden.

Informatieverstrekking tijdens (start) ruimtelijke procedure:
• Middels (nieuws)brieven worden de omgeving, autoriteiten en omgevingstafel op de hoogte gebracht van het moment van aanvraag omgevingsvergunning
• Tevens worden media en natuur- en milieugroepen geïnformeerd per (nieuws)brief over de maatregelen aangaande de omgevingsvergunning.
• Optioneel wordt, indien er zienswijzen zijn binnengekomen, door de lokale coöperatie & Statkraft een extra informatiemoment ingelast om vragen en/of zienswijzen te beantwoorden

4. PARTICIPATIE IN FASE 3: INKOOPFASE

De inkoopfase start met het opstellen van een *basis of design* en eindigt met een *contract-award*. De basis of design is een technisch document waarin het ontwerp staat omschreven zoals het windpark ingekocht zal worden. Statkraft kan voor de inkoop van het windpark een aanbesteding starten. De verdeling van taken moet echter nog met de lokale coöperatie verder besproken worden. Een voorwaarde die Statkraft stelt aan onderaannemers is dat er met hoge Corporate Social Responsibility-standaarden gewerkt zal worden. De contract award is enkel mogelijk nadat Statkraft een positief investeringsbesluit heeft genomen op het project en zal aandacht vanuit de media krijgen, dus alle stakeholders worden geïnformeerd.

Nieuwsbrief
Deze fase kenmerkt zich vooral door informeren in de vorm van nieuwsbrieven.

5. PARTICIPATIE IN FASE 4: BOUWFASE

De bouwfase begint na contract-award en nadat de grond bouwrijp is. Voordat de bouw aanvangt, zullen er nulmetingen gedaan worden waarin Statkraft en de lokale coöperatie ook vaststelt hoe de percelen na het saneren van het park weer terug geleverd worden.

Werkgelegenheid in de bouwfase
Tijdens de bouw van het park en tijdens de daaropvolgende exploitatie van het park, zal altijd de voorkeur gegeven worden aan lokale bedrijven en waar mogelijk ook mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt, om diensten en producten te leveren aan het park. Dit uiteraard onder het voorbehoud van marktconforme condities. Ook voor het onderhoud en beheer zal de voorkeur bij lokale partners liggen,

mede uit oogpunt van energiebesparing. Ook zal een beroep worden gedaan op vrijwilligers voor het geven van rondleidingen. In de komende twee maanden zullen we actief op zoek gaan naar lokale partners/ bedrijven om het mee op te nemen in ons finale projectplan.

Informeren over bouwwerkzaamheden
De omgeving, zoals aanwonenden van de projectlocatie maar ook de aanwonenden van de aanrijroute van bouwmaterialen, worden minimaal per brief geïnformeerd. Hierin zullen ook contactgegevens van contactpersonen van Statkraft en de lokale coöperatie opgenomen worden en de manieren waarop de omgeving en andere professionele partijen Statkraft kunnen bereiken bij vragen of calamiteiten. Als het proces aanleiding geeft om met bepaalde direct belanghebbenden intensiever contact op te nemen, dan zullen wij dit faciliteren middels persoonlijke (telefoon)gesprekken.

6. PARTICIPATIE IN FASE 5: OPERATIONELE FASE

De operationele fase start op het moment dat de bouw afgerond is en de netbeheerder het park aansluit op het daarvoor bestemde onderstation. De operationele fase duurt rond 25 jaar en eindigt op het moment dat het park wordt gesaneerd.

Afstemming en afspraken over onderhoud en beheer
Momenteel is nog niet inzichtelijk of onderhoud en beheer in de operationele fase bij Statkraft ligt of via de lokale coöperatie verzorgd wordt. Statkraft wenst het beheer van het windpark tijdens de exploitatiefase voor een optimaal rendement te verzorgen.

Opening windpark
Feestelijke opening van het windpark (aan het einde van de bouwfase of aan het begin van de operationele fase). Er zal een uitnodiging worden verstuurd aan alle doelgroepen die tot dan toe betrokken zijn geweest bij de totstandkoming van het windpark.

Lespakketten
Onderwijs is een cruciaal onderdeel van de energietransitie en Statkraft streeft er naar educatieve kansen te creëren met haar zon- en windparken, zodat scholieren in de Parkstad regio kunnen leren hoe de schone stroom, nodig voor het tegengaan van klimaatverandering, opgewekt wordt. Dit kan worden gefaciliteerd door het geven van rondleidingen over het park voor bijvoorbeeld leerlingen van groep 8. Bij de opening van het park zullen omwonenden, ambtenaren en scholen een uitnodiging krijgen voor een eerste rondleiding. Hier zullen de uitdagingen van de energietransitie en het belang hiervan worden belicht zodoende jongeren te enthousiasmeren voor de energietransitie.

Lokale werkgelegenheid
Door het ontwikkelen van het windpark ontstaan kansen voor lokale werkgelegenheid. In de volgende fase zal onderzocht worden wat voor expertise nodig is. Er valt de denken aan bijvoorbeeld wegenbouw, lokale omgevingsmanager en mensen die voor het technisch onderhoud van de windturbines verantwoordelijk zijn. Statkraft pleit ervoor om voorrang te geven aan lokale bedrijven.

Tabel 1 inventarisatie krachtenveld van belangen en stakeholders

1. Doelgroep Omgeving

Stakeholder	Thema*	Omschrijving belang	Standpunt	Participatie -niveau
Grondeigenaren **Enkele grondeigenaren gesproken ([redacted])**	Landschappelijke inpassing	Realisatie van een goed ingepast windpark belangrijk	Meewerkend	Consensus
	Hinder (Geluid en slagschaduw)	Overlast reduceren	Meewerkend	
	Goede relatie buurt	Goede afstemming met omgeving	Meewerkend	
	Financiële participatie	Mogelijkheden bespreken om financieel te kunnen participeren	Staan open voor financiële participatie	
Direct belanghebbende bewoners <1000m **Meerdere bewonersconsultaties op 17, 18 en 20 mei en een meedenksessie op 30 juni**	Landschappelijke inpassing	Een windpark dat landschappelijk goed is ingepast, hechten veel waarde op uitzicht vanuit huis	Negatief met ideen voor mitigerende maatregelen	Informeren Adviseren
	Waardedaling bebouwing Imago project	Zorgen over waardedaling van hun woning	Licht negatief	
	Financiële participatie	Mogelijkheden om financieel te kunnen participeren, omgevingsfonds inzetten voor verduurzamen van woning en w jk, Meer natuur en energieopslag	Grotendeels interesse	
	Procesparticipatie	Bewoners betrekken bij de planvorming	Draagvlak kan alleen bereikt worden als omwonenden zo vroeg mogelijk betrokken worden	
	Ecologie	Zorgen over negatief effect op fauna en flora	Negatief tenzij er mitigerende maatregelen genomen worden	
	Hinder (geluid/slagschaduw/ gezondheid	Zorgen over effecten windturbines op gezondheid en overige hinder	Negatief	

Stakeholder	Thema*	Omschrijving belang	Standpunt	Participatie -niveau
Ondernemers <1000m **Gesproken met Marc Nelissen, Medtronic, BTM Parkstad, IKB De Beitel**	Veiligheid	Zorgen over veiligheid van windturbines	Meewerkend	Informeren Adviseren Raadplegen
	Hinder (geluid/slagschaduw0	Zorgen over effecten windturbines op gezondheid en overige hinder	Meewerkend	
	Financiële participatie	Mogelijkheden om financieel te kunnen participeren Interesse in CO2 en groene energiecertificatie	Positief	
Bewoners en ondernemers <2500m en vertegenwoordigers aangrenzende wijken **Meerdere bewonersconsultaties op 17, 18 en 20 mei en een meedenksessie op 30 juni, Gesprek met BTM Parkstad en IKB De Beitel**	Financiele participatie	Zorgen dat alleen lokale omgeving profijt ervaart van project, profiteren zowel individueel als ook collectief bijv. duurzaamheidsadviseur voor woning, meer natuur en bomen en energieopslag	Positief	Informeren
	Hinder (geluid/slagschaduw/ gezondheid	Zorgen over effecten windturbines op gezondheid en overige hinder	Negatief	
	Landschappelijke inpassing	Een windpark dat landschappelijk goed is ingepast, hechten veel waarde op uitzicht vanuit huis	Negatief met ideen voor mitigerende maatregelen	
	Waardedaling bebouwing Imago project	Zorgen over waardedaling van hun woning	Licht negatief	
	Ecologie	Zorgen over negatief effect op fauna en flora	Negatief tenzij er mitigerende maatregelen genomen worden	
Energiecoöperaties	Financiële participatie Procesparticipatie	Lokaal goed laten landen van project en zoveel mogelijk	Positief Meewerkend	Meebeslissen

Stakeholder	Thema*	Omschrijving belang	Standpunt	Participatie -niveau
In deze fase gezamenlijk omgevingsparticipatie vorm gegegeven	Lokaal eigenaarschap	mensen mee laten profiteren van deze lokale ontwikkeling		

** Indicatie van mogelijke thema's gebaseerd op de input van persoonlijke gesprekken, meedenksessies, en bewonersconsultaties en enquetes*

1. *Doelgroep Media*

Stakeholder	Thema*	Omschrijving belang	Meekoppelkansen/ mitigatie	Participatie-niveau
Lokale media **(Weekblad Westernieuws, d'r Troubadoer, de Limburger, L1, Limburg24, Website gemeente Heerlen, Kerkrade, Simpelveld, RTV Parkstad)**	Imago project Duurzaamheidsambities gemeente	Lokale media kunnen grote impact op de publieke opinie hebben door hun lokale bere k en gezaghebbende imago	Door media goed te informeren en het plan te relateren aan de ambities van de gemeenten Heerlen, Kerkrade en Simpelveld en haar verplichtingen tot verduurzaming binnen de regio. Ook wordt de beperktheid aan mogel jkheden belicht die de gemeente voorhanden heeft om de ambities te realiseren. De lokale media schetsen de keuzes die de gemeente moet maken wat hopelijk leidt tot begrip bij de andere belang-hebbenden voor de steun van de gemeente voor het windpark op deze locatie.	Informeren Transparent en open communiceren

2. *Doelgroep Autoriteiten*

Stakeholder	Thema*	Omschrijving belang	Standpunt	Participatie -niveau
Gemeente Heerlen, Kerkrade en Simpelveld (ambtelijk/bestuurlijk)	(Duurzaamheids)ambities gemeenten	Om in 2040 energieneutraal te worden, moet gemeenten Heerlen, Kerkrade en Simpelveld investeren in	Positief	(mee)besliss en

Stakeholder	Thema*	Omschrijving belang	Standpunt	Participatie -niveau
Adviespanel Parkstad-Zuid		energiebesparing en duurzame energieopwekking Aansluiting overig beleid van de gemeente		
	Omgevingsvergunning	Bevoegd gezag verlenen omgevingsvergunning	Neutraal	na
	Imago project	De eventuele hinder van windturbines is een gevoelig onderwerp in Nederland	Meewerkend, een goed uitgewerkt omgevingsmanage-ment proces is nodig	Meebeslissen
Provincie Limburg **Communicatie via Porjectorganisatie Parkstad Zuid**	Bevoegd gezag	Voor een windproject tussen 5 MW – 100MW is in de basis de provincie bevoegd gezag		(Mee)besliss en
	Landschappelijke inpassing	Een turbine zou mogelijk in het Nationaal Landschap Zuid-Limburg vallen wat nu niet mogelijk is volgens provinciale regelgeving	Licht positief, concept omgevingsverordening geeft de beoogde locatie langs het kruispunt A76 en N281 vrij voor windturbines	
RWS **Communicatie via Porjectorganisatie Parkstad Zuid**	Landschappelijke inpassing	De turbines komen mogelijk in de buurt van aangrenzende percelen aan A76	Positief	Adviseren
Waterschap Limburg **Nog niet gesproken**	Omgevingsvergunning	Vallen onder bevoegd gezag bij ruimtelijke procedure (aanvraag watervergunning)		Consensus
[redacted]	Duurzaamheidsdoelstelling	[redacted]	Positief	Adviseren

Stakeholder	Thema*	Omschrijving belang	Standpunt	Participatie-niveau
Gesproken met [redacted] op 24 juni 2021				
Netbeheerder Enexis **Gesproken met Ellen Bouwmans op 19 April**	Inpassing op het net	Tijdig op de hoogte zijn i.v.m. voorbereiding net.	Neutral	Consensus
GGD Zuid Limburg **Gesproken met Paola Esser op 12 juli**	Gezondheit	Samenwerking met initiatiefnemers i.v.m. vragen rondom gezondheid	Neutral, vraag voor samenwerking ligt bij directie van de GGD, er is nog geen beslissing genomen	Adviseren

3. *Doelgroep Natuur en Milieugroepen*

Stakeholder	Thema*	Omschrijving belang	Standpunt	Participatie-niveau
IKL – Limburg **Nog niet gesproken**	Nog geen input ontvangen Vanuit eerdere projecten is bekend: Belang van biodiversiteit	Het belang van biodiversiteit uitdragen is een grondbeginsel waarbij de kleinschaligheid van belang is.		Adviseren
	Landschappelijke inpassing	Behoud van het typische Limburgse landschap		
Limburgs Landschap **Nog niet gesproken**	Nog geen input ontvangen Vanuit eerdere projecten is bekend: Landschappelijke inpassing	Behoud en versterking van het Nationaal Landschap	Een eventueel omgevingsfonds zou een bijdrage aan het behoud en de versterking kunnen geven en kunnen bijdragen aan de recreatieve functie van het gebied	Adviseren
NMF Limburg **Gesproken met Pim Brueren op 30 juni 2021**	Biodiversiteit	Behoud van natuur en biodiversiteit	Meewerkend	Adviseren
	Duurzame energie	Duurzame energie op gesch kte plekken met een integrale visie en in samenspraak met de omgeving	Positief	Adviseren

Stakeholder	Thema*	Omschrijving belang	Standpunt	Participatie-niveau
Natuurmonumenten **Nog niet gesproken**	Nog geen input ontvangen	Nog geen input ontvangen	Nog niet bekend	Adviseren
IVN Heuvelland / Heerlen **Nog niet gesproken**	Nog geen input ontvangen	Nog geen input ontvangen	Nog niet bekend	Adviseren

Rechtsvorm(en) voor financiële participatie

Indien gewenst kan Statkraft de omgeving ondersteunen bij de keuze voor een rechtsvorm. Bij financiële participatie maken we onderscheid in participatievormen waarbij de participanten met of zonder zeggenschap participeren. De mate van zeggenschap is evenredig verbonden met de risico's die een participant bij de participatie loopt. In Nederland merken wij een stijgend belang in participatie met zeggenschap. De gemeenschap is steeds vaker bereid om risico dragend deel te nemen aan een project in ruil voor zeggenschap. Bij een risicovolle financiële deelname is zowel deelname vóór als na de bouw van het energiepark mogelijk. In het laatste geval zijn de risico's beperkt tot de opbrengst in energie, de elektriciteitsprijs en onvoorzien onderhoud. Sinds 2004 is er een stijgende trend te zien in de deelname van de lokale gemeenschap middels een gebiedsgeoriënteerde financiële deelneming. Bij dergelijke deelnames is het ultieme doel uiteindelijk het creëren van draagvlak. Indien de gemeenschap niet kan delen in de lusten van de ontwikkelingen, is het ook lastig om voor draagvlak te zorgen. Er zijn verschillende rechtsvormen waarin participanten zich onderling kunnen organiseren. De belangrijkste juridische vormen worden in de tabel hieronder toegelicht.
De exacte rechtsvorm van de participatie voor de ontwikkeling van het energiepark willen wij in samenspraak met de belanghebbenden selecteren. De definitieve vorm is afhankelijk van de specifieke wensen en (financiële) mogelijkheden van de gemeenschap. Tevens speelt de bereidheid om risico's te lopen en de fiscale situatie van de participanten ook een rol bij de keuze.

Rechtsvorm	Risico	Winstverdeling	Zeggenschap	Fiscaal
Crowdfunding	Beperkt	Winstrecht	Geen	Box 1
Lening	Beperkt	Rente/Rendement	Geen	Box 3
Aandelen	Beperkt	Dividend	In principe niet, kan via een stichting administratiekantoor	Box 2 bij aanmerkelijk belang, anders box 3
Obligaties	Beperkt	Rente	Geen	Box 3
Stichting	Aansprakelijkheid bestuurders	Sociale strekking	Raad van toezicht	0
Coöperatie	Afhankelijk van het gekozen aansprakelijkheidsregime	Winst mag uitgekeerd worden aan leden	Ieder lid heeft een stem	Box 2 bij aanmerkelijk belang, anders box 3
B.V.	Beperkt tenzij er sprake is van een tekort	Winst/dividend	Middels bestuur, algemene vergaderingen en statuten	Box 2 bij aanmerkelijk belang, anders box 3
Maatschap VOF en C.V.	Beherende vennoten zijn hoofdelijk aansprakelijk	Recht op alle resultaten naar rato van deelname	Vennoten hebben gelijke zeggenschap	Box 1

Bijlage 3 Communicatie middelenmatrix

Doelgroep	Stakeholder	Participatieniveau	Middelenmix
Omgeving	Energiecoöperatie	Meebeslissen	Bijeenkomsten Persoonlijke gesprekken Nieuwsberichten Brieven Ontwerpsessies/ klankbordgroep
	Grondeigenaren (afhankelijk van de nader te bepalen turbinelocaties. Naar verwachting o.a. gemeente Heerlen)	Consensus	Excursie Bijeenkomsten Persoonlijke gesprekken Nieuwsberichten Brieven Ontwerpsessies
	Bewoners en ondernemers <1000m	Raadplegen	Excursie Bijeenkomsten Nieuwsberichten Brieven Ontwerpsessies/ klankbordgroep
	Bewoners en ondernemers <2500m	Informeren	Bijeenkomsten Nieuwsberichten Brieven
Media	Lokale media	Informeren	Excursie Nieuwsberichten
Autoriteiten	Gemeente Heerlen, Kerkrade en Simpelveld (ambtelijk/bestuurlijk) Adviespanel gemeente Heerlen, Kerkrade en Simpelveld	(mee)beslissen	Excursie Bijeenkomsten Persoonlijke gesprekken Nieuwsberichten Brieven Ontwerpsessies/ Klankbordgroep
	Provincie Limburg	Adviseren	Persoonlijke gesprekken
	RWS	Adviseren	Persoonlijke gesprekken
	Waterschap Limburg	Consensus	Persoonlijke gesprekken
	Netbeheerder Enexis	Consensus	Persoonlijke gesprekken
	Gemeente Aken	Informeren	Persoonlijke gesprekken
	GGD Limburg	Adviseren	Persoonlijke gesprekken Mogelijk bijeenkomsten
Natuur en Milieugroep	IKL Limburg	Adviseren	Excursie Bijeenkomsten

Doelgroep	Stakeholder	Participatieniveau	Middelenmix
			Persoonlijke gesprekken Nieuwsberichten Brieven Ontwerpsessies/ Klankbordgroep
	Limburgs Landschap	Adviseren	Excursie Bijeenkomsten Persoonlijke gesprekken Nieuwsberichten Brieven Ontwerpsessies/ Klankbordgroep
	NMF Limburg	Adviseren	Excursie Bijeenkomsten Persoonlijke gesprekken Nieuwsberichten Brieven Ontwerpsessies/ Klankbordgroep
	Natuurmonumenten	Adviseren	cursie eenkomsten rsoonlijke gesprekken euwsberichten even Ontwerpsessies/ Klankbordgroep
	IVN Heuvelland/Heerlen	Adviseren	cursie eenkomsten rsoonlijke gesprekken euwsberichten even Ontwerpsessies/ Klankbordgroep

Bijlage 4 Extra aandacht voor grensoverschrijdende aspecten

In deze paragraaf beschrijven wij hoe wij de grensoverschrijdende aspecten met betrekking tot omgevingsparticipatie analyseren. Vervolgens beschrijven we hoe we omgaan met de grensoverschrijdende aspecten en benoemen we concrete aandachtspunten voor verschillen in cultuur en procedures. We willen ook de Duitse belanghebbenden actief benaderen en in een zo vroeg mogelijk stadium zo effectief mogelijk informeren en maximaal betrekken bij de planvorming.

Volgens de Duitse wet moeten burgers en inwoners deelnemen aan het voornemen voor windenergie, zowel in het kader van de ruimtelijke ordening (hier in Aken: bestemmingsplan op gemeenschapsniveau) als op het niveau van het goedkeuringsproces volgens de federale immissiecontrole Act (BimSchG).

Bij het opstellen van een bestemmingsplan worden burgers, bewoners en belanghebbenden publiek geïnformeerd over het initiatief. Nadat een eerste plan van aanpak is opgesteld kunnen belanghebbenden zienswijzen indienen die meegenomen wordt in de verdere planvorming. Dit zal op een later tijdstip opnieuw plaatsvinden als onderdeel van de openbaarmaking.

Hetzelfde vindt plaats nadat de Bestemmingsplanprocedure is vastgesteld in het kader van de goedkeuringsprocedure volgens BimSchG, die de specifieke systeemtoelating in Duitsland regelt. Ook hier wordt het publiek betrokken door de procedurestukken (zoals een ruimtelijk plan inclusief bijbehorende onderzoeken) voor een periode van een maand openbaar te maken.

Statkraft is van mening dat deze vorm van publieksparticipatie niet voldoende is bij het vormgeven van een windpark. Deze vorm van participatie biedt onvoldoende ruimte voor omwonenden waardoor niet alle wensen en ideeën van bewoners aan bod komen.

Om deze reden voert Statkraft uitgebreide, vroege en informele omgevingsmanagement uit in Duitse windenergieprojecten. Statkraft zal deze proactieve communicatie ook uitvoeren voor een grensoverschrijdend project met de ondersteuning van onze Duitse collega's.

Hiervoor organiseert Statkraft na acceptatie van de aanbesteding meerdere openbare voorlichtingsbijeenkomsten met professionele ondersteuning van communicatiebureaus en moderatoren.

Tijdens de informatiebijeenkomst stellen wij ons voor aan de omgeving en presenteren wij ons bedrijf en lichten wij het project Parkstad Zuid toe. We staan stil bij de mogelijke effecten van het windpark op het milieu en de bewoners. Een informatiebijeenkomst met “marktopstelling” is hiervoor bijzonder geschikt. De bijeenkomst moet met name ruimte bieden voor vraag- en antwoordsessies en de burger in staat stellen om openlijk en zonder voorbehoud ideeën naar voren te brengen, vragen te stellen en uiting te geven aan eventuele zorgen. In deze tijden van Covid-19 gerelateerde beperkingen op het openbare leven heeft Statkraft inmiddels goede ervaringen opgedaan met het houden van online bijeenkomsten. Deze ervaring leert dat met een goed georganiseerde online bijeenkomst belanghebbenden eveneens goed betrokken kunnen worden.

Om een zo’n groot mogelijk aantal belanghebbenden te bereiken, wordt de bijeenkomst via een advertentie in de regionale dagbladen bekend gemaakt. Daarnaast ontvangen alle directe en secundaire belanghebbende huishoudens een aan hen geadresseerde schriftelijke uitnodiging voor de bijeenkomst. Vervolgens zal Statkraft minstens één keer per jaar voorlichtingsevenementen houden en indien nodig verschillende formats gebruiken. Statkraft heeft bijzonder goede ervaringen met de opzet van ronde tafel en beursevenementen. Statkraft Duitsland zal de collega's van het Nederlandse projectontwikkelingsteam begeleiden en ondersteunen bij de uitvoering van de evenementen. De belanghebbenden van de operationele windparken zouden aan Duitse zijde zo snel mogelijk in het Parkstad-planningsproces moeten worden meegenomen. Naast de bovengenoemde deelname van burgers aan informatie- en discussiebijeenkomsten, worden de belangrijkste belanghebbenden (zie bijlage 4) direct na de gunning van de opdracht aangesproken in de vorm van persoonlijke discussies.

Voor de volledigheid hebben we een overzicht van mogelijke financiële participatie-instrumenten voor de Duitse omgeving als bijlage 5 toegevoegd. In hoeverre we deze instrumenten willen inzetten moet in de volgende fase en samen met de omgevingstafel besloten worden.

Belanghebbenden in Duitsland

Naast de deelname van burgers aan informatie- en discussiebijeenkomsten, worden de volgende belanghebbenden direct na de gunning van de opdracht persoonlijk aangesproken:

Organisation	Name	Funktion	Organisation/ Politische Partei
Bezirksvertretung Aachen-Richterich	Hubert Meyers	Bezirksbürgermeister	CDU
	Uta Kempen	Stv. Bezirksbürgermeisterin	Grüne
	Manfred Kuckelkorn	Stv. Bezirksbürgermeister	SPD
Naturschutzbeirat der Stadt Aachen	Alexander von Frantzius	Vorsitzender	Waldbauernverband
	Herbert Fleu	Beiratsmitglied	NABU
	Claus Mayr	Beiratsmitglied	NABU
	Sibille Lohmann	Beiratsmitglied	BUND
Stadtverwaltung Aachen	Sibylle Keupen	Oberbürgermeisterin	Grüne
	Frauke Burgdorff	Beigeordnete Dezernat III – Stadtentwicklung, Bau und Mobilität	-
	Dr. Markus Kremer	Beigeordneter Dezernat V - Personal, Organisation, Stadtbetrieb, Feuerwehr und Umwelt:	-
	Elmar Wiezorek	Fachbereichsleiter Klima und Umwelt	-
Politik Aachen	Kaj Neumann	Fraktionsvorsitzender	Grüne
	Monika Annette Wenzel	Fraktionsvorsitzende	Grüne
	Iris Lürken	Fraktionsvorsitzende	CDU
	Michael Servos	Fraktionsvorsitzender	SPD
	Christoph Allemand	Fraktionssprecher	DIE Zukunft
	Hans Leo Deumens	Fraktionsvorsitzender	Die Linke
	Wilhelm Helg	Fraktionsvorsitzender	FDP
Politische Vertretungen Richterich-Horbach	Werner Feil	Fraktionsvorsitzender	Grüne
	Hans Peter Kehr	Vorsitzender	CDU
Sonstige	Kurt Cremer	Zollmuseum Friedrichs	-

	Photon GmbH	Betreiber Solar-Testfeld Avantis	-
	Felix Delahaye	Avantis Verwaltung	
	STAWAG - Dirk Gottschalk	Windparken Aachen-Horbach (2x Vestas V112) en Aachen-Kitzwinkel (2x GE 2.75), evenals het bekende windpark Aachen-Münsterwald (7x Vestas V112).	

Bijlage 5 Optionen für finanzielle Partizipation in Deutschland

Aufgrund der fortschreitenden Entwicklung des deutschen Markts haben sich vielfältige, finanzielle Beteiligungsmöglichkeiten der Anwohner von Windprojekten heraus gebildet. Weiterhin fand eine gesetzliche Regelung zur finanziellen Beteiligung von Gemeinden Eingang in das Erneuerbare-Energie-Gesetz (EEG 2021). Die gesetzliche Reglung und die von Statkraft erprobten finanziellen Beteiligungsmöglichkeiten werden im Folgenden dargestellt.

Gemeindebeteiligung unter dem EEG 2021
Mit Neufassung des EEG 2021 können Betreiber Gemeinden, welche in einem Umkreis von 2.500 m um die installierten Windenergieanlagen liegen, finanziell mit einer Vergütung von bis zu 0,2 €Cent pro produzierter Kilowattstunde beteiligen. Die jährliche Beteiligung wird dabei gemäß des Flächenanteils der jeweiligen Gemeinde am Umkreis um das Projekt aufgeteilt. Nach dem EEG 2021 wird diese Beteiligung durch die Netzbetreiber an den Betreiber des Windparks erstattet.

Bürgerbeteiligung
Neben der kommunalen Beteiligung, erfolgt in Statkraft-Projekten grundsätzlich auch eine finanzielle Beteiligung der umliegenden Anwohner. Hinsichtlich der komplexen Projektlage in zwei Ländern bieten sich aus unserer Sicht die folgenden Modelle an:

Direktbeteiligung
Statkraft kann den Bürgerinnen und Bürgern den Direkterwerb einer oder mehrerer Windenergieanlagen zu marktüblichen Konditionen anbieten. Dabei können wir dieses Angebot sowohl einzelnen als auch einer Investorengemeinschaft von Bürgerinnen und Bürgern unterbreiten. Dies schließt ausdrücklich auch Energiegenossenschaften ein, auch solche, die noch gegründet werden.

Nachrangdarlehen
Als Investitionsmöglichkeit mit einem hohen Akzeptanzgrad und niedriger Eintrittsschwelle setzen sich bei Windprojekten in Deutschland zunehmend Nachrangdarlehen durch. Hierbei handelt es sich um Vermögensanlagen i.S.d. Vermögensanlagengesetz. Laufzeit, Verzinsung und Mindest-/Höchsteinlage können flexibel und entsprechend des Investoreninteresses vor Ort gesetzt werden. Zur Ermittlung des Bedarfs wird zu Beginn der Projektentwicklung ein Interessenbekundungsverfahren mit den Anwohnern durchgeführt.

Stromtarif
Ein Bürgerstromtarif stellt eine attraktive Option zur Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern dar.

Bijlage 6 Haalbaarheidsonderzoek Parkstad Zuid

Statkraft

721043 |Definitief

30/07/2021



Pondera

Hoofdvestiging Nederland
Amsterdamseweg 13
6814 CM Arnhem
088 – pondera (088-7663372)
info@ponderaconsult.com

Postadres
Postbus 919
6800 AX Arnhem

Vestiging South East Asia
Jl. Mampang Prapatan XV no 18
Mampang
Jakarta Selatan 12790
Indonesia

Vestiging North East Asia
Suite 1718, Officia Building 92
Saemunan-ro, Jongno-gu
Seoul Province
Republic of Korea

Colofon

Soort document
Haalbaarheidsonderzoek

Projectnaam
Bijlage 6 Haalbaarheidsonderzoek Parkstad Zuid

Versienummer
Definitief

Datum
30-7-2021

Project nummer
721043

Opdrachtgever
Statkraft

Auteur
Jorick Amsman

Nagekeken door
Annemarie Kristen

Disclaimer
In het onderzoek is gebruik gemaakt van algemeen geaccepteerde uitgangspunten, modellen en informatie die ten tijde van het opstellen van dit rapport ter beschikking stonden. Aanpassingen in de uitgangspunten, modellen of gebruikte gegevens kunnen leiden tot andere uitkomsten. De aard en de nauwkeurigheid van de gebruikte gegevens voor het onderzoek bepalen in belangrijke mate de nauwkeurigheid en de onzekerheden van de berekende uitkomsten. Pondera is niet aansprakelijk voor gederfde inkomsten of schade die wordt geleden door opdrachtgever(s) en/of derden uit conclusies die gebaseerd zijn op gegevens die niet van Pondera afkomstig zijn. Deze rapportage is opgesteld met de intentie dat deze alleen gebruikt wordt door de opdrachtgever en slechts voor het doel waarvoor de rapportage is opgesteld. Er mag geen beroep worden gedaan op de informatie uit deze rapportage voor andere doeleinden zonder schriftelijke toestemming van Pondera. Pondera is niet verantwoordelijk voor de consequenties die kunnen voortvloeien uit het oneigenlijk gebruik van de rapportage. De verantwoordelijkheid voor het gebruik van (de analyse, resultaten en bevindingen in) de rapportage blijft bij de opdrachtgever. De Rechtsverhouding opdrachtgevers – architect, ingenieur en adviseur conform DNR 2011 is te allen tijde van toepassing.

EIK ISO 9001:2015 gecertificeerd

Inhoudsopgave

1 Inleiding 1

1.1 Aanleiding 1
1.2 Locatie 1

2 Ruimtelijke analyse 2

2.1 Inleiding 2
2.2 Hinder 3
2.3 Externe veiligheid 8
2.4 Ecologie 11
2.5 Defensieradar en luchtvaart 15
2.6 Cultuurhistorie 18
2.7 Archeologie 18
2.8 Straalpaden 20

3 Inrichtingsmogelijkheden 21

3.1 Belemmeringen 21
3.2 Mogelijkheden turbineposities 22

1 Inleiding

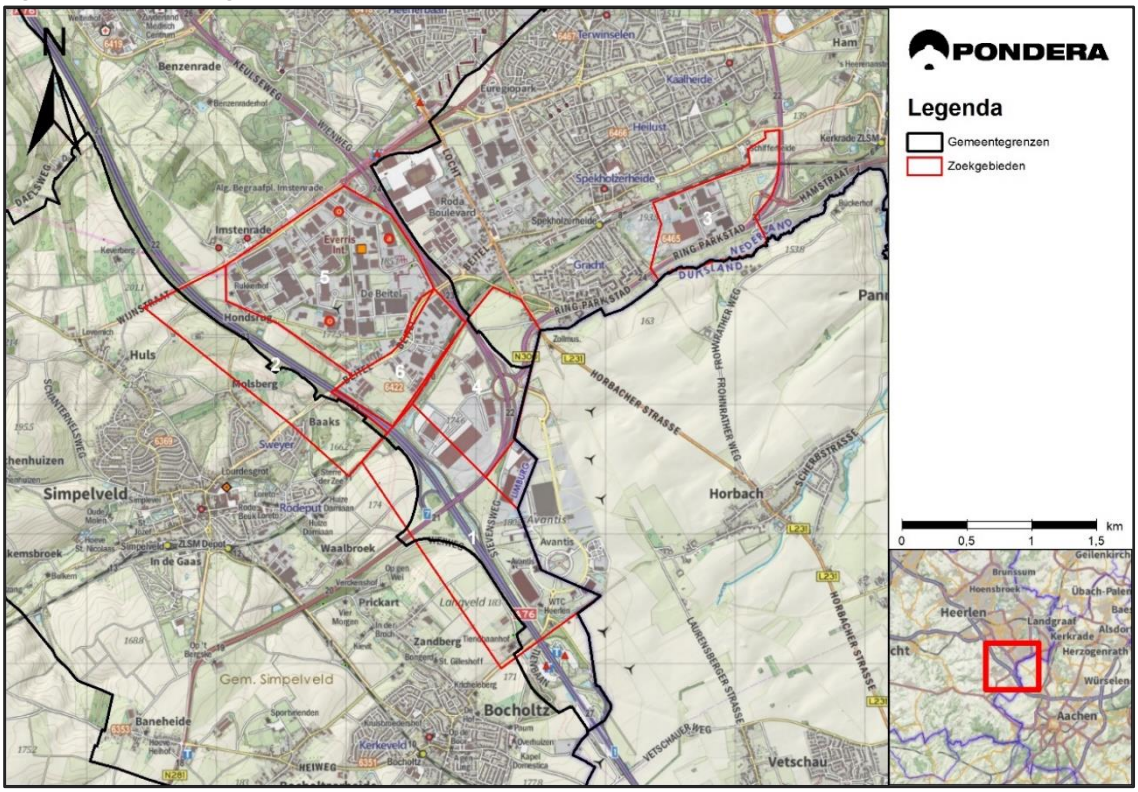
1.1 Aanleiding

De drie gemeenten Heerlen Simpelveld en Kerkrade, ook wel Parkstad Zuid genoemd, trekken samen op om de mogelijkheden voor windenergie in deze regio te verkennen. Hiervoor hebben zij Pondera een verkenning laten uitvoeren om de kansrijke gebieden voor windenergie in beeld te krijgen. In deze verkenning zijn 6 zoekgebieden voor windenergie herkend. De drie gemeenten hebben vervolgens een marktuitvraag uitgezet om de initiatieven van marktpartijen te ontvangen en te kunnen beoordelen. Statkraft is voornemens om te reageren op deze marktuitvraag van de gemeenten Heerlen Simpelveld en Kerkrade. Statkraft heeft Pondera gevraagd om invulling te geven aan bepaalde onderdelen, zoals de ruimtelijke inpassing. Een haalbaarheidsonderzoek moet duidelijkheid geven over de mogelijkheden die hiervoor in het gebied aanwezig zijn. Het haalbaarheidsonderzoek levert een realistisch ontwikkelgebied voor windenergie op.

1.2 Locatie

In Figuur 1.1 is de ligging van de zoekgebieden weergegeven. De zoekgebieden bevinden zich in een grensoverschrijdend gebied dat binnen de drie gemeenten Heerlen, Simpelveld en Kerkrade valt. Zoals te zien in Figuur 1.1 liggen de zoekgebieden 1, 2, 4, 5 en 6 allen dicht bij elkaar. Zoekgebied 3 ligt verder richting het oosten. Alle zoekgebieden bevinden zich op korte afstand van de Duitse grens, de zoekgebieden 1, 3 en 4 grenzen zelfs met Duitsland. Kerkrade en Heerlen zijn de grotere plaatsen in de omgeving van de zoekgebieden.

Figuur 1.1 Locatie zoekgebieden



2 Ruimtelijke analyse

2.1 Inleiding

Aan de hand van een analyse met behulp van een geografisch informatiesysteem (GIS) is de beschikbare ruimte voor de plaatsing van windturbines in het onderzoeksgebied geanalyseerd en zijn de kansen en belemmeringen in beeld gebracht. Daarbij wordt rekening gehouden met aandachtspunten en aan te houden afstanden op basis van beleid, wet- en regelgeving.

Na de uitspraak van de RvS op 30 juni jl. over windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding/Nevele-arrest (ECLI:NL:RVS:2021:1395) dient de beoordeling van de effecten van geluid, slagschaduw en externe veiligheid bijzondere aandacht te krijgen. De in het Activiteitenbesluit en -regeling opgenomen normen voor geluid, slagschaduw en externe veiligheid van windturbines (hierna: windturbineregels) mogen niet meer zonder meer worden gebruikt als toetsing voor de ruimtelijke aanvaardbaarheid van windparken tot er een planMER is uitgevoerd voor de windturbineregels in het Activiteitenbesluit en -regeling. Dat heeft te maken met een onjuiste vertaling van de Europese SMB-richtlijn in de Nederlandse wetgeving. Voor nieuwe windparken betekent de uitspraak:

1. Wachten tot dat de windturbineregels zijn ‘be-MERd’ en hier op aansluiten met het project, of;
2. In te zetten op de mogelijkheid om voor een project eigen normen te stellen die voor dát specifieke project onderbouwd dienen te worden en voorzien moeten zijn van een (1) actuele, (2) deugdelijke, (3) op zichzelf staande, en (4) op de aan de orde zijnde situatie toegesneden motivering.

In dit haalbaarheidsonderzoek refereren we daarom niet naar de normen uit het activiteitenbesluit maar gaan we ervan uit dat òf de landelijke overheid de windturbineregels via een plan-MER-procedure vaststelt òf dat het bevoegd gezag projectspecifieke normen zal vaststellen. Vooralsnog gebruiken we wel de eerder gehanteerde vuistregels voor de afstand tot gevoelige objecten. Mocht de (projectspecifieke) norm strenger zijn dan de norm waarop de vuistregel is gebaseerd, betekent dit dat er wellicht meer gemitigeerd moet worden om aan de norm te kunnen voldoen.

Daarnaast worden ook de overige relevante milieutechnische aspecten en gevoelige functies die een belemmering voor de haalbaarheid van windenergie vormen op basis van vuistregels bij de analyse betrokken.

De mogelijkheden en onmogelijkheden voor windenergie in een gebied zijn afhankelijk van een aantal (ruimtelijke) aspecten die de plaatsing, dimensies en verschijning van windturbines kunnen bepalen of beperken. Voor de meeste van deze aspecten geldt dat de afmetingen van de windturbines bepalend zijn voor de (on)mogelijkheden voor windenergie in het desbetreffende gebied. Belemmeringen door de type en grootte van de turbine worden ‘turbine-specifieke’ belemmeringen genoemd. Er bestaat een correlatie tussen de grootte van een windturbine en de belemmeringen die deze met zich mee brengt, simpel gezegd leidt een grotere turbine tot minder geschikt gebied voor windturbines.
In deze fase van onderzoek werken we met vuistregels van effectafstanden geluid, slagschaduw en externe veiligheid.

Statkraft heeft nog geen keuze voor een windturbinetype gemaakt. Daarom is de analyse uitgevoerd voor een bandbreedte van turbines met een ashoogte die ligt tussen de 130 en 160 meter en een rotordiameter

die ligt tussen de 130 en 160 meter. De onderkant van de bandbreedte noemen we turbinetype 1 en bovenkant van de bandbreedte turbinetype 2. In Tabel 2.1 hebben we de turbineafmetingen samengevat.

Tabel 2.1 Overzicht referentieturbines

Referentieturbine	Ashoogte	Rotordiameter	Tiphoogte
Referentieturbine 1 (130/130)	130	130	195
Referentieturbine 2 (160/160)	160	160	240

2.2 Hinder

Windturbines kunnen een hinderlijk effect veroorzaken op de leefomgeving in de vorm van geluid en slagschaduw. Het bevoegd gezag stelt grenzen aan de mate van hinder die mag optreden bij zogenoemde ‘gevoelige objecten’. Onder gevoelige objecten vallen onder andere woningen van derden[1] , onderwijs-en-gezondheidsinstellingen. Hierbij zijn woningen in veruit de meeste gevallen maatgevend.

2.2.1 Geluidbelasting

De omvang van de effecten is van meerdere factoren afhankelijk, waaronder de afstand tot gevoelige objecten. Voor een eerste scan kan van de vuistregels worden uitgegaan die zijn gebaseerd op tal van geluid- en slagschaduwberekeningen voor windturbines en windparken. Een algemene vuistregel is dat een moderne windturbine, met eventueel met toepassing van beperkte mitigerende maatregelen, op een afstand van(af) circa 400 meter van een geluidgevoelig object geen geluidbelasting veroorzaakt die leidt tot onaanvaardbare hinder. Bij mitigerende maatregelen draait de turbine tijdens bepaalde dagdelen (dag, avond of – meestal - nacht) op een lagere productiemodus waarbij minder geluid wordt geproduceerd. Dit heeft een productieverlies tot gevolg.

2.2.2 Slagschaduw

De draaiende rotorbladen van windturbines kunnen een bewegende schaduw op hun omgeving werpen. Deze ‘slagschaduw’ kan onder bepaalde omstandigheden als hinderlijk worden ervaren. De mate van hinder wordt onder meer bepaald door de frequentie en de intensiteit van de flikkering en de blootstellingsduur. Daarbij zijn de afstand tot de turbines, de stand en aanwezigheid van de zon en het al dan niet draaien van de windturbines bepalende aspecten.

Ook voor slagschaduw wordt in deze verkennende fase uitgegaan van het uitgangspunt dat vanaf een afstand vanaf 400 meter tot een windturbine met mitigeerde maatregelen onaanvaardbare hinder kan worden voorkomen. Voor slagschaduw kan doorgaans met toepassing van mitigatie in de vorm van het gericht stilzetten van turbines op het moment dat hinderlijke slagschaduw optreedt, relatief eenvoudig en doorgaans met beperkte opbrengstverliezen, aan de normen worden voldaan. De ligging van gevoelige objecten ten opzichte van windturbines, is bij slagschaduw van belang omdat de meeste slagschaduw optreedt ten noordwesten (bij zonsopkomst) en noordoosten (bij zonsondergang) van de windturbines.

[1] Woningen van derden zijn woningen die geen deel uitmaken van (de inrichting van) een windturbine of windpark.

2.2.3 Molenaarswoningen

Molenaarswoningen zijn woningen die in tegenstelling tot andere gevoelige objecten onderdeel uitmaken van een windenergieproject en daarmee bij de 'inrichting' horen. Voor deze woningen geldt dat ze bij het windpark horen, zoals een boer die bij zijn boerderij woont, waardoor niet voldaan hoeft te worden aan de normen voor geluid en slagschaduw. Let wel, er dient altijd aan een goede ruimtelijke ordening te worden voldaan, wat betekent dat de turbine niet onaanvaardbaar dicht bij een molenaarswoning geplaatst mag worden. Aan het aanmerken van molenaarswoningen of bedrijfswoningen zijn regels verbonden. Op grond van de wet en de jurisprudentie dient er tussen woning en inrichting (het windpark) een onderling technische, organisatorische of functionele binding te bestaan en dienen woning en inrichting in elkaars onmiddellijke nabijheid te zijn gelegen[2] en dient er verband te zijn tussen het aantal turbines en aantal molenaarswoningen[3] . Verder heeft een recente uitspraak van de Afdeling Bestuursrecht van de Raad van State ertoe geleid dat niet elke woning als molenaarswoning kan worden aangemerkt. De relatie tussen de betreffende molenaarswoningen en het windpark moet duidelijk en aantoonbaar aan de hiervoor genoemde voorwaarden voldoen. De aanwijzing van molenaarswoningen dient daarom zorgvuldig en per geval nader te worden onderzocht.

2.2.4 Bescherming van en beperkingen door Duitse objecten en gebieden

De zoekgebieden liggen in de omgeving en soms zelfs aan de grens met Duitsland. De invloed van het beoogde windpark sterkt zich dan ook uit over de Duits grondgebied. De Nederlandse en Duitse wet- en regelgeving verschillen van elkaar. In deze paragraaf staan we hierbij stil en geven we aan welke normen van toepassing zijn.

Voor brongebonden effecten geldt de Nederlands norm

Voor het toepassen van wet- en regelgeving maakt de wetgever onderscheid tussen brongebonden en gebiedsgebonden effecten. Brongebonden effecten zijn effecten die worden bepaald door de turbine zoals geluid en slagschaduw. Het type windturbine bepaalt de omvang van de effectafstand. Gebiedsgebonden effecten zijn effecten die worden bepaald door de eigenschappen en het beschermingsdoel van een gebied binnen de invloedsfeer van beoogde windpark. Voorbeeld hiervan zijn beschermde natuurgebieden en luchtvaart en luchtvaartveiligheid. Toets- en/of effectafstanden, onderzoeksinspanningen en eventuele belemmeringen zijn vastgelegd in wetgeving en regels behorende bij dat gebied.

Niet eenduidige waaraan gebiedsgebonden effecten moeten worden getoetst

Gebiedsgebonden-effecten zijn effecten die worden bepaald door de eigenschappen en het beschermingsdoel van een gebied binnen de invloedsfeer van beoogde windpark. Voorbeeld hiervan zijn beschermde natuurgebieden en luchtvaartveiligheid. Toets- en/of effectafstanden, onderzoeksinspanningen en eventuele belemmeringen zijn vastgelegd in wetgeving en regels behorende bij dat gebied. Waaraan grensoverschrijdende gebiedsgebonden-effecten moeten worden getoetst is niet eenduidig. Zo geldt voor de Duitse beschermde natuurgebieden de Duitse wetgeving maar zijn bijvoorbeeld Duitse vliegvelden wettelijk niet beschermd tegen windparken op Nederlandse bodem. Desalniettemin is het altijd belangrijk om te onderzoeken welk effect een ontwikkeling van windenergie op overige functies heeft. Daarom moeten initiatiefnemers ongeacht formele wet- en regelgeving stilstaan bij

[2] zie ABRvS 14 november 2012, ECLI:NL:RVS:2012:BY3038, r.o. 3.1 en ABRvS 16 september 2009, ECLI:NL:RVS:2009:BJ7747, r.o. 2.3.3
[3] Zie ABRvS, 19 december 2018, ECLI:NL:RVS:2018:4180

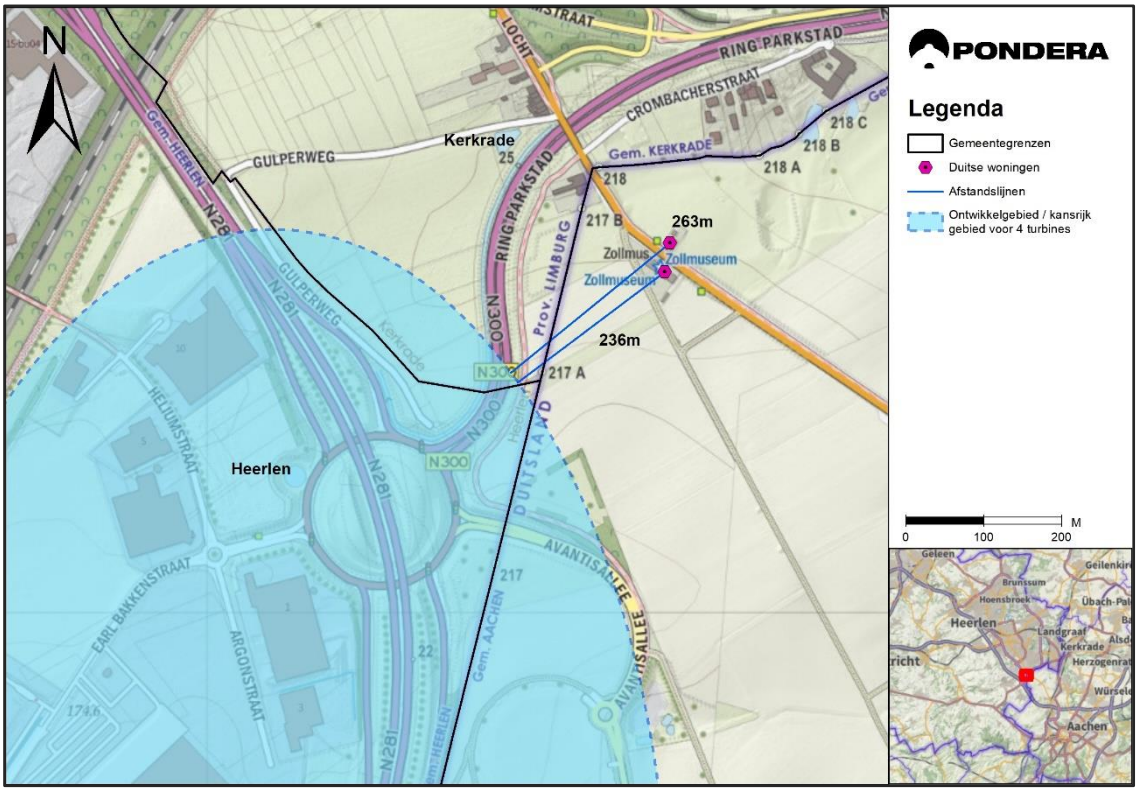
de mogelijke effecten die ze met het initiatief vooroorzaken. Dit staat los van de vraag wie (of welke land) bevoegd is. De grensoverschrijdende effecten van een windpark moeten in een (ruimtelijk) plan worden beschreven en dienen in de afweging te worden meegewogen.

De Nederlandse geluidsnorm is object-gebonden de Duitse geluidsnormen zijn gebiedstype-gebonden

Voor brongebonden effecten geldt de Nederlands norm. Dus de Nederlandse geluid- en slagschaduwduur-normen gelden ook voor de Duitse gevoelige objecten. In Nederland moeten alleen geluid (en slagschaduw) normen voor gevoelige objecten worden vastgelegd. Daarbij gelden voor alle gevoelige objecten eenzelfde (hoogte van de) geluidsnorm.

In Duitsland zijn de wettelijke geluidsnormen afhankelijk van de bestemming/gebruik van de locatie (zie Tabel 2.2). In de onderhavige analyse zijn deze normen niet beschouwd. Wij adviseren om in een volgende fase, wanneer geluidberekeningen worden uitgevoerd, te onderzoeken of voor de Duitse objecten ook voldaan kan worden aan de Duitse normen.

Figuur 2.1 Duitse gevoelige objecten



Zoals te zien in Figuur 2.1 liggen er twee gevoelige objecten op korte afstand van de Nederlandse grens. Dit betreft twee woningen die nét buiten de gemeente Kerkrade liggen, de woningen liggen op respectievelijk 263 meter en 236 meter afstand van het ontwikkelgebied voor windenergie. De minimaal mogelijke afstand is hierdoor ook 236 meter en 263 meter. Gezien het feit dat wij 400 meter afstand adviseren tot gevoelige objecten, dienen deze Duitse woningen te worden meegenomen in het bepalen van de turbineposities.

Tabel 2.2 Duitse geluidimmissie normen

Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden	De immissiegrenswaarde op de gevel van een object per type gebied (vrij vertaald in het Nederlands)	Immissienorm in dB (A)			Maximale uitschieters plus “x” dB(A)	
			dag	nacht	dag	nacht
Industriegebieten	Industriegebieden	70			+ 30	+ 20
Gewerbegebieten	Bedrijfsterreinen		65	50	+ 30	+ 20
In urbanen Gebieten	Stedelijk gebied		63	45	+ 30	+ 20
In Kerngebieten, Dorfgebieten und mischgebieten	Dorpen en buitengebied		60	45	+ 30	+ 20
In Allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlung Gebieten	Woongebieden		55	40	+ 30	+ 20
In reinen Wohngebieten	Rustige woongebieden		50	35	+ 30	+ 20
In Kühr gebieten, Krankenhäuser und Pflegeastalten	Zorginstellingen		45	35	+ 30	+ 20

Duitsland kent geen formele wetten ten aanzien van slagschaduwhinder, toch norm van maximaal 30 minuten per dag met maximum van 30 uur per jaar.

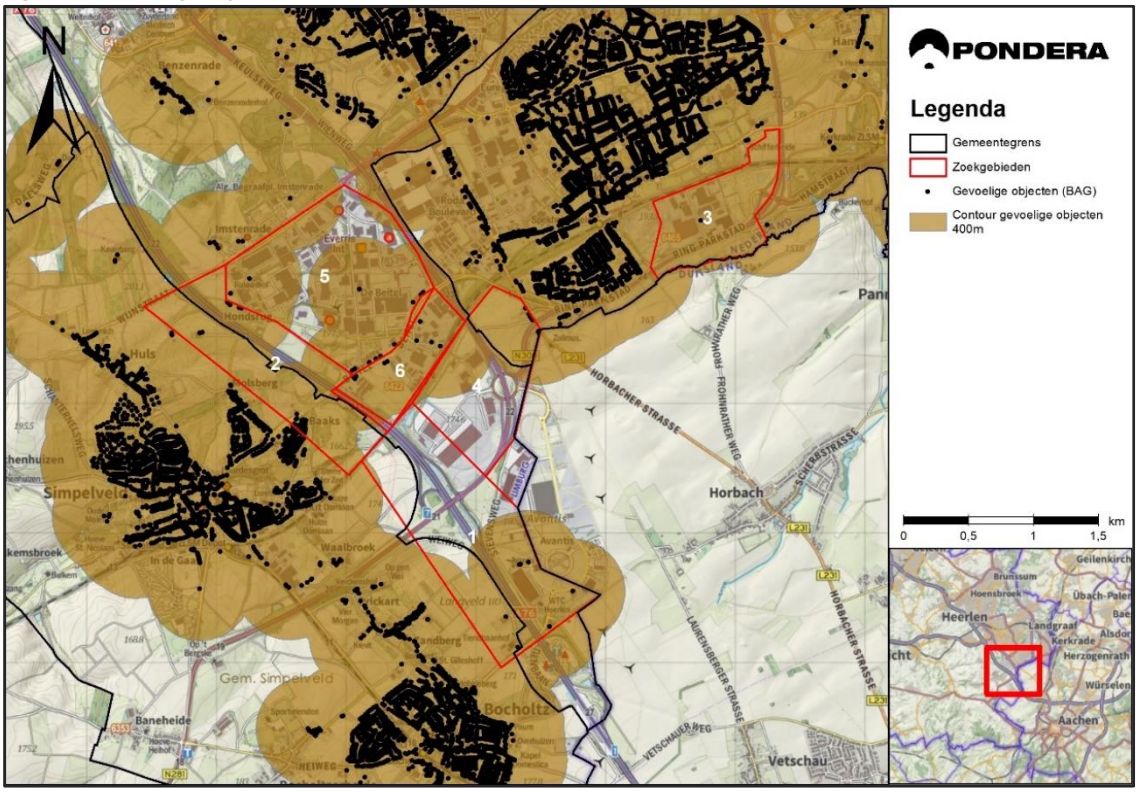
Er zijn geen formele wetten die regels stellen ten aanzien van het beperken van hinder door slagschaduw. Wel heeft het “Bund-/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI)” beleidregels (WKA-Schattenwurfhinweise)[4] ontwikkeld die bepalen dat een object maximaal 30 minuten per dag en in totaal 30 uur per jaar door slagschaduw mag worden getroffen.

2.2.5 Ligging Nederlandse gevoelige objecten

In Figuur 2.2 zijn de gevoelige objecten en de bijbehorende 400 meter contour weergegeven. Binnen deze contour is de plaatsing van windturbines weinig kansrijk. Zoals te zien in Figuur 2.2 is er een groot aantal gevoelige objecten in de (wijde) omgeving. Grofweg gezegd liggen er 3 kernen met een groot aantal gevoelige objecten, dit zijn de kernen Kerkrade, Simpelveld en Bocholtz.
Zoekgebied 1 ligt ten noorden van de plaats Bocholtz, dit zoekgebied kent deels de contour van 400m voor gevoelige objecten door een aantal verspreid liggende gevoelige objecten rondom de A76 en Bocholtz. Zoekgebied 2 ligt ten noordwesten van zoekgebied 1, dit zoekgebied ligt op korte afstand van de plaats Simpelveld. Dit zoekgebied valt bijna volledig onder de 400m contour voor gevoelige objecten, met name door gevoelige objecten vanuit Simpelveld. Zoekgebied 3 is het meest oostelijke zoekgebied, en ligt op korte afstand van een groot aantal gevoelige objecten vanuit Kerkrade. Dit zoekgebied ligt hierdoor volledig onder de 400m contour voor gevoelige objecten. Zoekgebied 4 ligt centraal tussen de drie plaatsen in. Enkel het noordelijke deel van dit zoekgebied valt onder de 400m contour voor gevoelige objecten. Zoekgebied 5 ligt tussen Simpelveld en Kerkrade in, toch valt een groot onder de 400m contour voor gevoelige objecten. Dit komt met name door gevoelige objecten op het bedrijventerrein van Heerlen. Zoekgebied 6 is het meest centrale zoekgebied, dit ligt net als zoekgebied 4 tussen de drie plaatsen in. Door een aantal gevoelige objecten op de rand van zoekgebied 5 en 6 ligt zoekgebied 6 bijna helemaal onder de 400m contour voor gevoelige objecten.

[4] https://www.lai-immissionsschutz.de/documents/wka_schattenwurfhinweise_stand_23_1588595757.01

Figuur 2.2 Gevoelige objecten



2.3 Externe veiligheid

Voor de afstanden van windturbines tot infrastructuur en overige externe veiligheidsrelevante objecten, is uitgegaan van de richtlijnen uit het Handreiking Risicozonering Windturbines (HRW[5]) en bijbehorende Handleiding Risicoberekening Windturbines[6]. In Tabel 2.3 voor beide referentieturbines per aspect de toetsingsafstand weergegeven op basis van de gekozen turbineafmetingen. De afstanden betreffen generieke toetsafstanden. Buiten de genoemde afstand is er in principe geen sprake van een (aanvullend) veiligheidsrisico. De praktijk leert dat windturbines soms geplaatst kunnen worden op kortere afstand dan de toetsingsafstand van objecten op basis van nader (veiligheids)onderzoek, mitigerende maatregelen en overleg met de eigenaar of beheerder van het object of de infrastructuur. De in dit onderzoek gehanteerde algemene toetsafstanden geven een goed beeld van de haalbaarheid van windturbines.

Tabel 2.3 Toetsafstanden harde belemmeringen

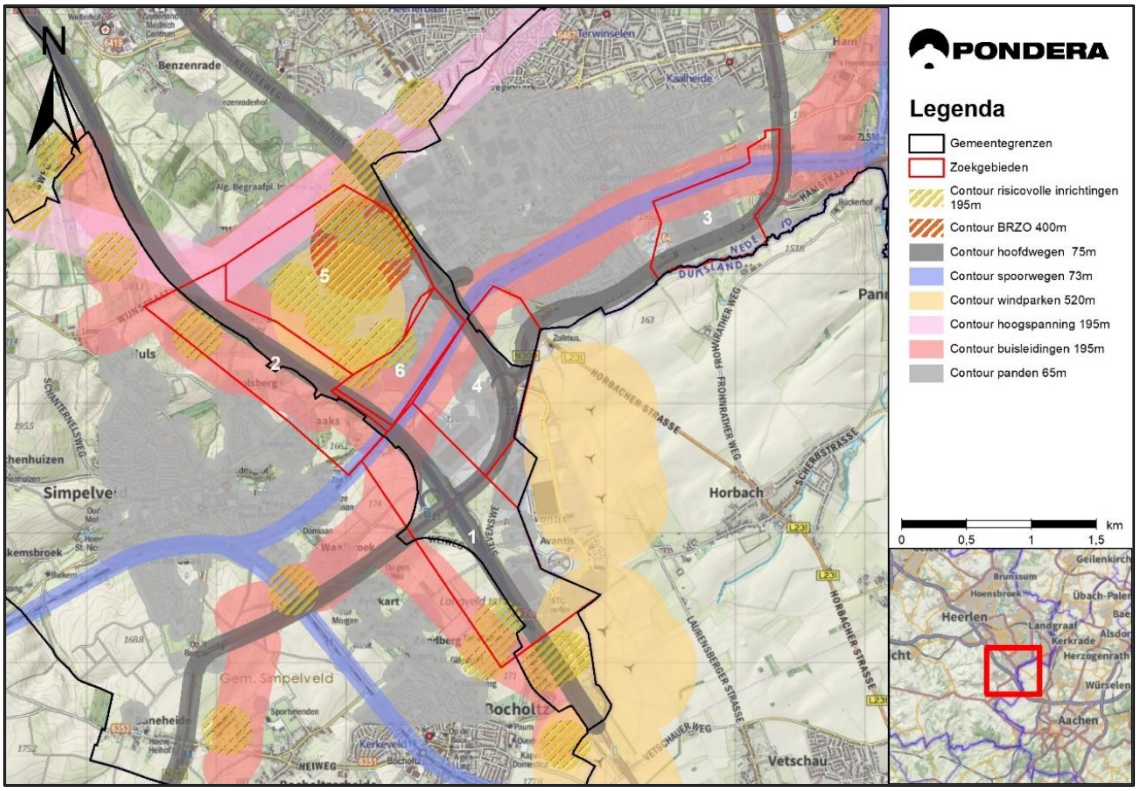
Object	**Toetsafstand Referentieturbine 1 Referentieturbine 2**		**Richtlijn HRW**
Kwetsbare objecten	195 meter *	240 meter *	Ashoogte + halve rotordiameter OF werpafstand bij nominaal toerental
* Kwetsbare objecten zijn gebouwen waarin doorgaans grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn. Hier vallen in ieder geval alle geluidgevoelige objecten onder. Voor externe veiligheid geldt voor deze objecten de tiphoogte als te hanteren veiligheidsafstand. Echter op grond van geluidsnormering wordt voor de geluidgevoelige objecten een afstand van 400 meter afstand gehanteerd. De overige kwetsbare objecten zijn niet direct en afzonderlijk uit openbare data te herleiden. De beoordeling of een gebouw moet worden aangemerkt als kwetsbaar object moet per geval beoordeeld worden. Hierover kan desgewenst worden afgestemd met het BG (gemeenten). Vooralsnog beschouwen we alle gebouwen, niet zijnde geluidgevoelige objecten, als beperkt kwetsbaar (zie volgende rij in de tabel).			
Beperkt kwetsbare objecten	65 meter	80 meter	Halve rotordiameter
Panden	65 meter	80 meter	Halve rotordiameter
Buisleidingen	195 meter	240 meter	Ashoogte + halve rotordiameter OF werpafstand bij nominaal toerental
Hoogspanning	195 meter	240 meter	Ashoogte + halve rotordiameter OF werpafstand bij nominaal toerental
Hoofdwegen	75 meter	90 meter	Ashoogte + halve rotordiameter
Spoorwegen	73 meter	88 meter	Halve rotordiameter + 7,85 meter (afgerond naar 8 meter)
BRZO	400 meter **	400 meter **	Expert judgement
Risicovolle inrichtingen	195 meter ***	240 meter ***	Expert judgement
** & *** De afstanden voor risicobronnen (BRZO) en risicovolle inrichtingen zijn richtwaarden binnen de verkenning. Het inpassen van de daadwerkelijke turbines is maatwerk en vergt altijd een individuele berekening per locatie.			

[5] Versie januari 2020
[6] Versie oktober 2019

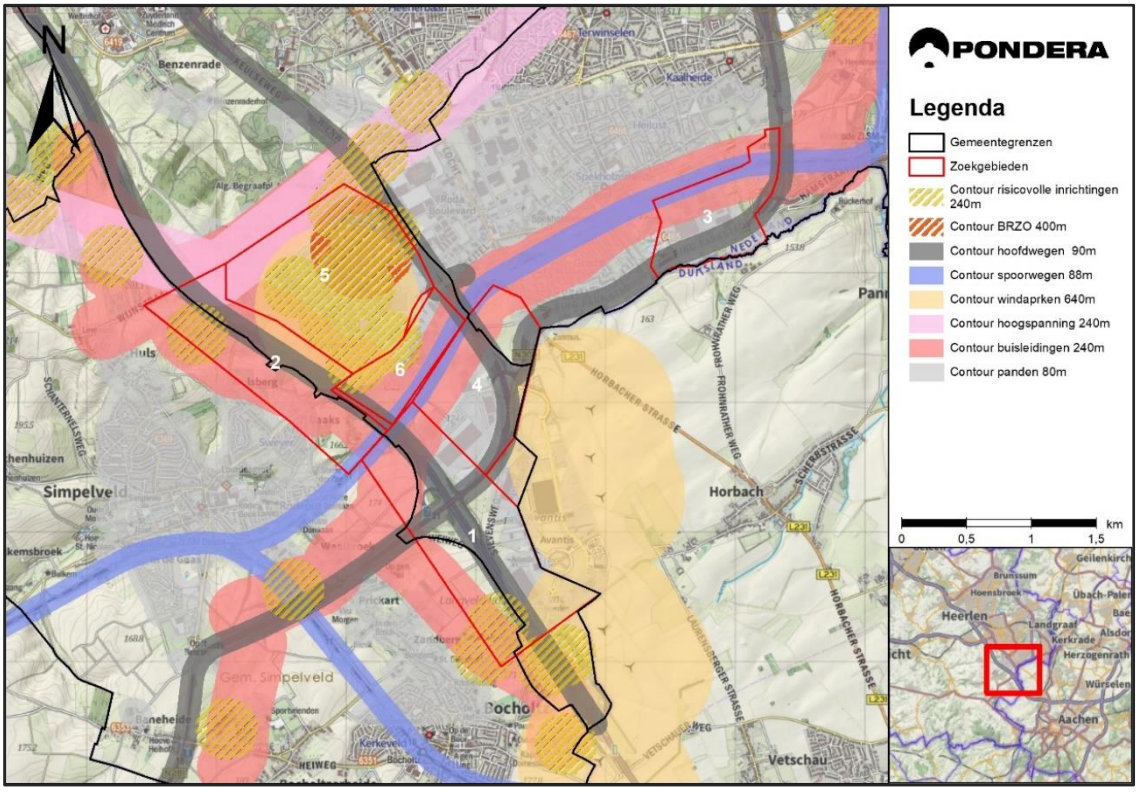
Object	Toetsafstand Referentieturbine 1 Referentieturbine 2		Richtlijn HRW
Hierbij kunnen zich uiteindelijk afwijkingen van de gekozen afstanden voordoen (zowel kleinere of grotere minimale afstanden zijn mogelijk). Voor de verkenning zijn afstanden gekozen die een realistische eerste indruk geven zonder potentiële gebieden op voorhand uit te sluiten.			
Bestaande windturbines	520 meter	640 meter	Expert judgement

Voor kwetsbare objecten (woningen, verzorgingsinstellingen, grote kantoren, scholen etc.) geldt dat het aanhouden van de 400 meter contour voor hinder (zie vorige paragraaf) voldoende is om aan de eisen uit de HRW te voldoen. Beperkt kwetsbare objecten worden indirect ook meegenomen in de analyse door een contour van een halve rotordiameter om elk pand te trekken.
Naast de afstanden tot infrastructuur en risicovolle objecten die geadviseerd worden door het HRW, zoals weergegeven in Tabel 2.1, zijn in de analyse ook afstanden tot bestaande windturbines beschouwd. Hiervoor is op basis van vuistregels een afstand van 4 x de rotordiameter (4D) aangehouden. Zowel vanuit veiligheid als vanuit de opbrengsten geredeneerd is een minimale onderlinge windturbineafstand van 4D als vuistregel een gebruikelijke afstand voor windturbines op land in Nederland. Het is bij nader onderzoek onder voorwaarden echter mogelijk hiervan beperkt af te wijken en de windturbines op iets kortere afstand van elkaar te plaatsen. In het geval van de twee beschouwde turbinecategorieën betekent 4 x de rotordiameter een afstand van 520 meter voor referentieturbine 1 (130 meter rotordiameter) en een afstand van 640 meter voor referentieturbine 2 (160 meter rotordiameter).

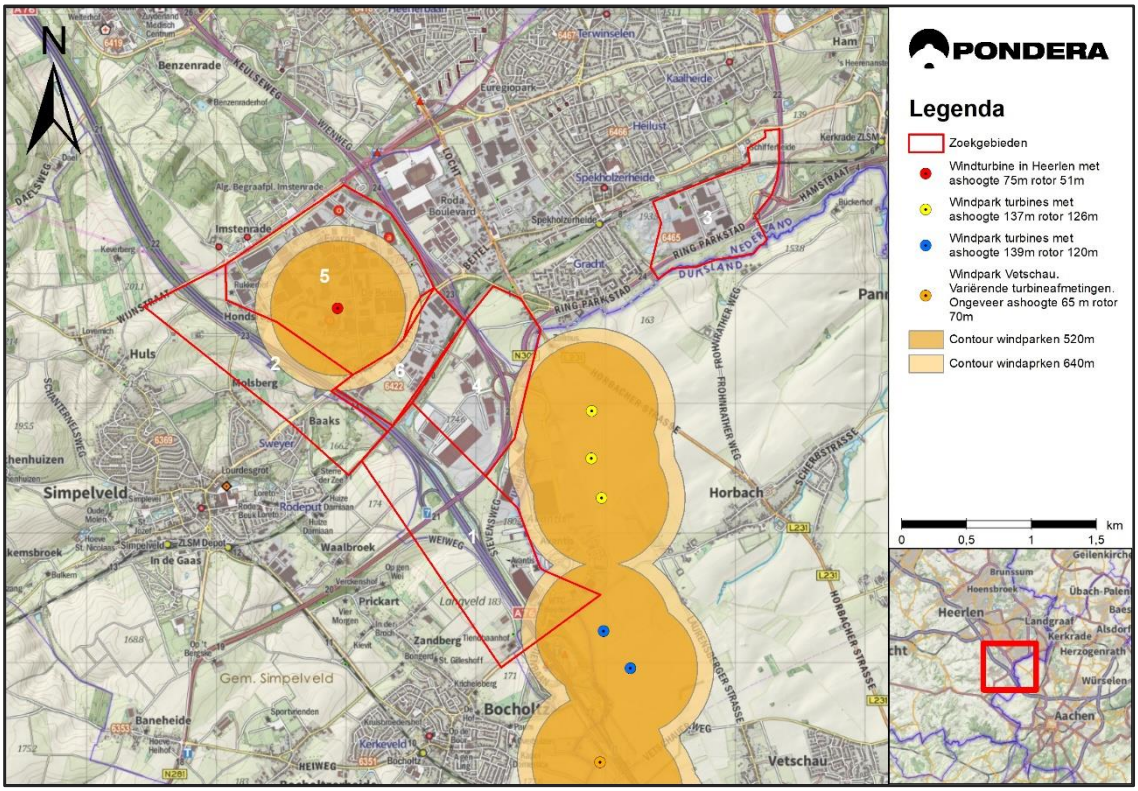
Figuur 2.3 Externe veiligheid & Infrastructuur referentieturbine 1



Figuur 2.4 Externe veiligheid & Infrastructuur referentieturbine 2



Figuur 2.5 Aanwezige windparken in de omgeving



2.3.1 Aanwezige infrastructuur en externe veiligheid

Figuur 2.3 en Figuur 2.4 verschillen enkel op de aan te houden afstandscontouren, de aanwezige infrastructuur netwerken zijn hetzelfde. Zoals te zien in deze figuren zijn er veel verschillende infrastructuur netwerken aanwezig in en rond de verschillende zoekgebieden. Voor de verschillende infrastructuurnetwerken zijn afstandscontouren opgesteld waar men in principe buiten wil blijven. Des te meer afstandscontouren in en rond een zoekgebied, des te minder ruimte over blijft voor het plaatsen van windturbines. De snelweg A76 loopt dwars door de zoekgebieden 1 en 2, de hoofdweg N281 staat haaks op de A76 en kent een doorwerking op de zoekgebieden 3, 4 5 en 6. Een spoorweg kruist de zoekgebieden van het zuidwesten richting het noordoosten, deze spoorweg kent een doorwerking op bijna alle zoekgebieden. Ook liggen er een aantal buisleidingen in en rondom de zoekgebieden, Zoals te zien in beide figuren bedekt de buisleidingencontour een groot deel van zoekgebied 2 en 6. Ten noorden van zoekgebied 2 en 5 loopt een hoogspanningslijn, deze verbinding heeft al met al weinig effect op de zoekgebieden. Ook liggen er verspreid door het gebied risicovolle inrichtingen, Deze bevinden zich met in en rondom zoekgebied 5. Ook is er een BRZO-inrichting gelegen binnen zoekgebied 5. Al deze risicovolle objecten verminderen weer de geschikte ruimte voor het plaatsen van windturbines. Door de hoge graad van verstedelijking zijn er een groot aantal panden gelegen in en rondom de zoekgebieden, de afstandscontour voor deze panden kent een grote invloed op de mogelijk beschikbare ruimte voor windenergie.

2.3.2 Bestaande windparken

Zoals te zien in Figuur 2.3 en Figuur 2.4 liggen er meerdere windparken in de omgeving van de zoekgebieden. Ten zuidoosten van de zoekgebieden liggen drie Duitse windparken op zeer korte afstand van de grens. Ook staat er op een bedrijventerrein in Heerlen al een windturbine, dit is een redelijk kleine windturbine (tiphoogte 100m). Om de ligging en afstandscontouren van deze windparken beter in beeld te krijgen is Figuur 2.5 toegevoegd.

Zowel vanuit het oogpunt van veiligheid als het oogpunt van elektriciteitsopbrengst moeten (nieuwe) windturbines voldoende afstand bewaren van bestaande windparken. Wanneer een nieuw windpark wordt gebouwd op een korte afstand van een bestaand windpark dan bestaat de kans dat de windparken een negatief effect op elkaar uitoefenen. De mate van beïnvloeding wordt mede bepaald door de dominante windrichting (noordwest). Indien een windpark ten noordoosten van een bestaand windpark wordt geplaatst bestaat de kans dat het bestaande windpark leidt tot windafvang voor het nieuwe windpark, waardoor de elektriciteitsopbrengst lager uitvalt dan waar vooraf op werd gehoopt. In dit geval zijn de zoekgebieden ten westen gelegen van de bestaande Duitse windparken. Hierdoor is er eerder een negatief effect op de Duitse windparken te verwachten dan op het beoogde Nederlandse windpark. Andersom zal dit effect er ook zijn (het waait immers ook uit andere richtingen), dit effect is echter geringer dan in de overheersende windrichting.

2.4 Ecologie

Windturbines kunnen effect hebben op de ecologische waarden van natuurgebieden en op specifieke flora en fauna. De bescherming komt voort uit de Wet natuurbescherming, waarin onderscheid wordt gemaakt tussen gebiedsbescherming en soortenbescherming. Gebiedsbescherming betreft de bescherming van ecologisch waardevolle gebieden zoals Natura 2000-gebieden en het Natuurnetwerk Nederland. Soortenbescherming gaat over de instandhouding van specifieke soorten. In deze analyse is bepaald in hoeverre er ecologische waardevolle gebieden in of nabij het studiegebied aanwezig zijn en in hoeverre

effecten op de waarden van deze gebieden te verwachten zijn. Veldonderzoek en ecologische beoordeling daarvan is nodig om meer zekerheid te verkrijgen over de mogelijke effecten.

2.4.1 Gebiedsbescherming

Natura 2000

Binnen Europa hebben een groot aantal landen natuurgebieden aangewezen die beschermd dienen te worden. Natura 2000-gebieden bevinden zich dus niet enkel binnen Nederland, deze zijn te vinden door heel Europa. Waar Natura 2000 aanvankelijk begon met het beschermen van wilde vogels aan de hand van de vogelrichtlijn, is daar later ook de habitatsrichtlijn aan toegevoegd [7]. Binnen de habitatsrichtlijn worden zowel bedreigde plant- en diersoorten als bedreigde habitats beschermd.

Voor Natura 2000-gebieden geldt dat er verschillende soorten per gebied zijn aangewezen en dat hiervoor instandhoudingsdoelstellingen gelden. Effecten van windturbines mogen geen significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van aangewezen soorten hebben. Zoals te zien in Figuur 2.6 ligt er geen Natura 2000-gebied in het studiegebied. Daarentegen liggen er wel een aantal Natura 2000-gebieden in de nabijheid van het studiegebied. In een straal van 15 kilometer buiten het studiegebied bevinden zich 7 Nederlandse Natura 2000-gebieden. Dit zijn de gebieden:

- Bemelerberg & Schiepersberg
- Brunssummerheide
- Geleenbeekdal
- Geuldal
- Kunderberg
- Noorbeemden & Hoogbos
- Savelsbos

De Natura 2000-gebieden Geuldal en Kunderberg liggen beiden op slechts een paar honderd meter afstand van zoekgebied 2 en 5, dit is ook te zien op Figuur 2.6.

Natura 2000-gebieden hebben een externe werking, wat betekent dat ook windturbines buiten deze gebieden van invloed kunnen zijn op de natuurlijke waarden waarvoor deze gebieden zijn aangewezen. In een vervolgfase van dit project zal evenwel nader onderzoek gedaan moeten worden naar de mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden om de omvang van de effecten vast te stellen en te beoordelen.

Duitse Natura 2000-gebieden

Voor de in Duitsland gelegen Natura 2000-gebieden die mogelijk worden beïnvloed door de bouw van het windpark geldt de Duitse wet- en regelgeving (zie ook paragraaf 2.2.4). Op circa 6 kilometer ten oosten van het studiegebied is een Duits Natura2000 gebied gelegen (zie Figuur 2.7). Zoals te zien in deze figuur is dit gebied aangeduid met een blauwe kleur, wat betekent dat dit een gebied betreft dat wordt beschermd omwille van de vogelrichtlijn. Daarnaast worden plant- en diersoorten binnen natura 2000-gebieden beschermd, ook tegen een te hoge concentratie van stikstof. De stikstofregels zijn in Nederland

[7] https://ec.europa.eu/environment/basics/natural-capital/natura2000/index_nl.htm

vele malen strikter dan in Duitsland, hierdoor lijkt de stikstofuitstoot geen aandachtspunt voor het Duitse Natura 2000-gebied.

Wanneer in een latere fase een ecologisch onderzoek wordt uitgevoerd zal het in Duistland gelegen gebied ook moeten worden betrokken bij het onderzoek. Wij adviseren wij u om de onderzoeksinspanning vooraf af te stemmen de Duitse autoriteiten.

Natuurnetwerk Nederland

In het NNN geldt het 'nee, tenzij'-principe. Dit houdt in dat ingrepen waarbij de oppervlakte of de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN significant worden aangetast, niet zijn toegestaan, tenzij er geen alternatieven zijn en er sprake is van een groot openbaar belang. Het is daarmee dus niet op voorhand geheel uitgesloten dat er in deze gebieden windturbines geplaatst kunnen worden. Het NNN kent daarbij geen externe werking waardoor de gebieden in de nabijheid van NNN minder belemmeringen voor wind kennen. Ook hier geldt dat voor de daadwerkelijke effecten van een windproject op wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN een ecologische beoordeling zal moeten plaatsvinden. Eventuele effecten kunnen mogelijk met mitigerende maatregelen tot een acceptabel niveau worden gereduceerd.

Zoals te zien in Figuur 2.6 liggen er meerdere NNN-gebieden binnen het studiegebied. Daarnaast zijn er een groot aantal NNN-gebieden in de omgeving van het studiegebied gelegen.

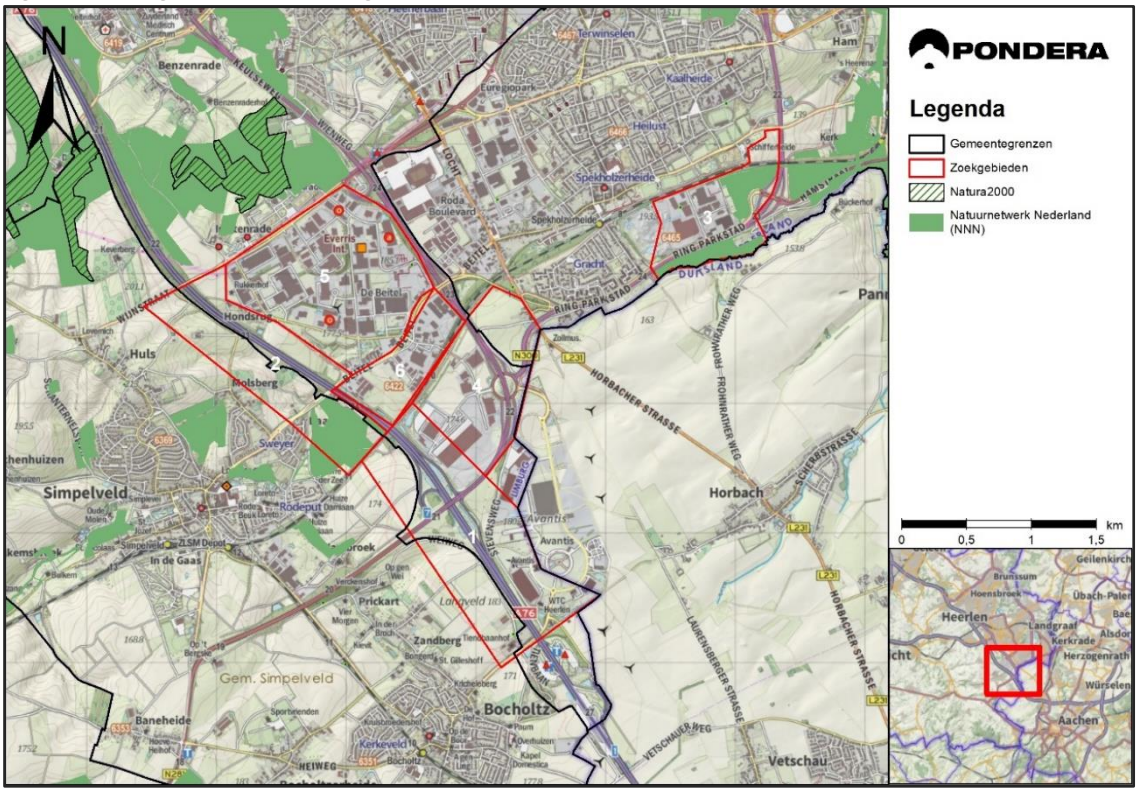
Soortenbescherming

Naast gebiedsbescherming is ook de soortenbescherming van belang. Hierbij gaat het om alle soorten die beïnvloed kunnen worden door de bouw en exploitatie van de windturbines zoals allerlei grondgebonden soorten (vooral bij de bouw), vogels (waaronder trekvogels en weidevogels) en vleermuizen. Zoals te zien in Figuur 2.6 zijn er in het studiegebied geen gebieden aangewezen als leefgebied voor weidevogels. Omdat windparken vrijwel altijd enige mate van aanvaringsslachtoffers onder vogels- en/of vleermuizen veroorzaken is een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming vrijwel altijd benodigd.

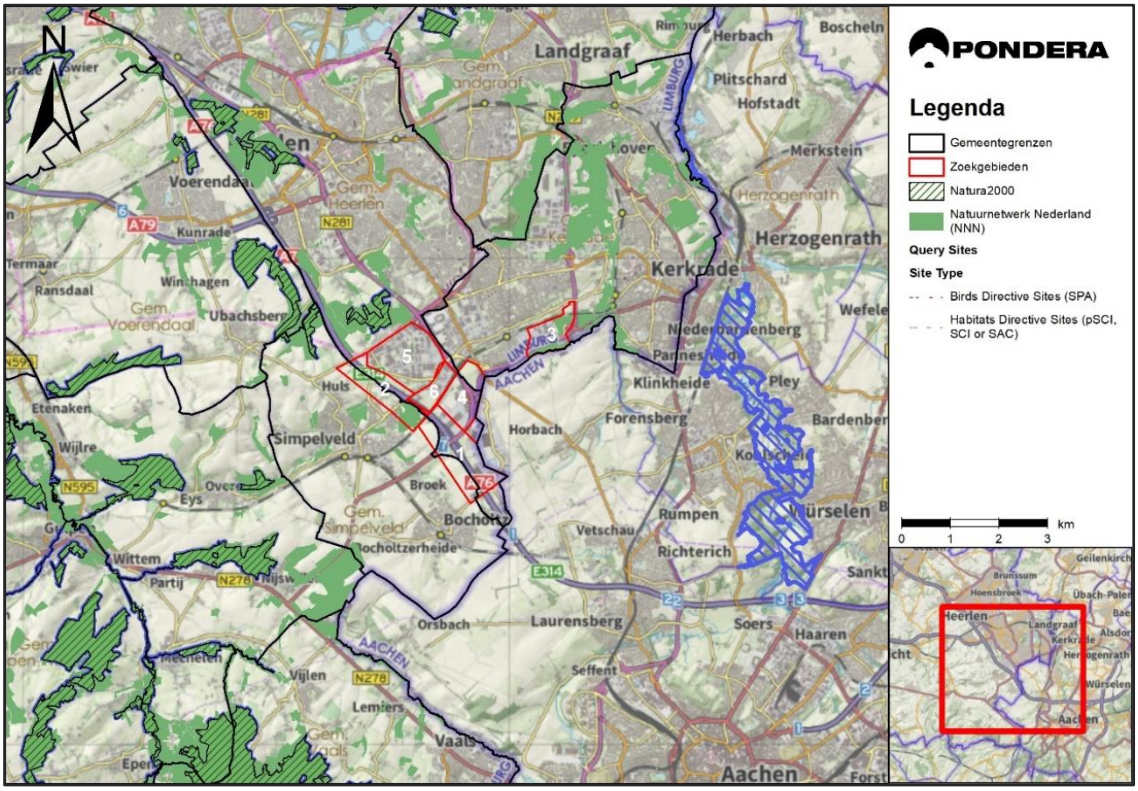
Bronsgroene en zilvergroene gebieden

Zoals te zien in Figuur 2.8 liggen er een groot aantal bronsgroene gebieden binnen en rondom de zoekgebieden voor windenergie. Ook liggen er een aantal zilvergroene gebieden op de rand van de zoekgebieden. Zoekgebied 1t/m 6 kennen allen een bronsgroen gebied binnen de grenzen, met name zoekgebied 1 & 2 kennen omvangrijke bronsgroene zones. In de vigerende Omgevingsverordening staat dat de kernkwaliteiten van bronsgroene zones zoveel mogelijk moeten worden behouden, al dan niet versterkt. Indien aantasting van deze zones niet te vermijden is dient te worden aangegeven op welke manier deze aantasting zoveel mogelijk wordt beperkt. Indien niet te vermijden is dat natuurwaarden (kernkwaliteit ‘Groene karakter’) verloren gaan, dienen deze te worden gecompenseerd.

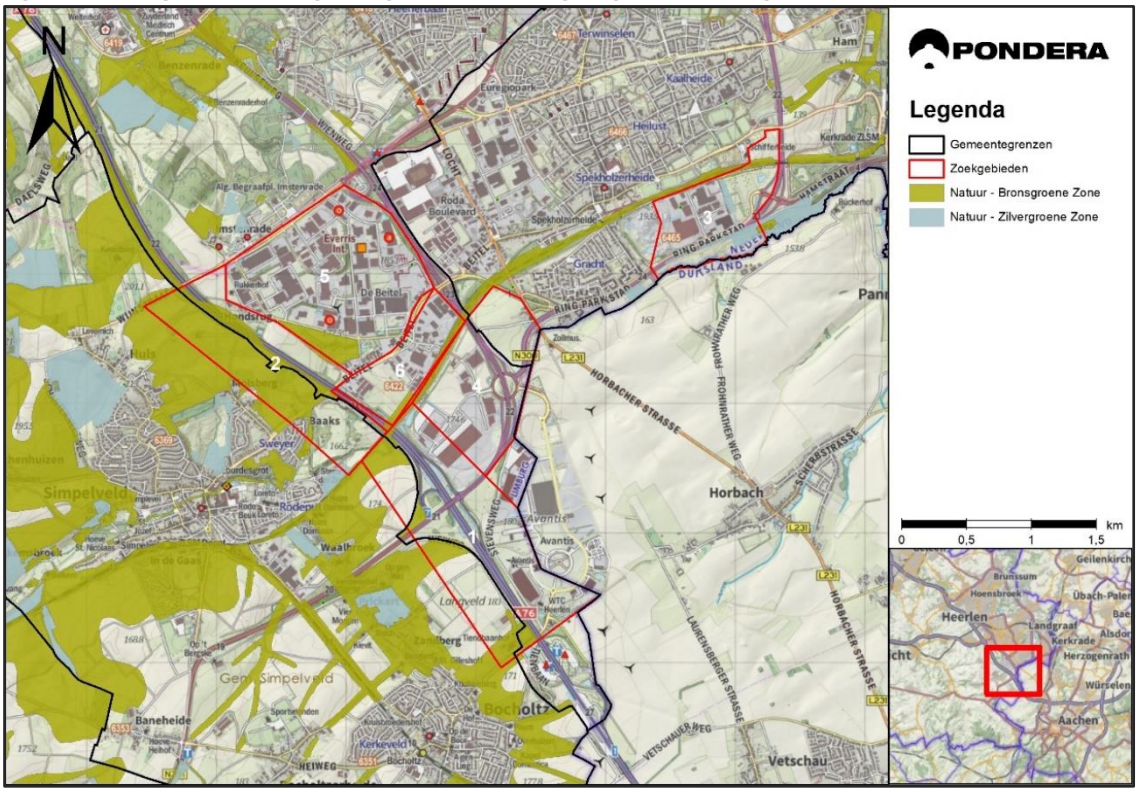
Figuur 2.6 Ecologie rondom het studiegebied



Figuur 2.7 Ecologie in wijde omtrek, inclusief Duitse Natura 2000-gebieden



Figuur 2.8 Bronsgroene en zilvergroene gebieden in de omgeving van het studiegebied



2.5 Defensieradar en luchtvaart

Defensieradar

In een straal van 75 km vanaf een radarpost heeft een bouwwerk dat boven de 113 meter reikt een verklaring van geen bezwaar van het Ministerie van Defensie nodig. Indien een plan binnen de toetsingsgebieden valt wordt op basis van een verstoringsberekening door TNO inzichtelijk gemaakt in hoeverre de dekkingsgraad van de radarpost wordt beïnvloed. De vereiste dekkingsgraad is minimaal 90%. Indien de dekkingsgraad boven de 90% ligt, zal Defensie de verklaring van geen bezwaar in principe afgeven. Zoals te zien in Figuur 2.8 valt het studiegebied buiten de toetsingsgebieden van de Defensie radarposten. Aangezien het studiegebied buiten de toetsingsgebieden valt vormt dit aspect geen belemmering.

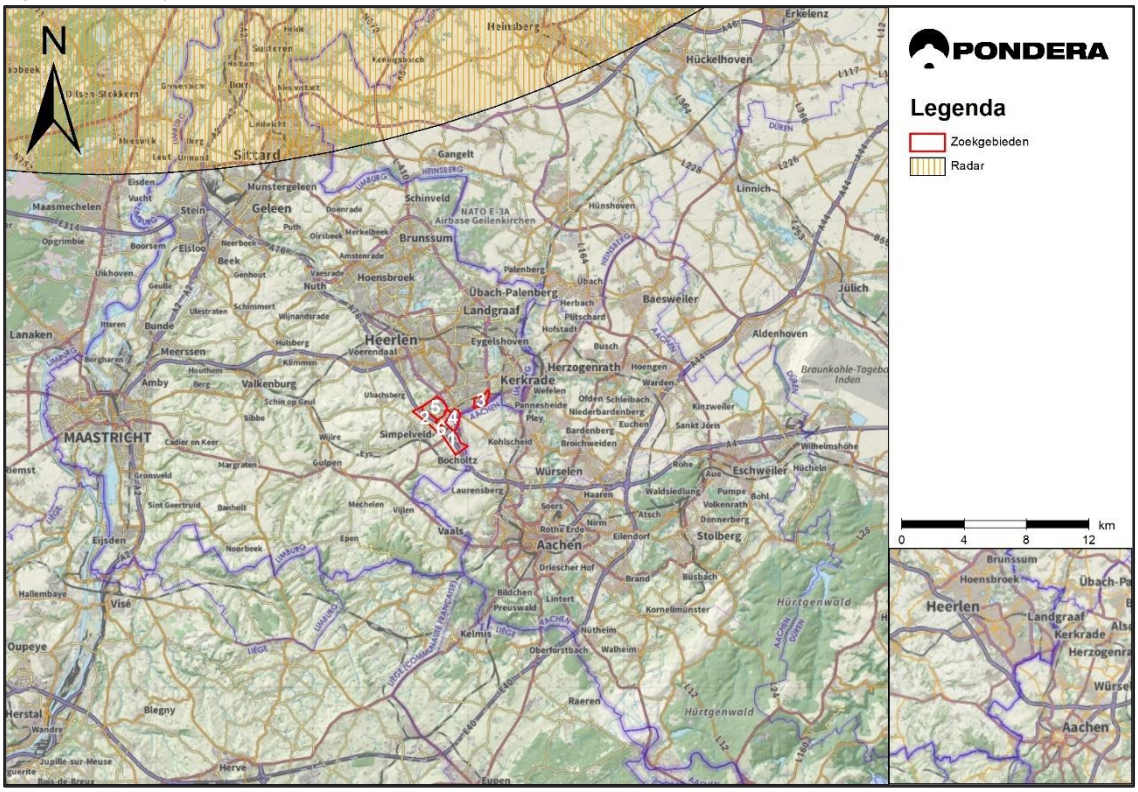
Luchtvaart

Voor het aspect luchtvaart is er gekeken naar de online hoogteviewer van RVO[1]. Uit deze viewer wordt duidelijk dat de zoekgebieden op voldoende afstand liggen van vliegveld Maastricht Airport. Zoals te zien in Figuur 2.9 liggen de zoekgebieden grotendeels onder een rood vlak. Het vlak betreft een toetsingsvlak vanuit de NATO-basis te Geilenkirchen. Aangezien dit een toetsvlak betreft moet er voorafgaand aan het plaatsen van obstakels getoetst worden of er geen onacceptabele effecten optreden. Indien dit niet het geval is kan de plaatsing worden toegestaan. Als dit wel het geval is moet er worden gekeken naar de geldende wet- en regelgeving. Dit vliegveld is gelegen in Duitsland en binnen Duitsland bestaat dan ook wet- en regelgeving hoe men hier dient mee om te gaan. Ook bestaat er Nederlandse wet- en regelgeving

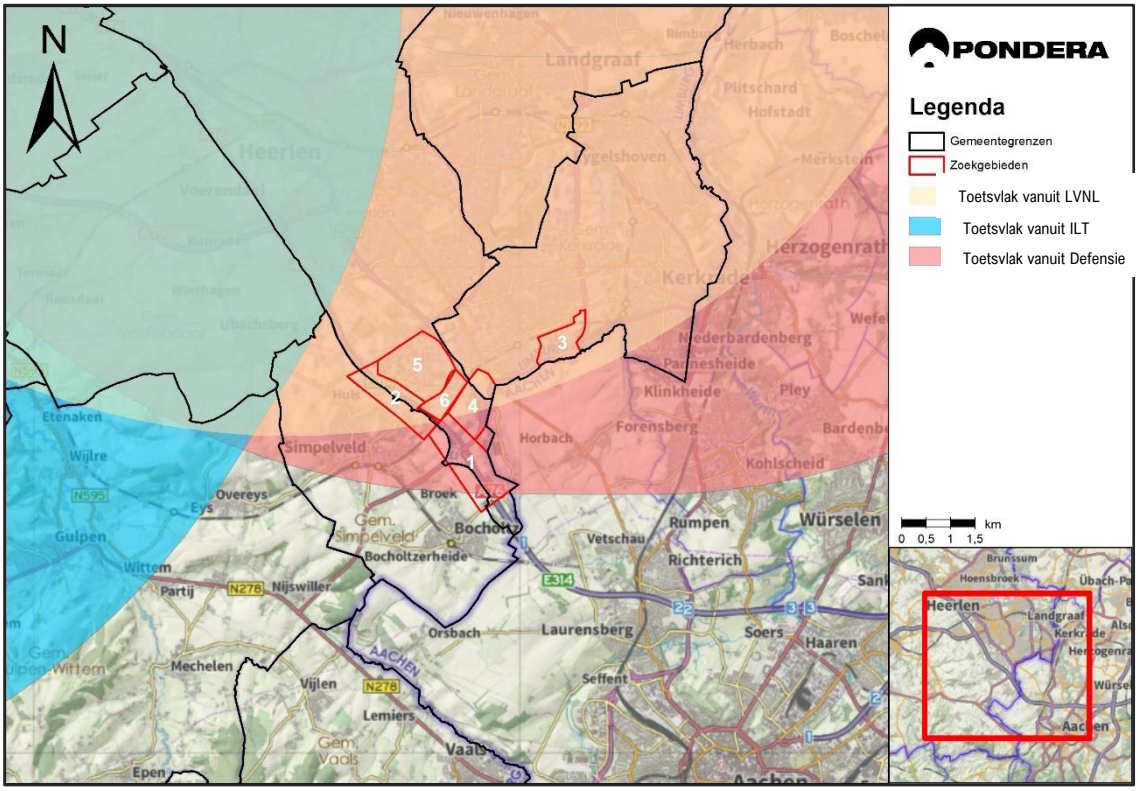
[1] https://ez.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=8eaadfac232049849ad9841d35cd7451

waaraan voldaan moet worden betreffende het vliegveld Geilenkirchen. Zo is er een obstakelbeheersgebied voor Geilenkirchen opgenomen in het Rarro (zie bijlage 3.5). Dit obstakelbeheersgebied is echter een stuk noordelijker gelegen dan de zoekgebieden voor windenergie. Hierdoor lijkt er geen Nederlandse wet- en regelgeving te bestaan die het plaatsen van windturbines in de zoekgebieden verhinderd. Ook is er geen juridische beperking vanuit Duitse wetgeving op Nederlands grondgebied. Daarentegen is de luchtvaart (en dan met name een vliegbasis van de NATO) veelal een grensoverschrijdende activiteit, ook zijn de belangen van deze basis grensoverschrijdend. Hierdoor zou het zeer verstandig zijn om rekening te houden met de belangen, vliegprocedures en vliegveiligheid van deze basis. Een opmerkelijk gegeven is dat er aan de Duitse kant van de grens meerdere windparken zijn gerealiseerd, die tenminste gedeeltelijk binnen deze contour van de NATO- basis gelegen zijn. Dit geeft aan dat er mogelijkheden bestaan om binnen het toetsvlak van de NATO basis te opereren.

Figuur 2.9 Radarposten



Figuur 2.10 Belemmeringen vanuit luchtvaart

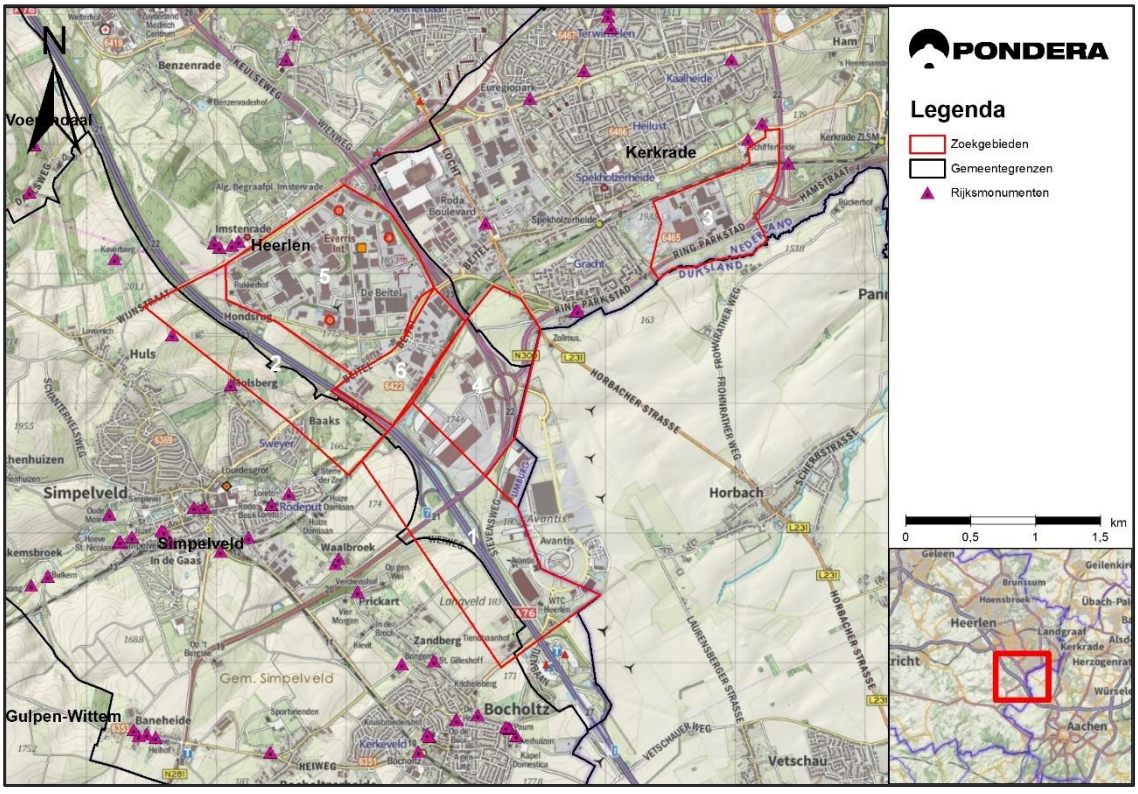


2.6 Cultuurhistorie

In deze verkenning is voor het aspect cultuurhistorie gekeken naar de aanwezigheid van Rijksmonumenten en Rijksbeschermde dorps- en stadsgezichten in en rondom het studiegebied. Zoals te zien in Figuur 2.11 zijn er geen Rijksmonumenten gelegen binnen het studiegebied. Daarentegen bevinden de dichtstbijzijnde Rijksmonumenten zich op slechts tientallen meters van de zoekgebieden voor windenergie. Figuur 2.11 geeft ook weer dat er geen beschermde stads-en dorpszichten aanwezig zijn, zowel binnen als vlak buiten het studiegebied. Het dichtstbijzijnde Rijksbeschermde dorps- en stadsgezicht ligt op ongeveer 2.5 kilometer afstand van het studiegebied, richting Heerlen.

Er is geen vaste afstand om aan te houden voor Rijksmonumenten. In principe gaat het bij Rijksmonumenten om het beschermen van het object op zichzelf. Het is daarom niet de verwachting dat Rijksmonumenten een belemmering zullen vormen voor het realiseren van een windturbines, wel is het een aandachtspunt voor de vervolgfase. De Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE) adviseert een afstand van circa 1.800 meter tot stads- en dorpsgezichten, waar in dit geval ruim aan voldaan kan worden

Figuur 2.11 Cultuurhistorie

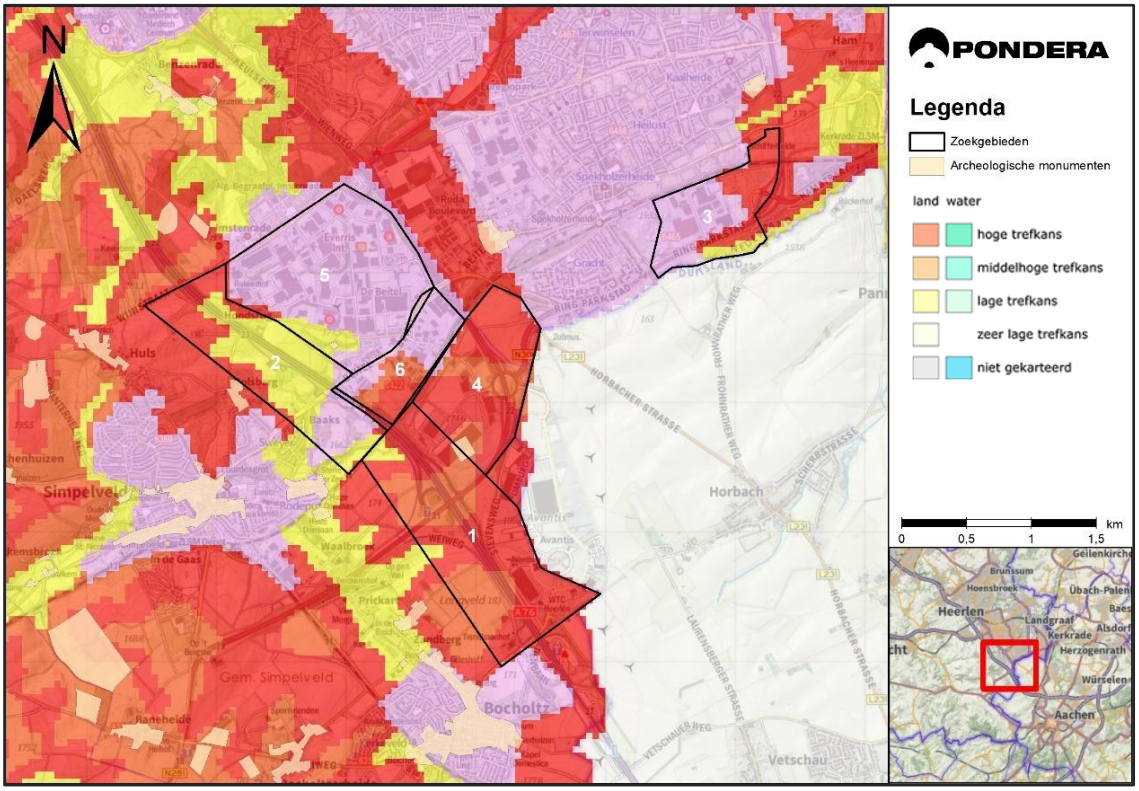


2.7 Archeologie

Voor het aspect archeologie is de indicatieve kaart archeologische waarden (IKAW) en de Archeologische Monumentenkaart (AMK) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed geraadpleegd. Deze kaart geeft aan welke gebieden een hoge, middelhoge, lage of zeer lage trefkans op archeologisch waardevolle resten in de bodem hebben en waar zich archeologische monumenten (terreinen) bevinden. Terreinen die aangeduid zijn als archeologische monument kennen geen instandhoudingsplicht, maar wel regels voor

een wijziging of aanpassing. Zo is er voor het verstoren van een archeologisch Rijksmonument (ook onder water) altijd een monumentenvergunning nodig, bijvoorbeeld wanneer er bouwplannen zijn.
Figuur 2.12 geeft weer wat de trefkans is voor het vinden van archeologische resten in het gebied. Hoe donkerder de kleur rood des te groter is de kans op een archeologische vondst. De gele kleur staat voor een lage trefkans en een wittige kleur staat voor een zeer lage trefkans op een archeologische vondst. Zoals te zien in Figuur 2.11 kleurt het grondgebied van de zoekgebieden voornamelijk rood, deze gebieden kennen een hoge kans op een archeologische vondst. Ook zijn er een aantal gebieden die oranje kleuren, deze liggen met name binnen de zoekgebieden 1, 4 en 6. Deze oranje gebieden kennen een middelhoge kans op een archeologische vondst. Voornamelijk binnen zoekgebied 2 liggen stroken met een gele kleur, deze gebieden kennen een lage kans op een archeologische vondst. De gronden binnen de paarse vlakken zijn stedelijk gebied en zijn hierdoor reeds bewerkt. Ook is in Figuur 2.11 gekeken naar de aanwezigheid van archeologische monumenten in binnen en rondom de zoekgebieden. Het blijkt dat er op de grens tussen zoekgebied 1 en 4 een terrein dat is aangeduid als archeologisch monument. Afhankelijk van de gewenste turbineposities wordt duidelijk of aanvullend archeologisch onderzoek vereist is voor het plaatsen van de windturbines.

Figuur 2.12 Archeologie



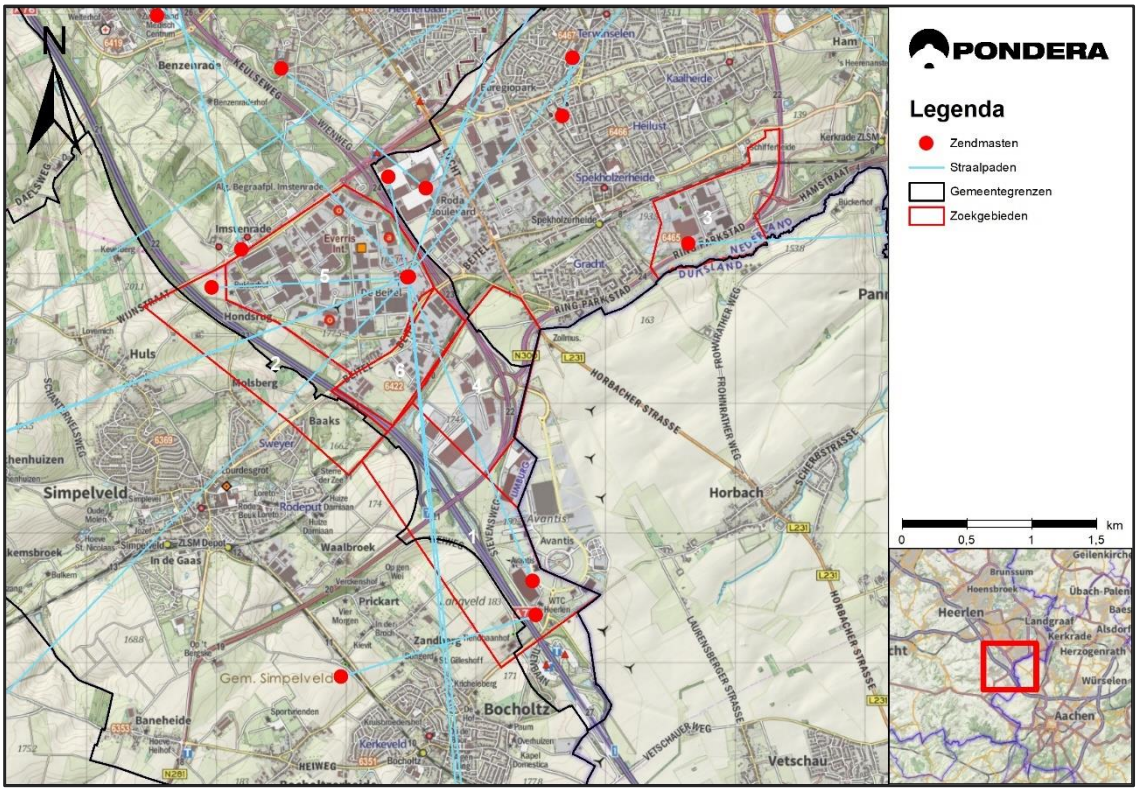
2.8 Straalpaden

Een straalpad is een draadloze verbinding tussen twee plaatsen, waartussen transport van spraak-, data-, radio- en tv-signalen plaatsvindt. De twee connectiepunten van een dergelijke verbinding moeten ‘in zicht’ van elkaar staan. Dat betekent dat het pad vrij moet zijn van fysieke obstakels. De aanwezigheid van windturbines kan de signaaloverdracht van straalpaden verstoren of verzwakken. Er is sprake van een effect op straalpaden indien de mast van een windturbine in een straalpad wordt geplaatst, of wanneer er wiekoverdraai met het straalpad plaatsvindt. In het laatste geval is er alleen sprake van een mogelijk effect als de hoogte van het straalpad zich tussen de tiphoogte en tiplaagte van de windturbine bevindt.

Via Agentschap Telecom is op 28 april 2021 een overzicht ontvangen van de zendmasten en straalpaden die momenteel in de omgeving zijn vergund. Een overzicht hiervan is weergegeven in Figuur 2.13. Zoals te zien in deze figuur zijn er een aantal zendmasten en straalpaden aanwezig binnen en rondom de zoekgebieden voor windenergie.

Indien plannen voor windturbines op een locatie nader uitgewerkt worden, dient uitgezocht te worden of er daadwerkelijk verstoring van het signaal optreedt. Hierbij dient tevens onderzocht te worden of het betreffende straalpad planologisch beschermd is. Overigens blijkt uit ervaring bij eerdere windenergieprojecten dat er mogelijkheden zijn om eventuele verstoring van straalverbindingen door windturbines te voorkomen. Dit kan bijvoorbeeld door kleine verschuivingen in de positionering van windturbines of door toevoeging van extra apparatuur ten behoeve van de versterking of verplaatsing van straalpaden. Dit aspect wordt daarom als aandachtspunt meegenomen in deze analyse.

Figuur 2.13 Straalpaden

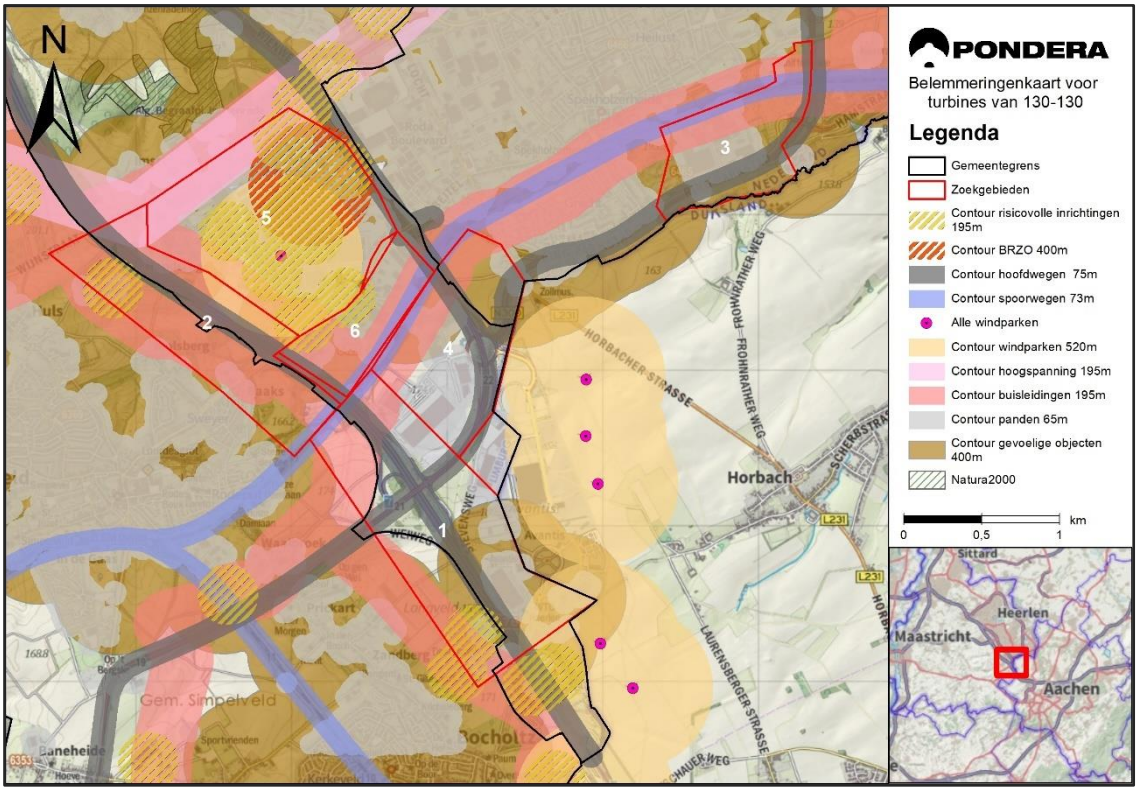


3 Inrichtingsmogelijkheden

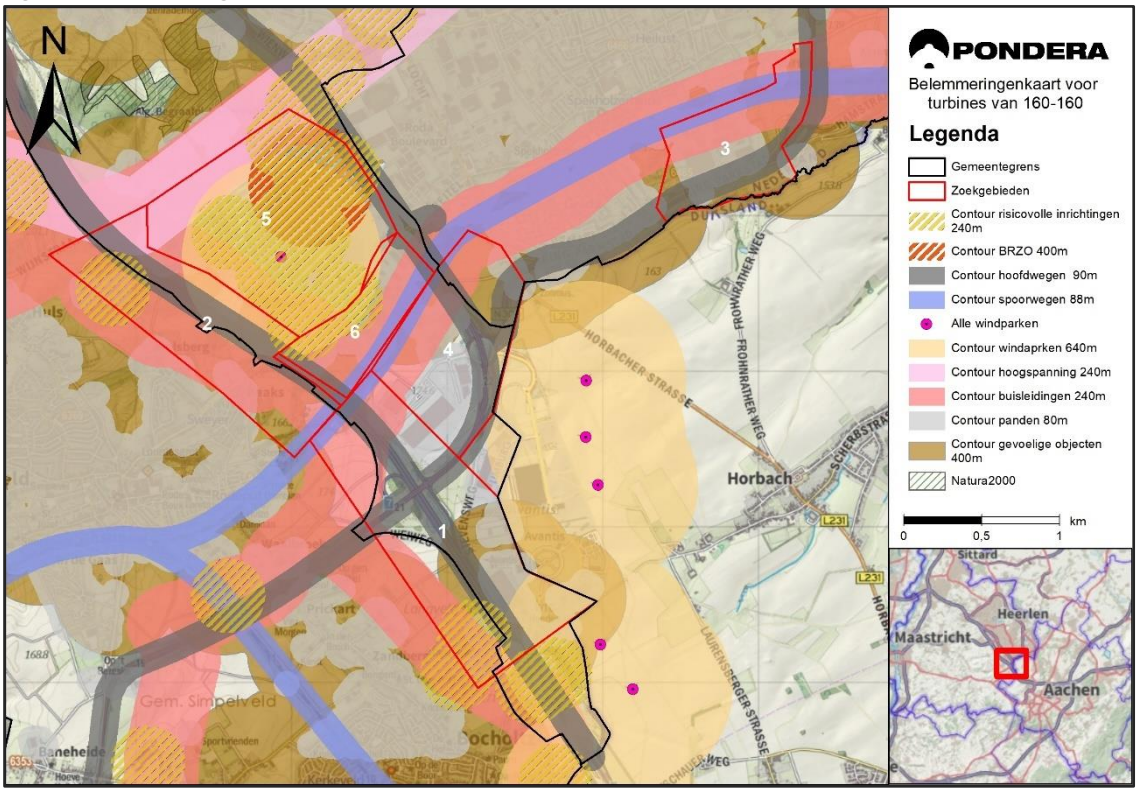
3.1 Belemmeringen

Aan de hand van de verschillende juridisch en ruimtelijke aspecten kan worden gekeken welke gebieden geschikt zijn voor het plaatsen van windenergie. In Figuur 3.1 en Figuur 3.2 zijn de belemmeringen voor beide referentieturbines weergegeven. Door de belemmeringen van de voorgaande paragrafen over elkaar heen te leggen ontstaat er een totaalplaat. Van deze totaalplaat kan vervolgens worden afgelezen waar juist de mogelijkheden liggen voor het plaatsen van windturbines.

Figuur 3.1 Belemmeringenkaart voor referentieturbine 1



Figuur 3.2 Belemmeringenkaart voor referentieturbine 2



3.2 Mogelijkheden turbineposities

Herkennen van locaties

Zoals te zien in Figuur 3.1 en Figuur 3.2 worden de zoekgebieden voor windenergie grotendeels bedekt met verschillende afstandscontouren. Zoekgebied 1 en 4 zijn de enige twee zoekgebieden waar locaties overblijven die niet worden bedekt door een afstandscontour. Zoekgebied 2 en 3 kennen naast de afstandscontouren voor infrastructuur netwerken ook contouren voor panden en gevoelige objecten. Binnen en rondom de zoekgebieden 5 en 6 liggen weinig gevoelige objecten, hier liggen met name afstandscontouren voor infrastructuurnetwerken. Als voor turbineposities wordt gekeken waar relatief weinig of geen belemmeringen aanwezig zijn lijkt met name de ruimte te bestaan binnen de zoekgebieden 1 en 4. De gebieden die vrij zijn van belemmeringen zijn geen omvangrijke gebieden waar zondermeer een groot windpark gerealiseerd kan worden.

Daarentegen kan er ook worden gekeken naar gebieden die in eerste instantie niet of minder geschikt lijken voor windenergie. Gebieden die onder een afstandscontour gebaseerd op vuistregels liggen zijn namelijk niet zondermeer ongeschikt voor windenergie. Door het nemen van aanvullende maatregelen, afstemming met belanghebbenden of aanvullende (veiligheids)onderzoeken kan blijken dat plaatsing van een windturbine binnen adviesafstanden acceptabel is. Wanneer met deze gedachte wordt gekeken naar Figuur 3.1 en Figuur 3.2 ontstaat potentieel (iets) meer ruimte.

Met name binnen en rondom zoekgebied 1 en 4 lijkt meer mogelijk, doordat er niet een grote opeenstapeling aanwezig is van belemmeringen. Aan de westkant van de hoofdweg (N281) binnen zoekgebied 4 ligt momenteel enkel de belemmering van een (bedrijfs)pand, dit pand wordt binnenkort

overigens nog uitgebreid. Aangezien hier slechts één belemmering aanwezig is lijken hier mogelijkheden te liggen, zo kan er wellicht een samenwerking worden aangegaan met de pandeigenaar. In het centrale en zuidelijke deel van zoekgebied 1 liggen contouren van panden en gevoelige objecten. Als hier een samenwerking kan worden aangegaan kan wellicht ook hier een turbine dichter tot deze objecten worden geplaatst, maar er zal vrijwel altijd een afstand van een halve rotordiameter tot het gebouw aangehouden moeten worden om te kunnen spreken van een goede ruimtelijke ordening. Dit geldt overigens ook voor het noordelijke deel van zoekgebied 4, en een groot deel binnen zoekgebied 3. Binnen de zoekgebieden 2, 5 en 6 kennen de meeste locaties een opeenstapeling van belemmeringen, wat het plaatsen van windturbines extra bemoeilijkt.

De vier locaties

In Figuur 3.3 zijn potentiële turbineposities bepaald aan de hand van de belemmeringenkaarten Figuur 3.1 en Figuur 3.2. In Figuur 3.3 zijn vier gebieden gemarkeerd waar, al dan niet met aanvullend onderzoek, per gebied een turbine geplaatst kan worden.

Locatie 1

Locatie 1 bevindt zich ten zuidwesten de kruising van de twee hoofdwegen A76 en de N281, op de grens van de gemeenten Simpelveld en Heerlen. De locatie ligt in het Beschermingsgebied Nationaal Landschap Zuid-Limburg, op de grens met A76. In uw marktuitvraag hebt u aangegeven dat in overleg met de provincie Limburg wordt bezien of eventuele realisatie van windenergie in de twee potentiegebieden die gelegen zijn in het Beschermingsgebied Nationaal Landschap Zuid-Limburg opportuun is en welke wijziging van bestaande beleidskaders dit vraagt. Ook in de bredere context van de Regionale Energie Strategie (RES) Zuid-Limburg wordt een verdiepend landschappelijk onderzoek uitgevoerd naar de mogelijkheden voor windenergie in dit gebied. De uitkomsten zijn naar verwachting begin 2022 beschikbaar. Zoals te zien in de belemmeringkaarten zijn er weinig directe belemmeringen aanwezig in dit gebied. Naast de contour van de hoofdwegen en een afstandscontour van een buisleiding verder richting het westen zijn er weinig belemmeringen aanwezig. Wel liggen er verder richting het zuiden een aantal gevoelige objecten, daar wordt echter voldoende afstand van gehouden.

Locatie 2

Locatie 2 bevindt zich ten oosten van de kruising van de twee hoofdwegen A76 en de N281. Dit gebied is vergelijkbaar met locatie 1, dit gebied kent ook de afstandscontour van beide hoofdwegen. Ook zijn er afstandscontouren van gevoelige objecten aanwezig (vanuit het zuiden) en contouren van panden (uit het zuiden en westen). Op een grotere afstand naar het westen ligt ook de contour voor de bestaande Duitse windparken, hier wordt echter ruim buiten gebleven.
Locatie 2 valt binnen een ‘groencompensatie-strook’ van het bedrijventerrein Avantis. Deze locatie is specifiek gekozen voor het compenseren van groen/natuur in de regio. Aangezien het plaatsen van een windturbine ten koste gaat van het gecompenseerde groen zal met de gemeente moeten worden overlegd of en onder welke voorwaarden plaatsing van een windturbine in dit gebied mogelijk is. Dit omdat alleen dan kleinere veiligheidscontouren mogelijk te motiveren zijn.

Locatie 3

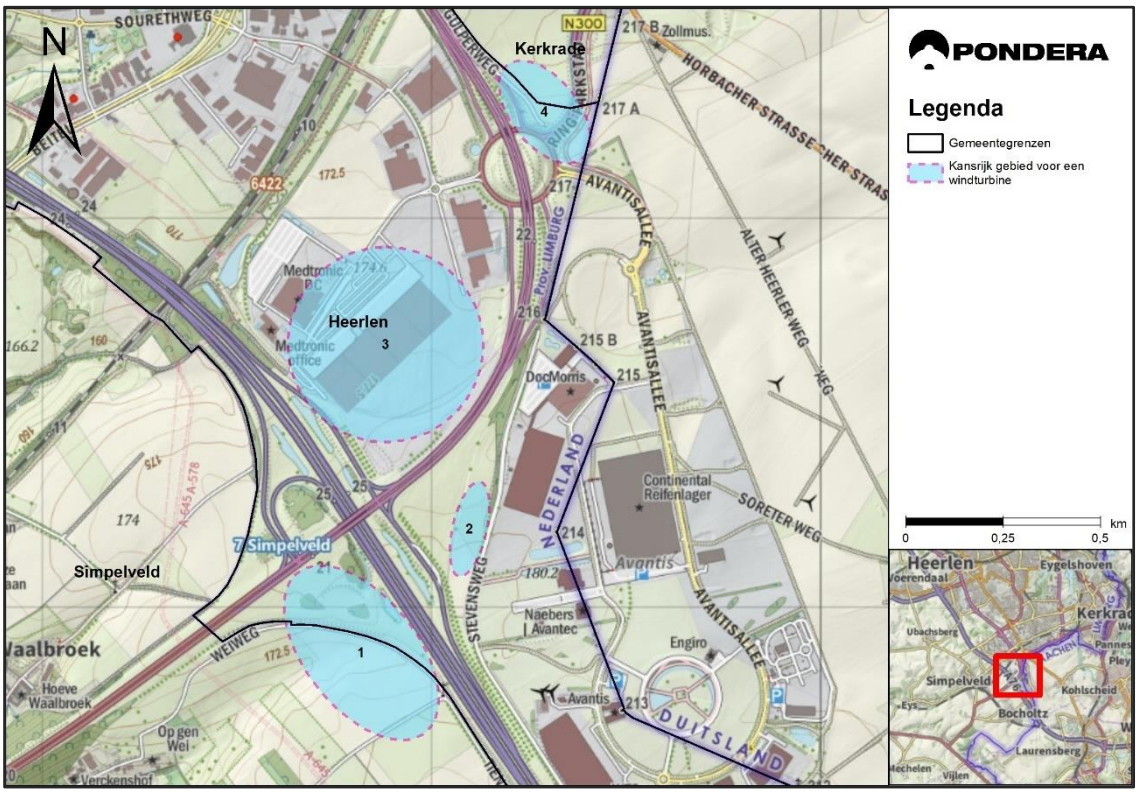
Locatie 3 bevindt zich ten noorden de kruising van de twee hoofdwegen A76 en de N281. Deze locatie ligt binnen het bedrijventerrein Trilandis. Op de belemmeringenkaarten is te zien dat dit gebied grotendeels onder belemmeringen valt, met name onder de contour van verschillende bedrijfspanden. Ook kent deze locatie aan de zuidkant de contour van de N281 en ten noorden de contour van een buisleiding. Hierdoor moet er rondom het pand van het bedrijf Medtronic gezocht worden naar een geschikte locatie.

Een optie is het plaatsen van een winturbine op een parkeerplaats aan de noordzijde van Medtronic. Een andere mogelijkheid is een positie zuidkant van het pand, hierbij dient echter voldoende afstand te worden aangehouden tot de N281. Gezien de omvang van het pand van Medtronic, en het grote aantal parkeerplaatsen, kan verwacht worden dat hier een groot aantal personen komen/werken. Hierdoor is het aannemelijk dat deze panden als “kwetsbaar object” moeten worden beschouwd. In dat geval dient een minimale afstand van circa de tiphoogte van de windturbine tot aan het gebouw te worden aangehouden. Aanvullende veiligheidsonderzoek moet uitwijzen of een positie op het bedrijventerrein van Medtronic aanvaardbaar is. Dit lijkt overigens alleen uitvoerbaar wanneer Medtronic meedoet in de ontwikkeling van het windpark en de windturbine onderdeel wordt van de inrichting van Medtronic.

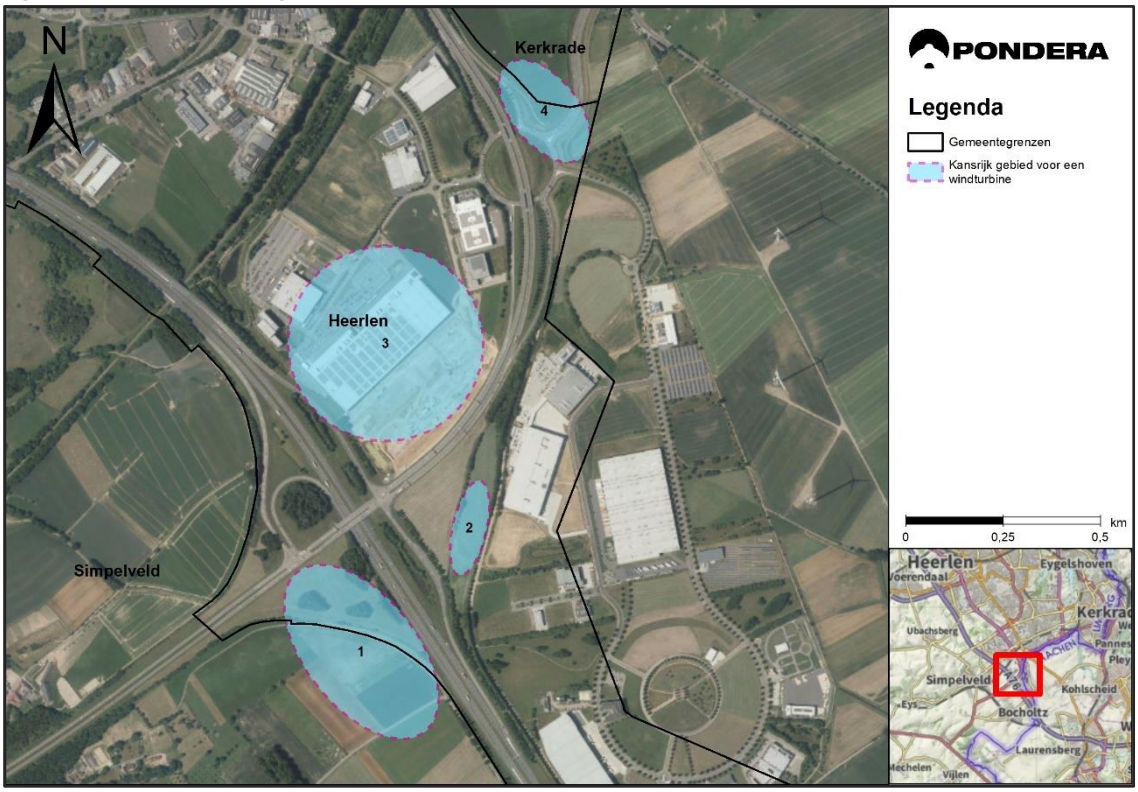
Locatie 4

Locatie 4 bevindt zich langs een rotonde ten noordoosten van het bedrijventerrein Trilandis. Dit gebied valt binnen de gemeente Heerlen en Kerkrade, en grenst aan de Duitse grens. Uit de belemmeringenkaarten blijkt dat hier zowel afstandscontouren aanwezig zijn van de N-weg en gevoelige objecten in de omgeving. Gezien de ligging langs de Duitse grens zou hier wiekoverdraai over Duitsland kunnen plaatsvinden. Wanneer wiekoverdraai over Duits grondgebied voorkomen kan worden, door bijvoorbeeld de turbine iets naar het westen of noorden te verplaatsen, is dit een gunstigere positie. Overdraai over een landsgrens leidt tot een complexe procedure en de noodzaak tot het sluiten van internationale contracten. Dit levert bestuurlijk en juridisch een complexere situatie op. De afstand tot de N-weg is ook een aandachtspunt. Wellicht dat een turbinepositie op een kortere afstand van de N-weg mogelijk is. In dat geval treedt wiekoverdraai boven de weg op. Over de aanvaardbaarheid hiervan moet de initiatiefnemer afstemmen met de gemeentelijke en provinciale wegbeheerder(s). De afstand tot gevoelige objecten in de omgeving (ten noordoosten) is van groot belang. Onderzoek naar geluid en slagschaduw moet uitwijzen of turbineposities op minder dan 400 meter van gevoelige objecten kunnen voldoen aan de gestelde normen.

Figuur 3.3 Locaties windenergie


N
SOURETHWEG
Kerkrade
N300
217 B
Zollmus.
HORBACHER-STRASSE-HER-STRAS
217 A
AVANTISALLEE
ALTER HEERLER WEG
Medtronic PC
Medtronic office
Heerlen
3
DocMorris
215 B
215
Continental Reifenlager
SORETER WEG
NEDERLAND
Avantis
214
Naebers | Avantec
Engiro
213
DUITSLAND
STEVENSWEG
Simpelveld
7 Simpelveld
Vaalbroek
Hoeve Waalbroek
Op gen Wei
WEIWEG
Verckenshof
6422
Legenda
Gemeentegrenzen
Kansrijk gebied voor een windturbine
km
0
0,25
0,5
Heerlen
Eygelshoven
Kerkrade
Ubachsberg
Simpelveld
Kohlscheid
Bocholtz
Laurensberg

Figuur 3.4 Locaties windenergie met een luchtfoto



Windenergie Parkstad-Zuid



Bijlage 7: Quickscan landschap

Landschappelijke inpassingsstudie naar mogelijke opstellingen van moderne windturbines binnen de zoekgebieden voor windenergie in Parkstad-Zuid

OVSL, 24 juli 2021

EINDCONCEPT inclusief reactie op deskundigenoordeel

Opzet van deze toelichting

- Inleiding 3
- Landschappelijke situatie: 5
    - historische ontwikkeling
    - huidige situatie
    - landschappelijke waarden
- Landschapsanalyse 17
    - infrastructuur
    - landschapstypen (reliëf)
    - ruimtelijke opbouw
    - bestaande windturbines
- Modellenstudie 22
- Scenario’s 31
- Eerste conclusies 35
- Uitwerking eerste concept 41

Opzet van deze toelichting

- Inleiding

- Landschappelijke situatie:
    - historische ontwikkeling
    - huidige situatie
    - landschappelijke waarden

- Landschapsanalyse
    - infrastructuur
    - landschapstypen (reliëf)
    - ruimtelijke opbouw
    - bestaande windturbines

- Modellenstudie

- Scenario’s

- Eerste conclusies

- Uitwerking eerste concept

Inleiding

Deze bijlage betreft een landschappelijke inpassingsstudie naar de mogelijkheden voor het plaatsen van grote, moderne windturbines op het grondgebied van de gemeenten Heerlen, Kerkrade en Simpelveld, binnen de zuidelijke regio van Parkstad Limburg (hierna Parkstad-Zuid genoemd).

Het doel is te komen tot herkenbare en te begrijpen opstellingen die passen in dit gebied, die samenhangen met de belangrijkste (hoofd-)structuren in het gebied en rekening houden met de in het gebied aanwezige belemmeringen. En die een waardevolle toevoeging kunnen vormen voor het landschap binnen de regio.

De studie gaat in op de ruimtelijke aspecten en op de vier landschapsniveaus die in de Marktuitvraag Fase 2 ‘Windenergie Parkstad-Zuid’ zijn benoemd: de regio, de opstelling, de turbines en de standplaatsen (en hun omgeving). In de fase van concept plannen zijn met name de eerste twee niveaus van belang, in de fase van definitieve plannen geldt dat voor alle vier de niveaus. De belangrijkste conclusies ten aanzien van deze vier niveaus zijn aan het eind van deze bijlage samengebracht.


bron: OVSL

Opzet van deze toelichting

- Inleiding

- Landschappelijke situatie:
    - historische ontwikkeling
    - huidige situatie
    - landschappelijke waarden

- Landschapsanalyse
    - infrastructuur
    - landschapstypen (reliëf)
    - ruimtelijke opbouw
    - bestaande windturbines

- Modellenstudie

- Scenario’s

- Eerste conclusies

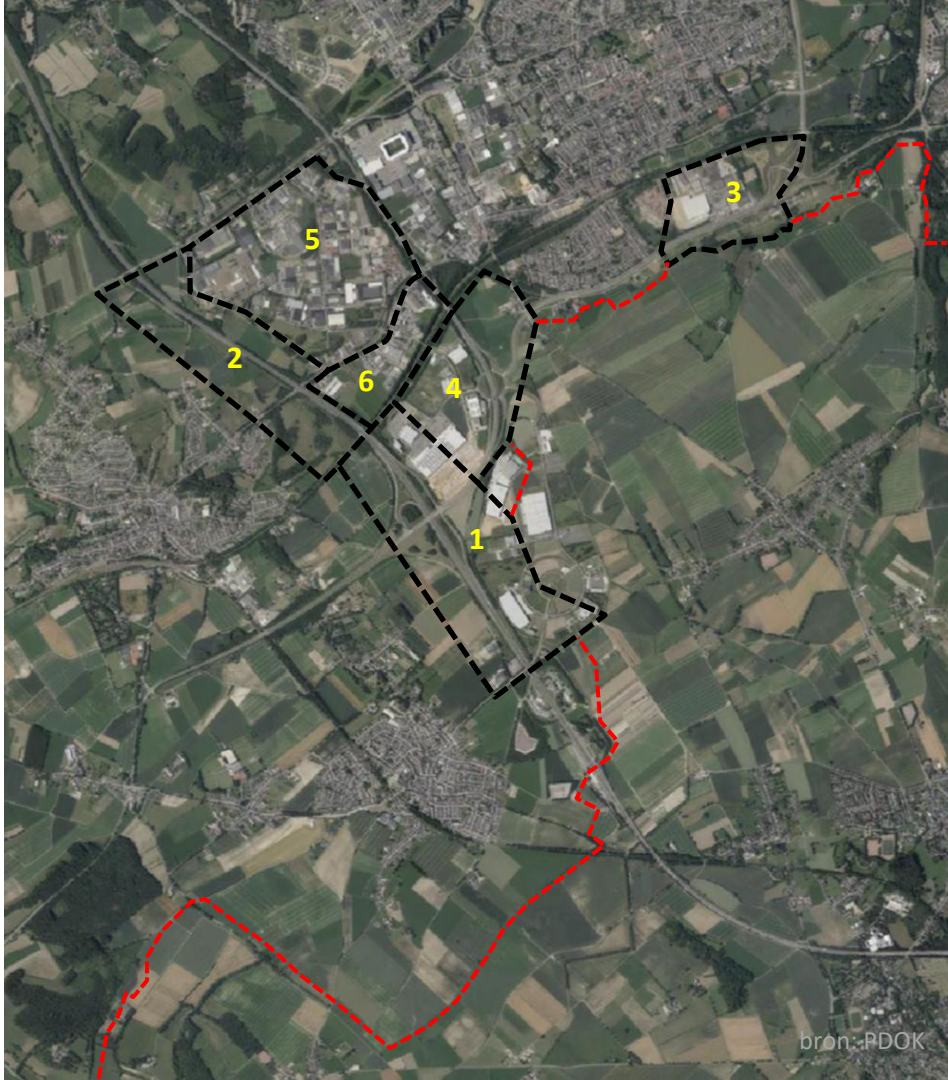
- Uitwerking eerste concept

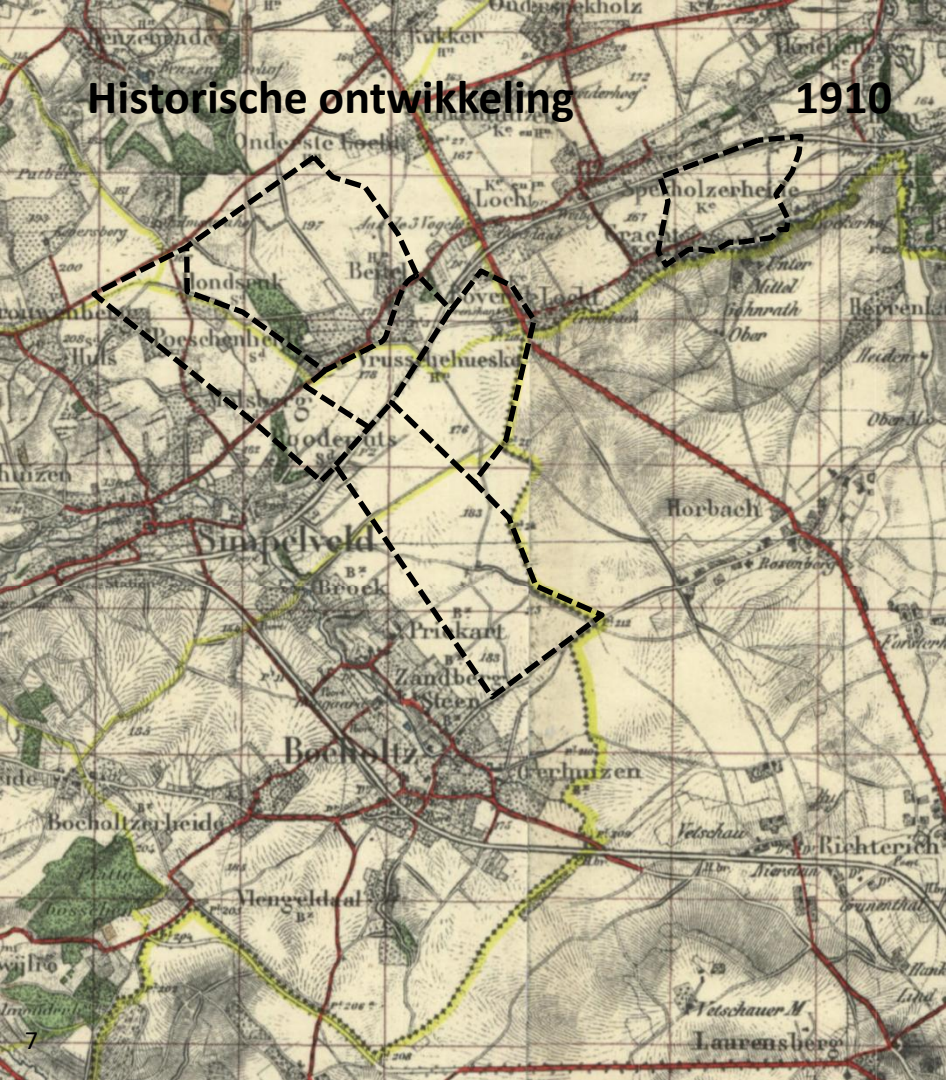
Landschappelijke situatie

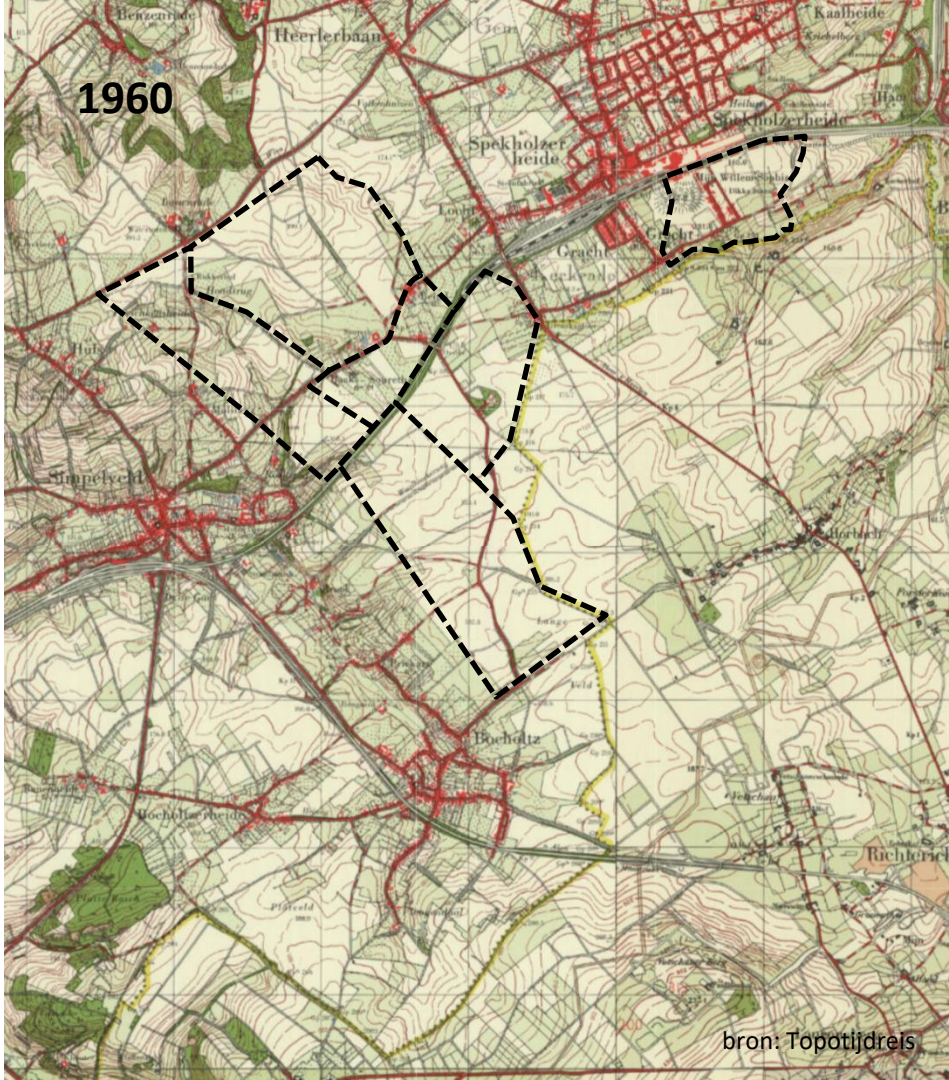
In de Marktuitvraag Fase 2 ‘Windenergie Parkstad-Zuid’ zijn zes zoekgebieden voor windenergie weergegeven. De grenzen van deze gebieden zijn in de kaart hiernaast globaal aangegeven. De opgave luidt om in deze gebieden opstellingsmogelijkheden en hun landschappelijke inpassing nader te onderzoeken.

Eerst is gekeken naar windopstellingen zonder direct op allerlei belemmeringen te letten. Vervolgens is onderzocht wat mogelijk is als die belemmeringen wel worden meegenomen. Het is de verwachting dat er uiteindelijk niet in alle zoekgebieden ruimte zal zijn voor windturbines. Dit is ook al in de uitvraag aangegeven.

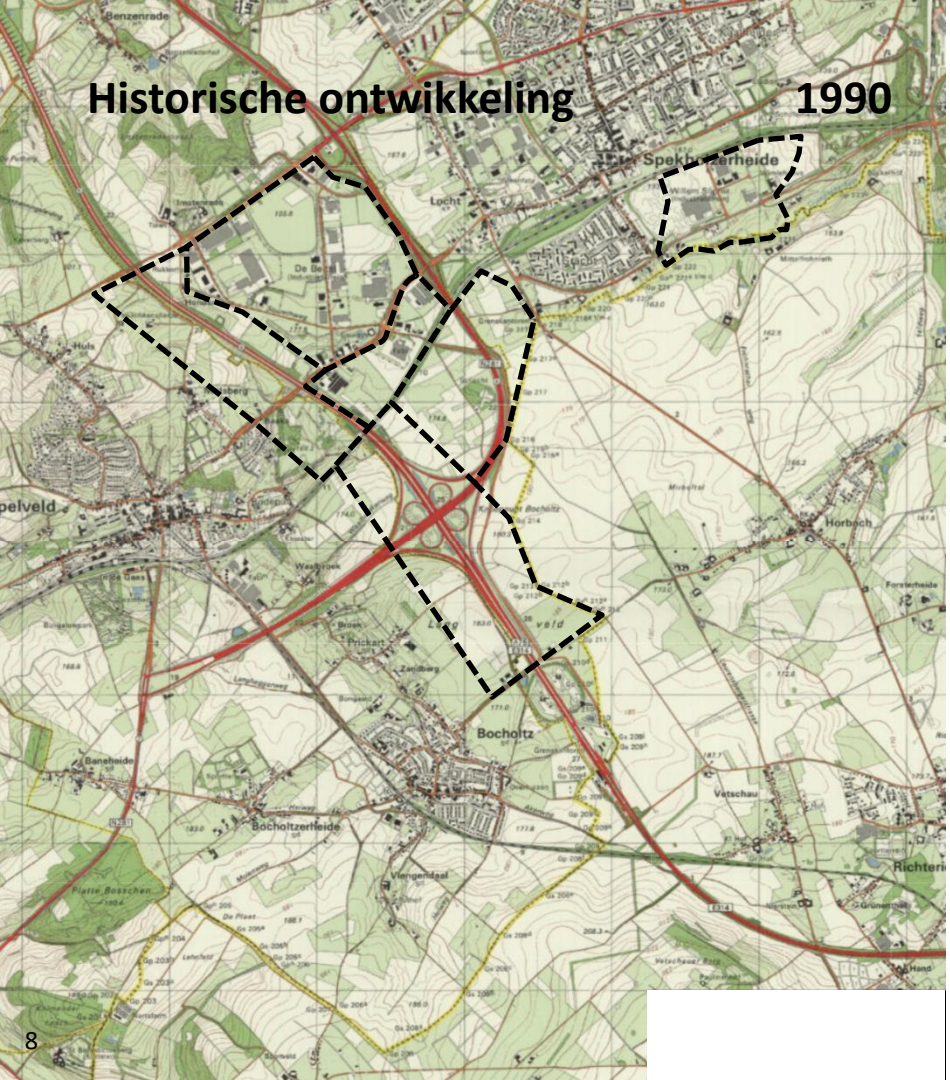
Er is in deze studie uitgegaan van twee typen turbines: turbines met een ashoogte en een rotordiameter van 130 meter en een ashoogte en een rotordiameter van 160 meter. Ook is een zo optimaal mogelijke onderlinge afstand nagestreefd van 3x tot 4x de rotordiameter. Dit is in eerste instantie gedaan om een zo hoog mogelijke energieopbrengst na te streven en om aan te sluiten bij parallelle onderzoeken, die deze dimensies ook aanhouden. Op dit moment markeren deze dimensies de bandbreedte van de dimensies van de nieuwste generatie windturbines op land.

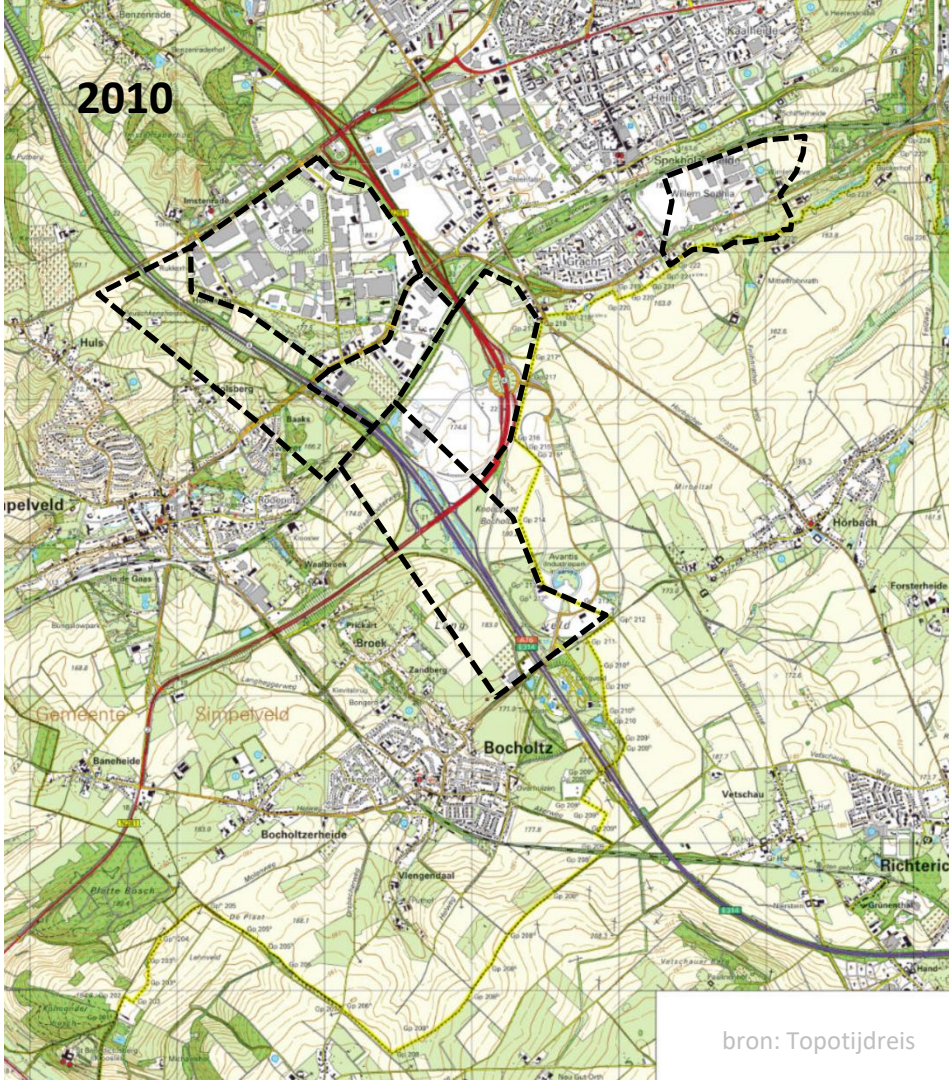






bron: Topotijdreis





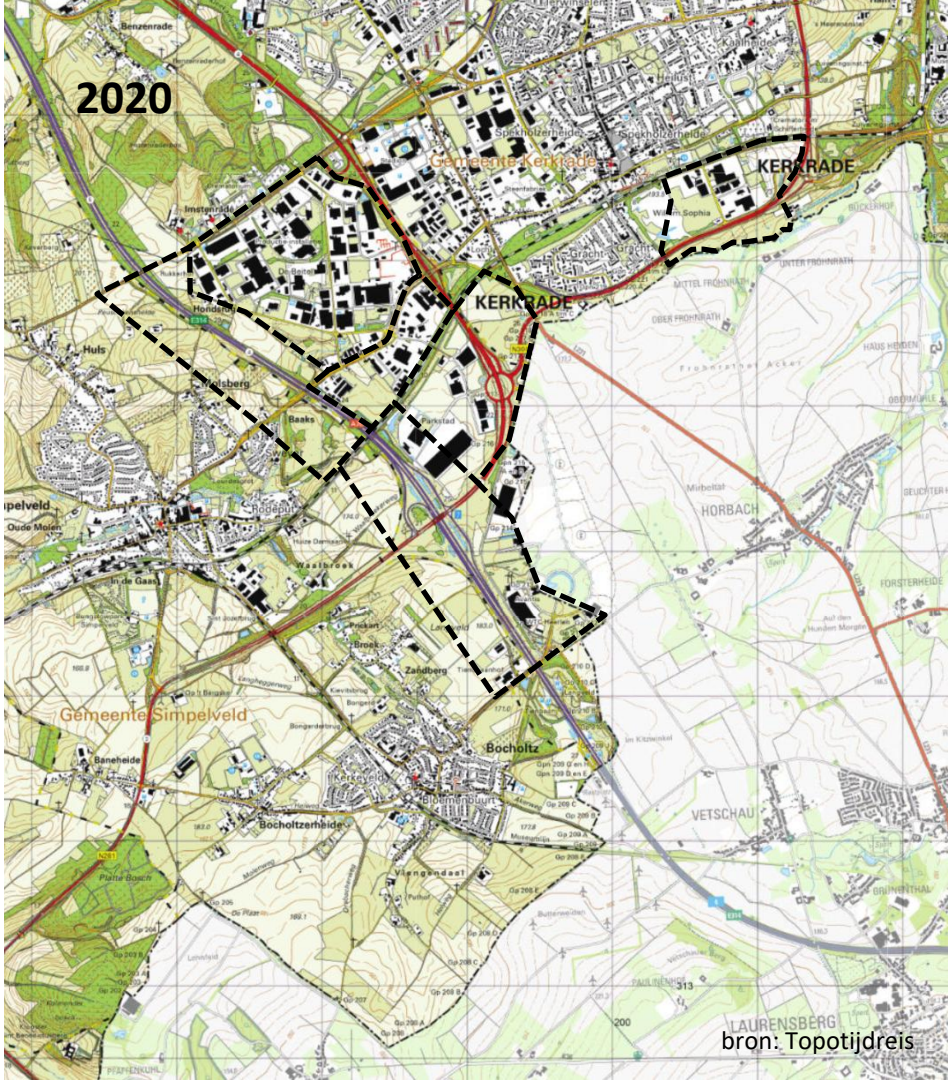
bron: Topotijdreis

Historische ontwikkeling

Uit de reeks topografische kaarten valt af te lezen dat het landschap in de regio de afgelopen eeuw drastisch is veranderd. Door de jaren heen zijn de zoekgebieden en hun omgeving getransformeerd van een agrarisch landschap van vooral open akkers op hooggelegen heuvelplateaus, met kleine nederzettingen die veelal in de dalen tussen de plateaus lagen, naar een sterk verstedelijkt gebied met grote uitbreidingen van de dorpen en steden en grote bedrijventerreinen, al dan niet gekoppeld aan oude mijnterreinen.

In dat nieuwe landschap liggen grote infrastructurele lijnen: de A76/E314, provinciale N-wegen waaronder een deel van de Ring Parkstad), de spoorlijn tussen Simpelveld en Kerkrade (onderdeel van het Miljoenenlijntje) en een aftakking daarvan richting Bocholtz en Duitsland.

Grote delen van de bedrijventerreinen Parkstad en Avantis worden de komende jaren verder als bedrijventerrein ontwikkeld. Er zijn hier en daar zonnevelden aangelegd en er zijn inmiddels (met name aan de Duitse kant van de grens) grote windturbines in de omgeving verschenen.



bron: Topotijdreis

Huidige situatie


Bedrijventerrein Avantis in ontwikkeling


Dorpen in of nabij de dalen, zoals Simpelveld


Typische landschapselementen zoals wegkruizen

Er is sprake van een scheiding tussen twee zeer verschillende landschappen aan weerszijden van de snelweg A76. Aan de westzijde ligt een nog vrij oorspronkelijk deel van Nationaal Landschap Zuid-Limburg. Daar liggen open, glooiende plateaus, die door kleinere en soms wat grotere dalen worden doorsneden. In dit deel komen nog veel karakteristieke landschapselementen voor, zoals holle wegen, graften, boomgaarden en wegkruizen.

Aan de oostzijde ligt een sterk verstedelijkt landschap van aaneengesloten woongebieden en bedrijventerreinen met daar tussendoor brede wegen. Tussen de bedrijventerreinen zijn nog wel verschillen. De Beitel is vrij gevarieerd qua opzet. Daar staat op dit moment één kleine windturbine. Parkstad en Avantis zijn beide voorbereid op de komst van zeer grote, meer doosachtige volumes, die langzaam maar zeker het gebied zullen opvullen. Hier stonden twee inmiddels gesaneerde middelgrote turbines. Er liggen nu ook enkele percelen met zonnepanelen.

Net over de grens liggen ten oosten en zuiden van Avantis nog zeer open plateaus, voornamelijk met akkers. Daar staan drie clusters met windturbines: één van twee en één van drie grote turbines en een cluster van negen middelgrote turbines.

bron: OVSL

Huidige situatie (ten westen van de A76 (boven) en ten oosten van de A76 (onder))


Uitzicht op de Klingeleberg


Bosschenhuizen


De molen bij Trintelen


De A76 ter hoogte van Bocholtz - Avantis

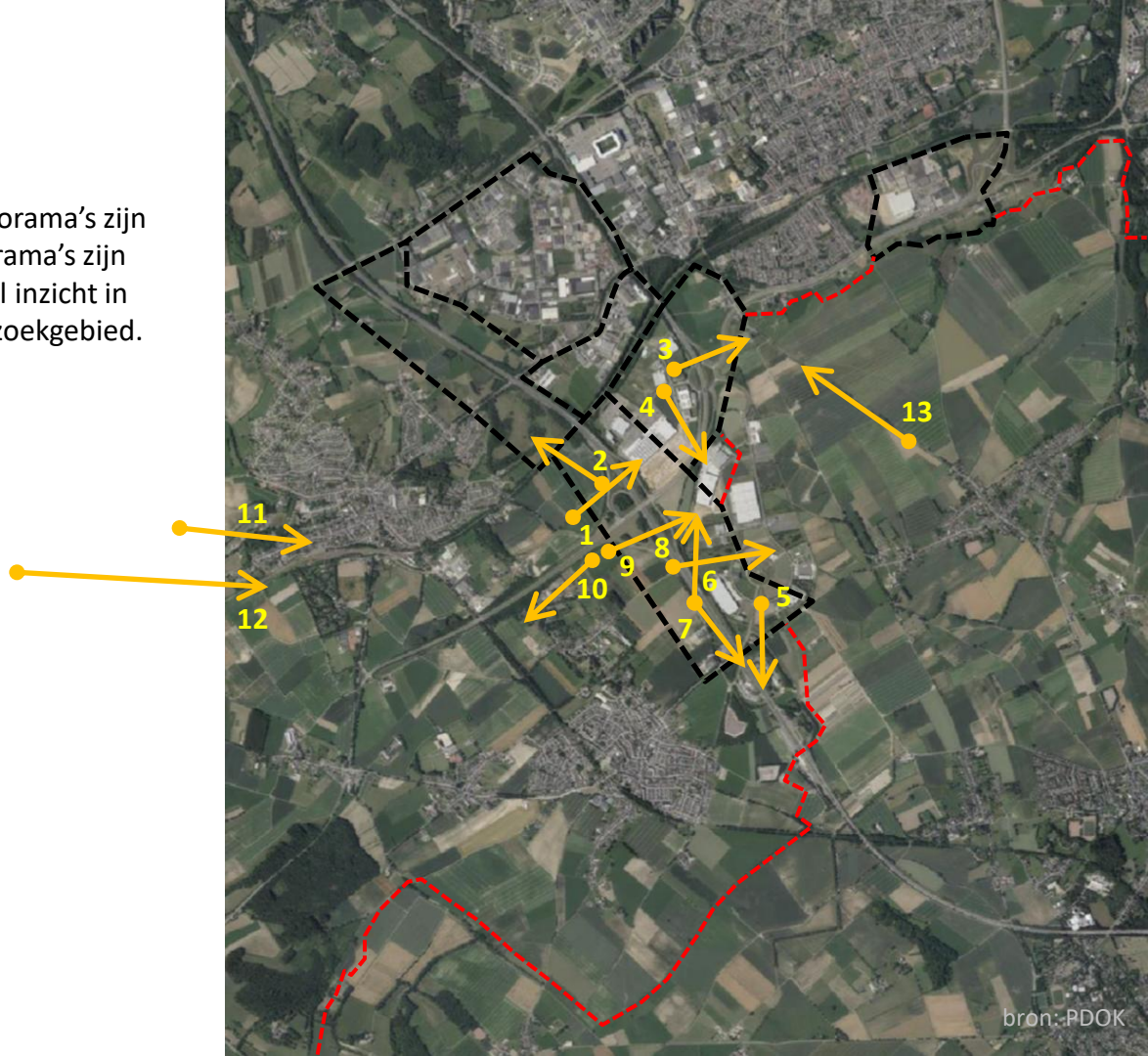

Bedrijventerrein Parkstad


Ring Parkstad ter hoogte van Gracht

bron: OVSL

Huidige situatie (fotopanorama's)

Deze kaart toont de plekken waarvandaan fotopanorama's zijn genomen (oranje pijlen). De hierna volgende panorama's zijn perspectivisch enigszins vertekend, maar geven wel inzicht in de ruimtelijke opbouw van (de omgeving van) het zoekgebied.



Fotopanorama’s



Waalbroekerweg, kijkend naar het noordoosten



Waalbroekerweg, kijkend naar het noordwesten



Heliumstraat, kijkend naar het oosten



Earl Bakkenstraat, kijkend naar het zuiden

bron: OVSL

Fotopanorama’s



Avantisallee, kijkend naar het zuiden



Tienbaan, kijkend naar het noordoosten



Tienbaan, kijkend naar het zuiden

bron: OVSL

Fotopanorama’s



Weiweg, kijkend naar het oosten



Weiweg, kijkend naar het oost-noordoosten



Weiweg, kijkend naar het zuidwesten

bron: OVSL

Fotopanorama’s



Putsweggerveldweg, kijkend naar het oosten



Kromhagerweg, kijkend naar het oosten



Horbacher Strasse, kijkend naar het noordwesten

bron: OVSL

Opzet van deze toelichting

- Inleiding
- Landschappelijke situatie:
    - historische ontwikkeling
    - huidige situatie
    - landschappelijke waarden
- Landschapsanalyse
    - infrastructuur
    - landschapstypen (reliëf)
    - ruimtelijke opbouw
    - bestaande windturbines
- Modellenstudie
- Scenario’s
- Eerste conclusies
- Uitwerking eerste concept

Infrastructuur

In de huidige situatie wordt het gebied doorsneden door infrastructurele lijnen. Die vormen vaak harde grenzen.

De A76 markeert de grens tussen een vrij oorspronkelijk en een zeer dynamisch landschap (aan de westzijde respectievelijk de oostzijde van de snelweg).

De N-wegen vormen nieuwe structuurdragers in het gebied. Hun vaak brede opzet maakt dat ze zich als heldere structuren manifesteren.

De spoorlijnen vormen oudere structuren die veel minder dominant en daardoor ook minder sterk naar voren komen.

Zoekgebied 1 en 2 liggen aan weerszijden van de A76. Gebied 3 ligt aan de Ring Parkstad, gebied 4 ligt rond de rotonde tussen de Ring Parkstad en de N281 gedrapeerd. Zoekgebied 5 en 6 worden wel door infrastructurele lijnen begrensd, maar zijn er niet direct mee verbonden. De samenhang tussen zoekgebied 3 en 6 en het Miljoenenlijntje is in het veld onduidelijk.



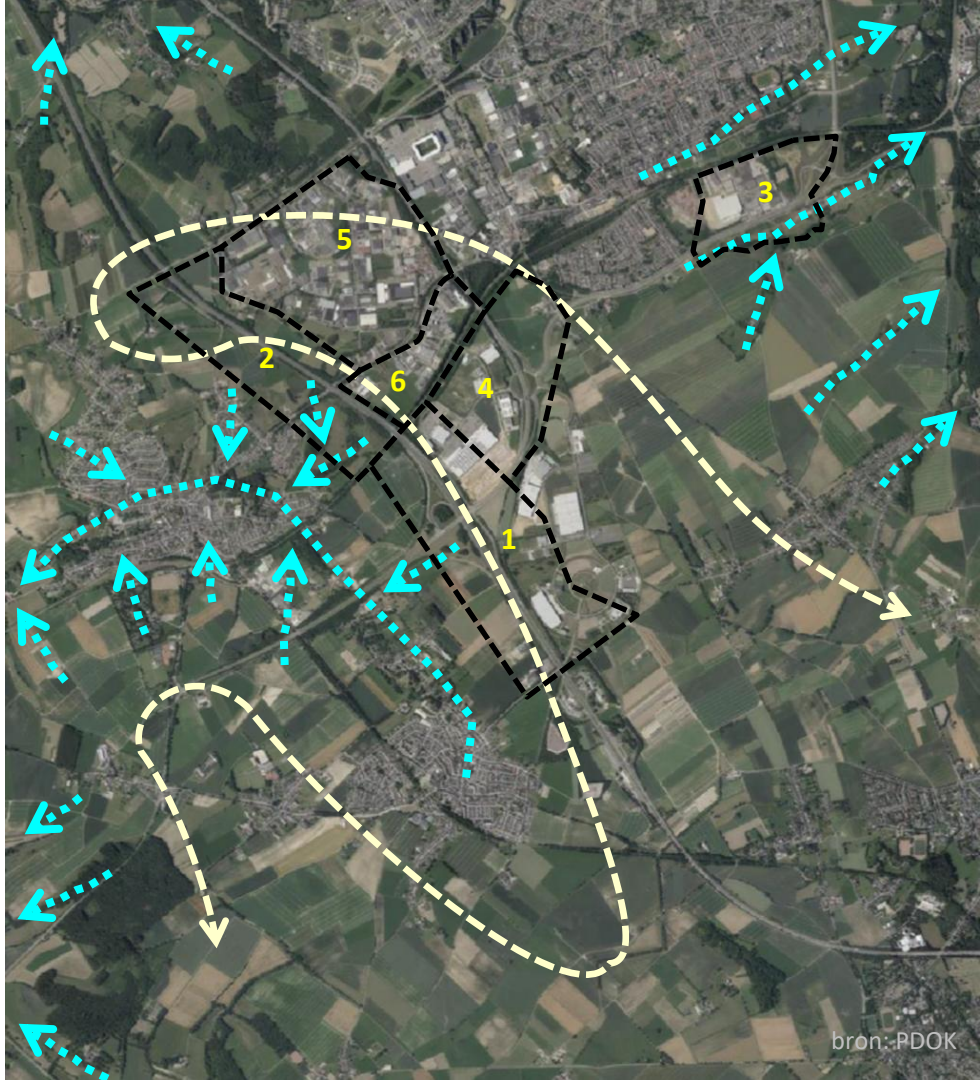
Landschapstypen (reliëf)

Er zijn in de regio drie landschapstypen te onderscheiden, die ook binnen Nationaal Landschap Zuid-Limburg ten westen van de A76 worden aangehouden: plateaus, hellingen en dalen.

De zoekgebieden liggen op de overgang van een grillig plateau naar de dalen en de bovenlopen van respectievelijk de Worm in het oosten (Crombacherbeek, Bleijerheiderbeek, Anselderbeek), de Geleenbeek in het noorden en tot slot de Geul in het westen (Eyserbeek, Bocholtzerbeek en Sourethbeek).

In zoekgebied 1 en 2 liggen enkele hellingen die door de insnijding van de A76 in de ondergrond niet overal even goed herkenbaar zijn.

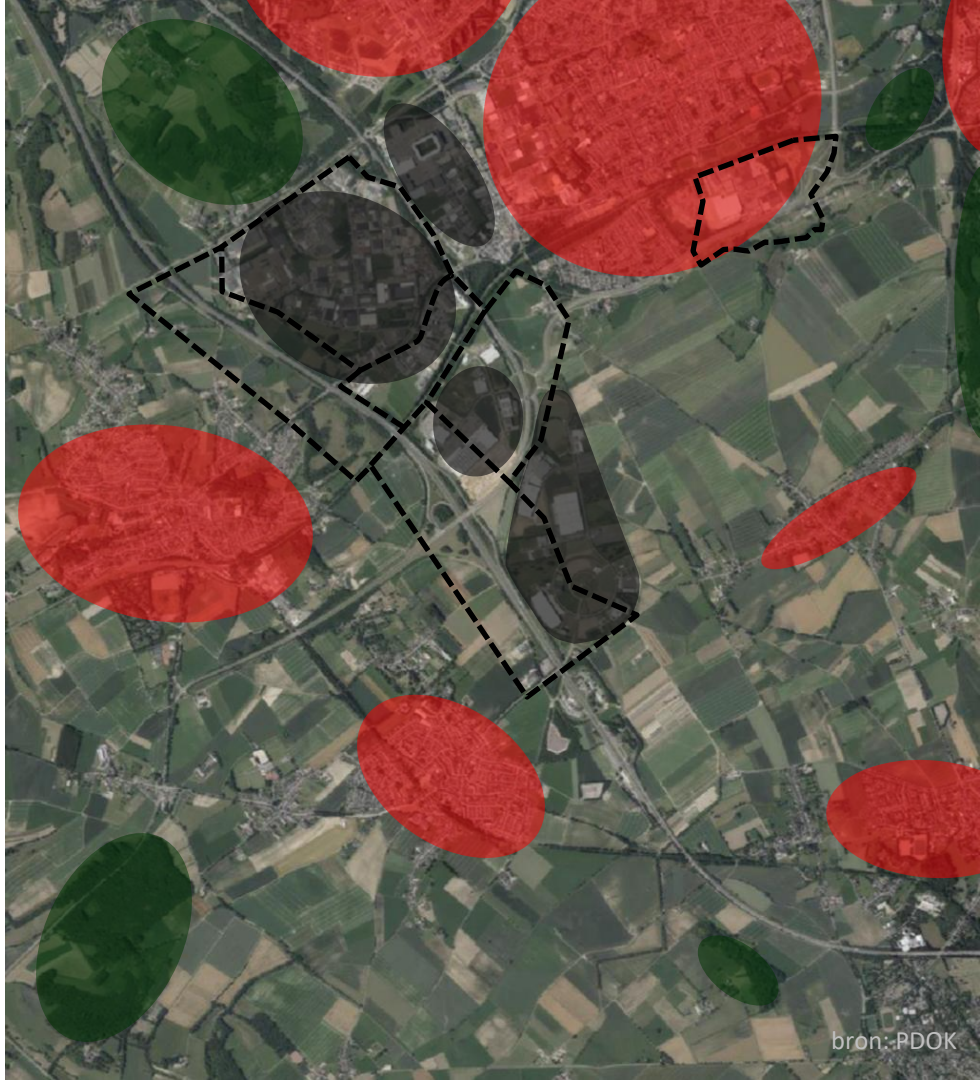
Aan de zuidoostzijde van de zoekgebieden vormen de plateaus van Ubachsberg en Baneheide de dichtsbijgelegen hoogtes.



Ruimtelijke opbouw

Oorspronkelijk waren de plateaus zeer open van karakter, de hellingen zeer dicht beplant met bossen en de dalen hadden een gemêleerd karakter (half open, half dicht).

Op dit moment is dat onderscheid minder duidelijk herkenbaar. Grote delen van de plateaus zijn verstedelijkt, met name door uitbreidingen van Heerlen en Kerkrade en de bedrijventerreinen (grijs). Ook zijn de dorpskernen van Simpelveld en Bochholtz en Richterich en Horbach in Duitsland in meer of mindere mate uitgebreid. Hierdoor is een wat versnipperd ruimtelijk beeld ontstaan.



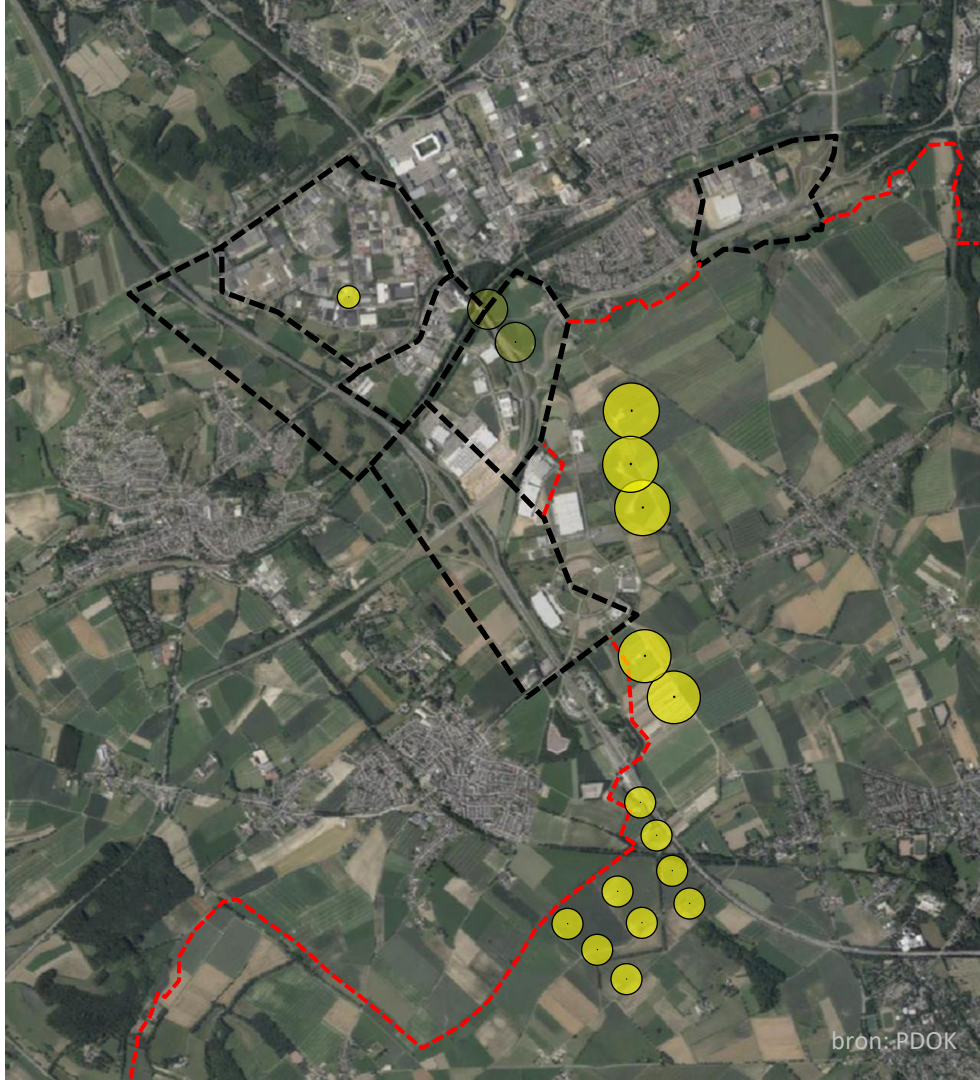
Bestaande windturbines

De kaart hiernaast toont de huidige situatie wat betreft de windturbines in en om de zoekgebieden. Op dit moment staat er één turbine op Nederlands grondgebied en 14 turbines net over de grens in Duitsland.

Op de Beitel staat 1 kleine solitaire turbine. 2 middelgrote turbines (Briareus en Gyges) langs de N281, zijn in 2016 gesaneerd en elders herplaatst. In Duitsland staan op dit moment drie min of meer los van elkaar liggende clusters van noord naar zuid, van 3 grote, 2 grote en 9 middelgrote turbines. Samen vormen zij in feite een zwerm van turbines.

De gele cirkels hebben een diameter van circa 3x de rotordiameter van de betreffende turbine. Daarmee is de mate van landschappelijke impact van de betreffende turbine op zijn omgeving verbeeld: hoe groter de cirkel, hoe groter de impact en ook hoe groter ook de afstand waarop die turbine impact heeft.

De cirkels vormen geen (directe) maat voor de zichtbaarheid van de turbines, die zijn (uiteraard) ook buiten de cirkels waarneembaar.



Opzet van deze toelichting

- Inleiding
- Landschappelijke situatie:
    - historische ontwikkeling
    - huidige situatie
    - landschappelijke waarden
- Landschapsanalyse
    - infrastructuur
    - landschapstypen (reliëf)
    - ruimtelijke opbouw
    - bestaande windturbines
- Modellenstudie
- Scenario’s
- Eerste conclusies
- Uitwerking eerste concept

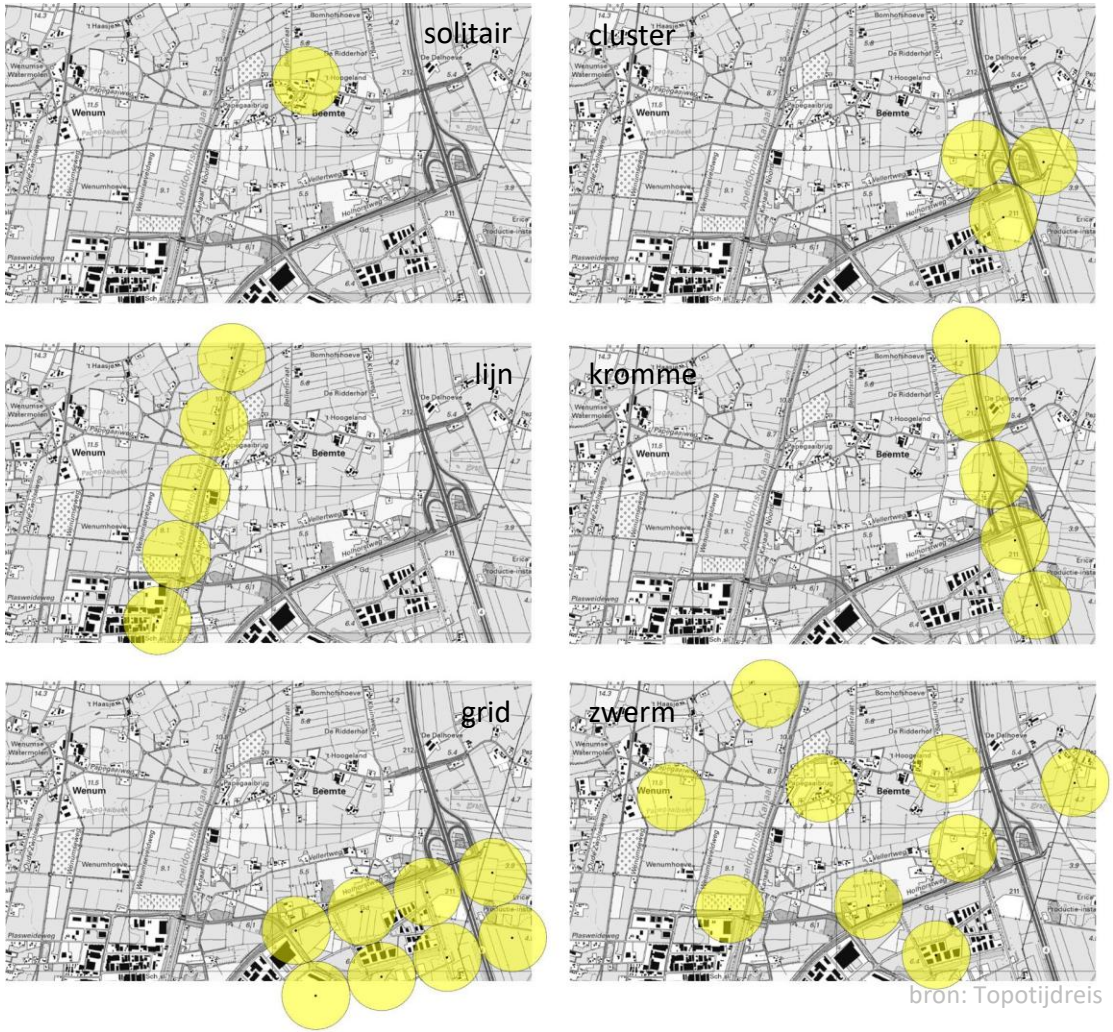
Modellenstudie (ordeningsprincipes)

Om windturbines te ordenen tot herkenbare en te begrijpen opstellingen, zijn er verschillende basale ordeningsprincipes die gehanteerd kunnen worden. Dit zijn:

- solitair (punt of landmark)
- cluster
- lijn
- kromme
- grid
- zwerm

Solitairen en clusters kunnen gebruikt worden om *plekken* of *knooppunten* te markeren, lijnen en krommen om landschappelijke *lijnen* te markeren en grids of zwermen om *gebieden* te markeren. Uiteraard zijn ook allerlei combinaties mogelijk.

De hiernaast gebruikte ondergrond dient enkel als voorbeeld en ligt niet binnen de regio Parkstad-Zuid.



Modellenstudie (voor het totale gebied)

Gelet op de bestaande turbines zijn drie principemodellen denkbaar, die hierna telkens in twee versies zijn uitgewerkt:

Model A: een zwerm van clusters

Kijken of er een groep van los van elkaar liggende clusters, aanvullend op de bestaande clusters kan worden gecreëerd, met elk een eigen ordening en een eigen type turbine en het liefst met clusters van 3 of meer turbines (anders zijn ze minder goed als afzonderlijk cluster te ervaren).

Model B: sterkere lijnen

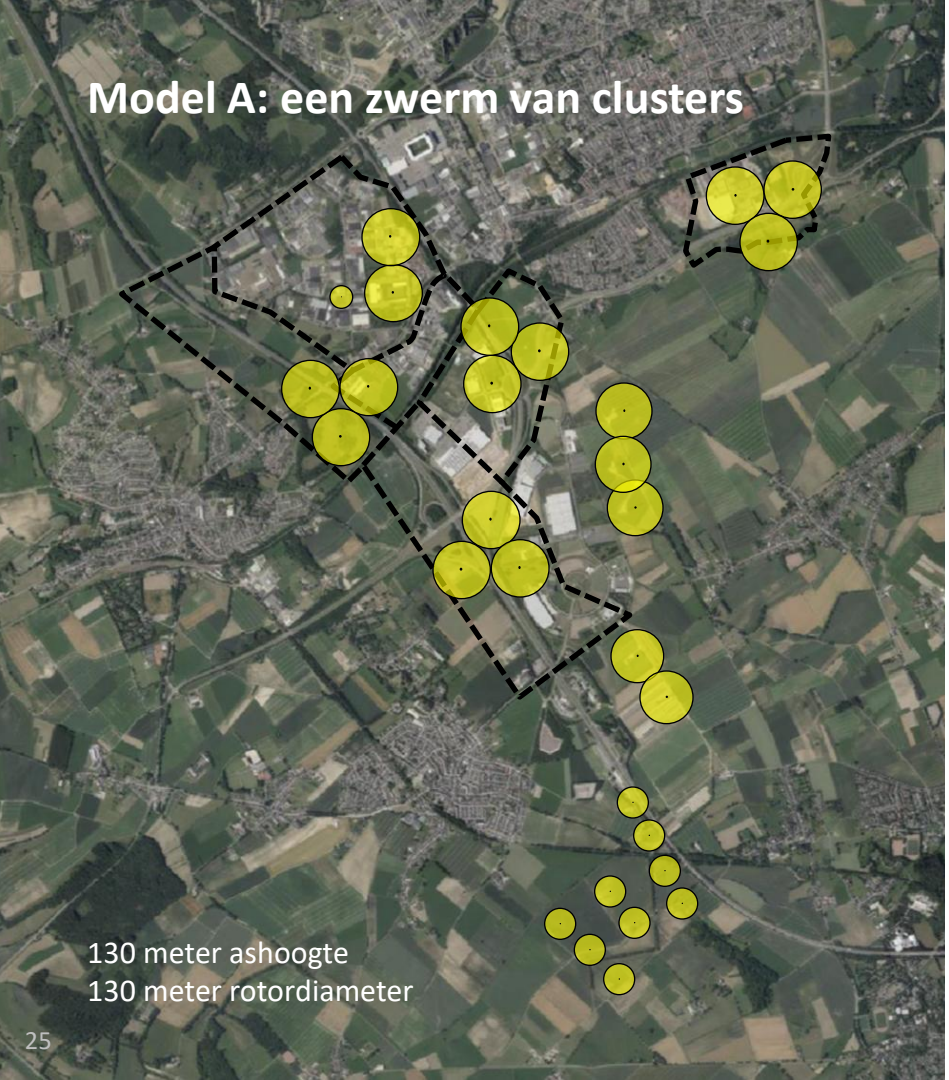
Met name de clusters met grote turbines kunnen beschouwd worden als het begin van een lijn of een kromme, waaruit sterkere lijnen zijn te ontwikkelen.

Model C: nieuwe lijnen

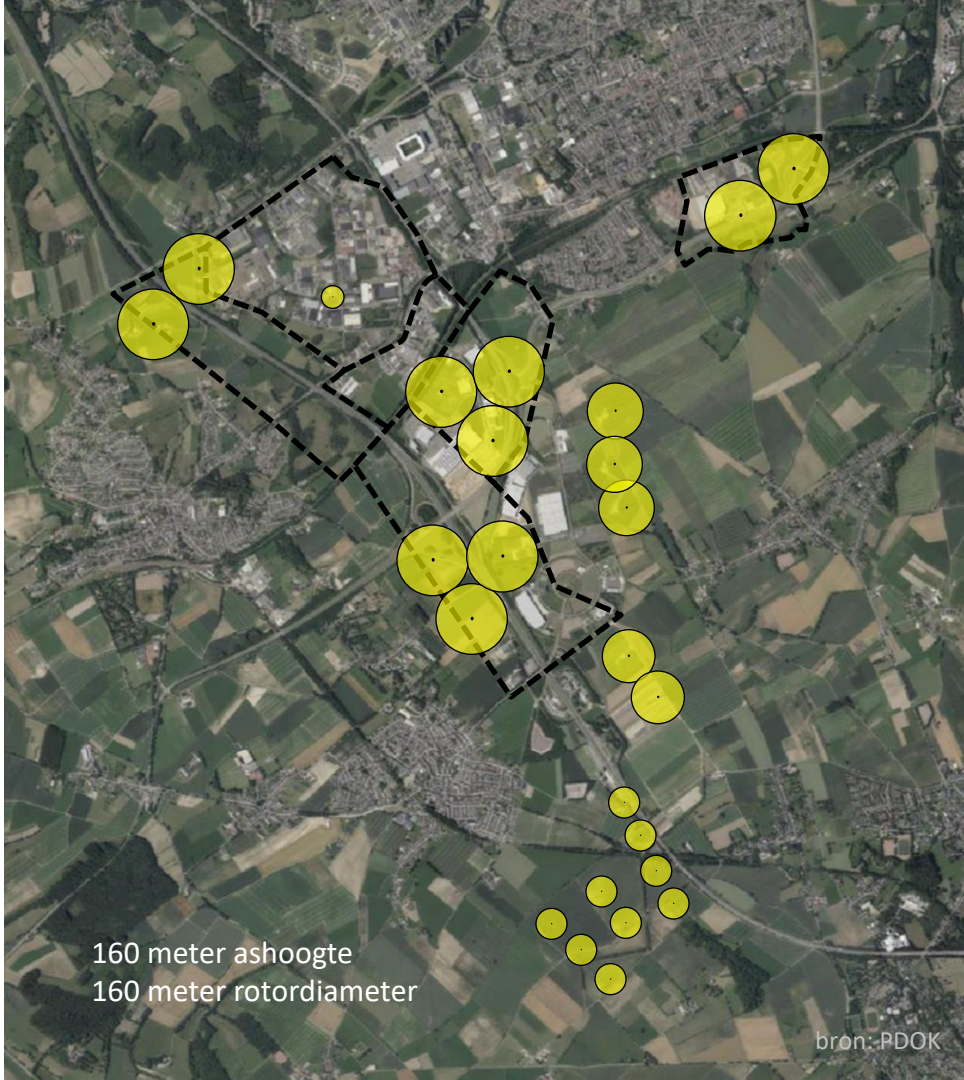
Anticiperen op (gedeeltelijke) sanering en nieuwe lijnen creëren die samenhangen met de landschappelijke hoofdstructuren.



Model A: een zwerm van clusters



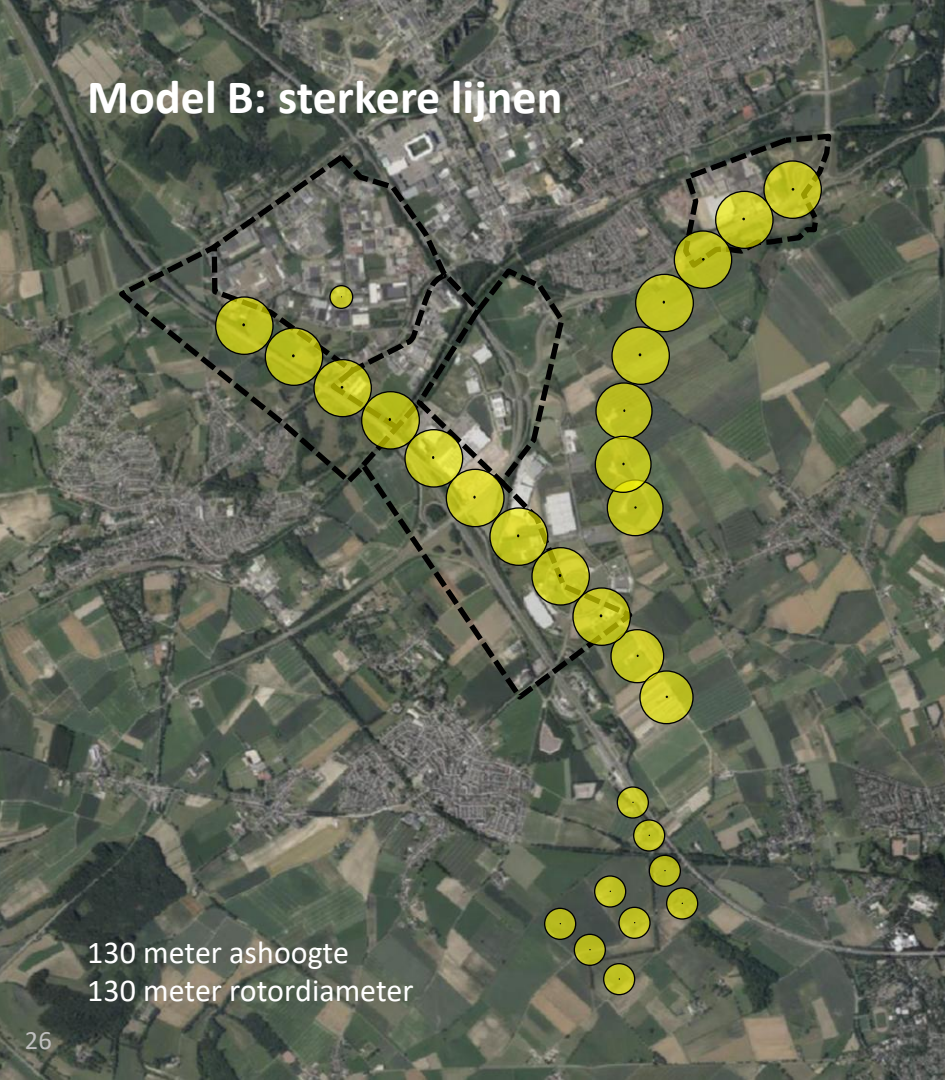
130 meter ashoogte
130 meter rotordiameter



160 meter ashoogte
160 meter rotordiameter

bron: PDOK

Model B: sterkere lijnen



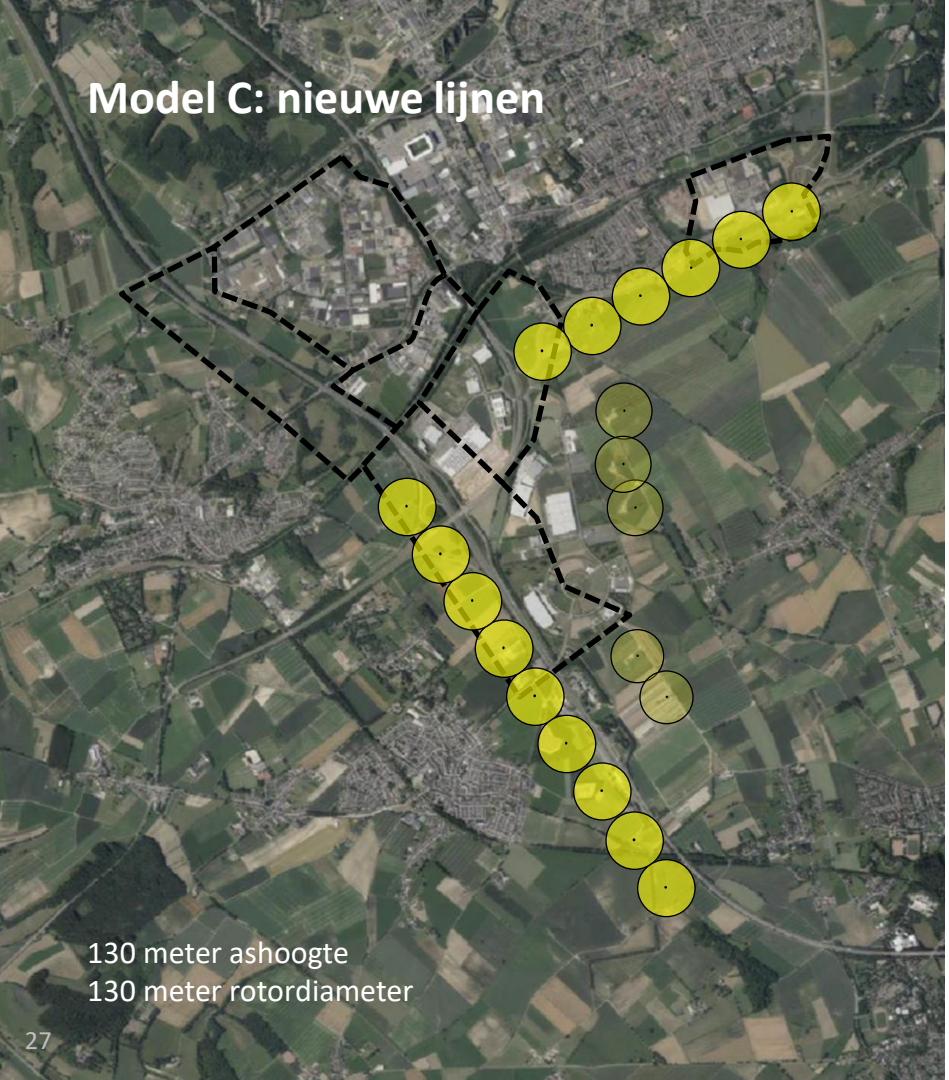
130 meter ashoogte
130 meter rotordiameter



160 meter ashoogte
160 meter rotordiameter

bron: PDOK

Model C: nieuwe lijnen



130 meter ashoogte
130 meter rotordiameter



160 meter ashoogte
160 meter rotordiameter

bron: PDOK

Modellenstudie (voor het totale gebied)

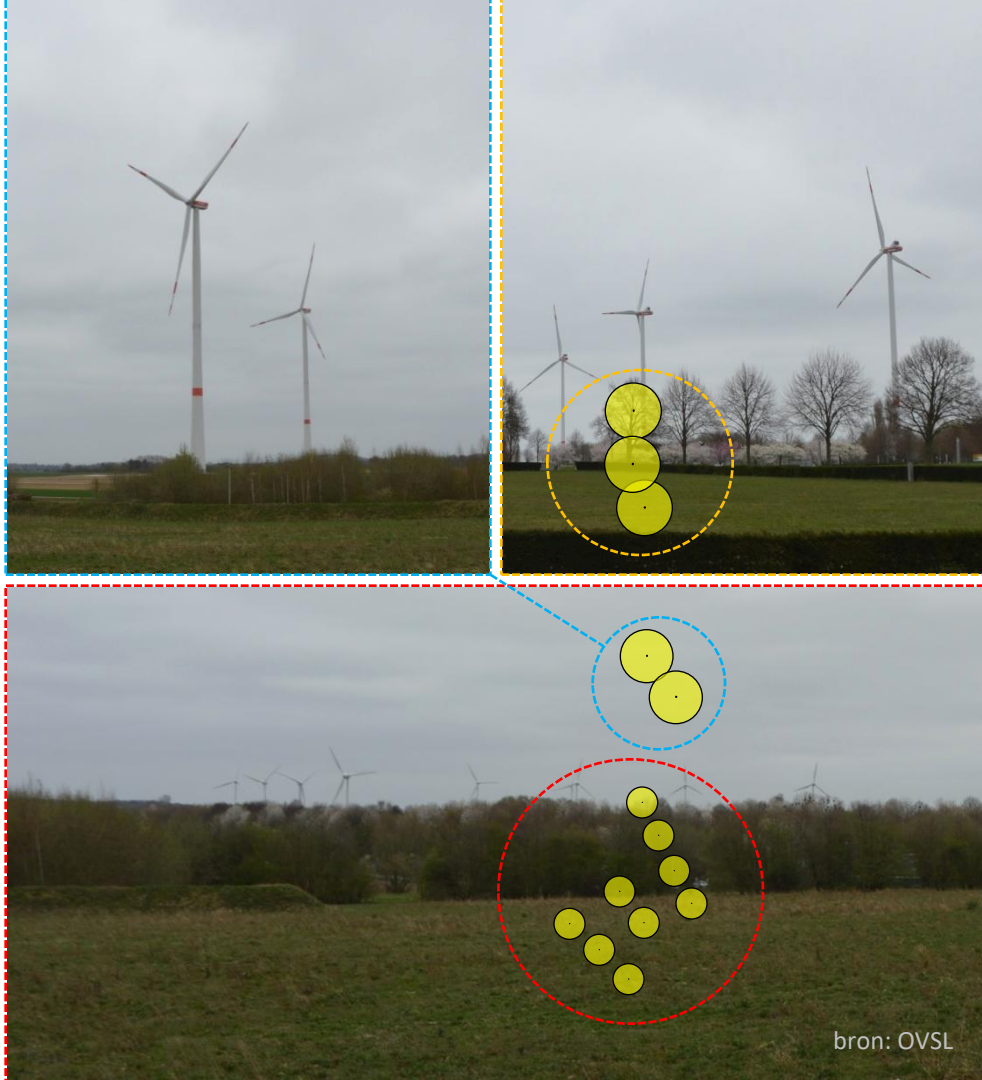
Van de drie principemodellen lijkt op dit moment model A (een zwerm van clusters) het meest voor de hand liggend, ook gelet op de al aanwezige turbines (zie de foto's hiernaast).

Model B en C vergen namelijk én een heldere regie over de sanering en/of opschaling van alle turbines in de omgeving en dus een intensieve samenwerking met partijen in Duitsland om de onderlinge afstemming van initiatieven mogelijk te maken. Bovendien bestaat het risico dat belemmeringen zuivere lijn- of kromme opstellingen onmogelijk maken.

Model A laat wat meer ruimte voor een ontwikkeling per zoekgebied met telkens ook een eigen ordening per zoekgebied, die in kan spelen op lokale mogelijkheden en belemmeringen.

Op de volgende pagina is aangegeven welke ordening per zoekgebied voor de hand ligt, los van alle belemmeringen.

Daarna wordt verder ingezoomd op de uitwerking van de minimale (130 - 130 meter) en maximale variant (160 - 160 meter) van model A.



Modellenstudie (per zoekgebied)

Handvatten voor de verdere ordening binnen elk zoekgebied:

Zoekgebied 1 en 2 (los of in combinatie):
een lijn- of kromme opstelling parallel aan de A76 (als meest dominante landschapsstructuur ligt voor de hand

Zoekgebied 3:
een kromme opstelling parallel aan de bocht in de Ring Parkstad, een lijn parallel aan het Miljoenenlijntje is minder vanzelfsprekend

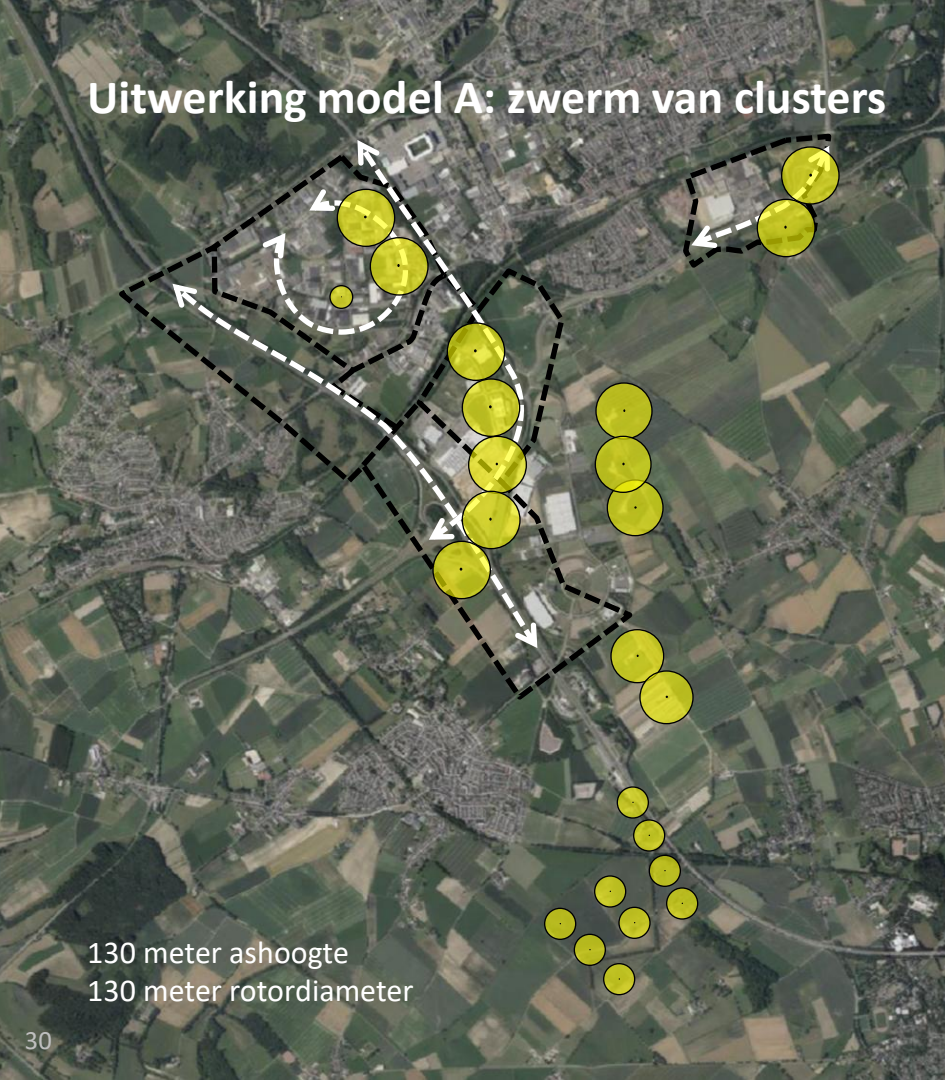
Zoekgebied 4 (al dan niet in combinatie met 1):
een kromme opstelling parallel aan de bocht in de N281 ligt voor de hand of clusters bij (het knooppunt van) wegen, een lijn parallel aan het Miljoenenlijntje past niet

Zoekgebied 5:
een zwermopstelling binnen de Beitel lijkt de enig mogelijke opstelling (er zijn geen directe structurele handvatten, de opzet van de Beitel is diffuus)

Zoekgebied 6:
dit is een onduidelijk 'restgebied', een opstelling parallel aan het Miljoenenlijntje ligt niet voor de hand



Uitwerking model A: zwerm van clusters



130 meter ashoogte
130 meter rotordiameter



160 meter ashoogte
160 meter rotordiameter

bron: PDOK

Opzet van deze toelichting

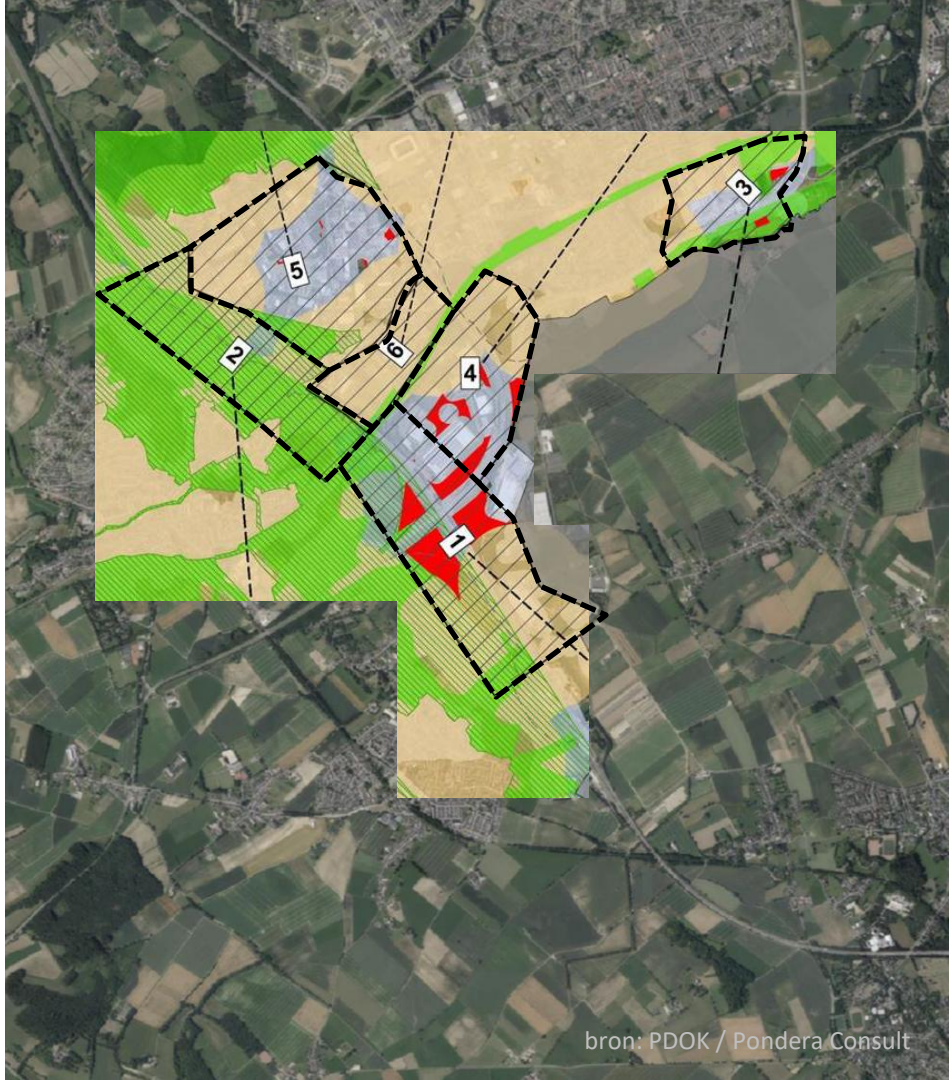
- Inleiding
- Landschappelijke situatie:
    - historische ontwikkeling
    - huidige situatie
    - landschappelijke waarden
- Landschapsanalyse
    - infrastructuur
    - landschapstypen (reliëf)
    - ruimtelijke opbouw
    - bestaande windturbines
- Modellenstudie
- Scenario’s
- Eerste conclusies
- Uitwerking eerste concept

Scenario’s

Als Parkstad-Zuid, met het oog op de doelstellingen ten aanzien van de totale hoeveelheid duurzaam op te wekken energie, een zo hoog mogelijke opbrengst uit windenergie wil behalen, mag gesteld worden dat scenario’s met meer turbines de voorkeur zullen hebben boven scenario’s met minder turbines.

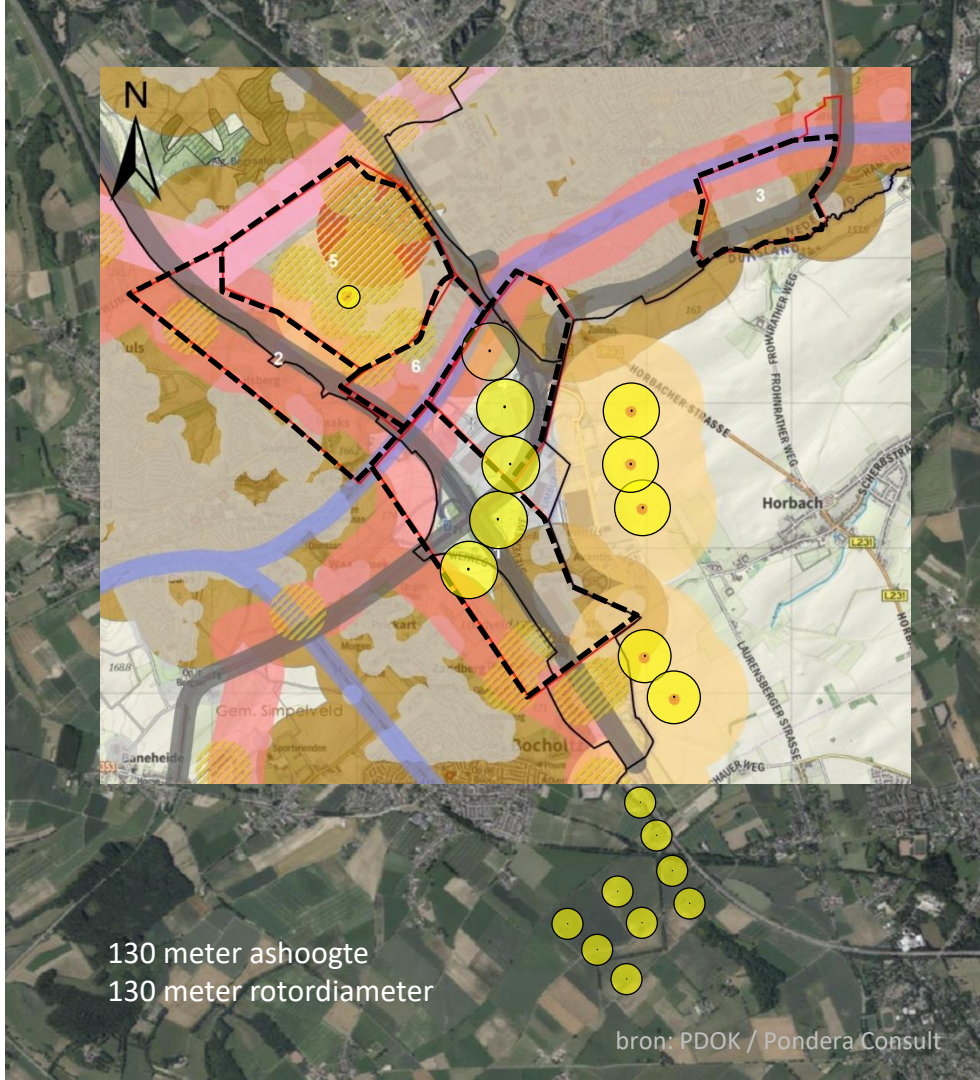
Om die reden is hieronder onderzocht of de uitwerkingen van model A vertaald kunnen worden naar realistische scenario’s. Er is bekeken of in alle zoekgebieden samen herkenbare en te begrijpen opstellingen mogelijk zijn met een zo groot mogelijk aantal turbines, waarbij rekening is gehouden met aanwezige belemmeringen. Hiernaast zijn de potentiegebieden (rood) uit de technische quickscan van de Marktuitvraag weergegeven. In de hierna volgende kaarten zijn ook die nader uitgewerkt.

Ook in de scenario’s is uitgegaan van de bandbreedte van zeer grote turbines van 130 - 130 tot 160 - 160 meter. Dat is ook gedaan omdat kleinere turbines dan in principe ook mogelijk zouden moeten zijn. Grotere turbines produceren wel meer energie dan kleinere, waardoor de productiedoelstellingen eerder gehaald kunnen worden met grotere dan met kleinere turbines.



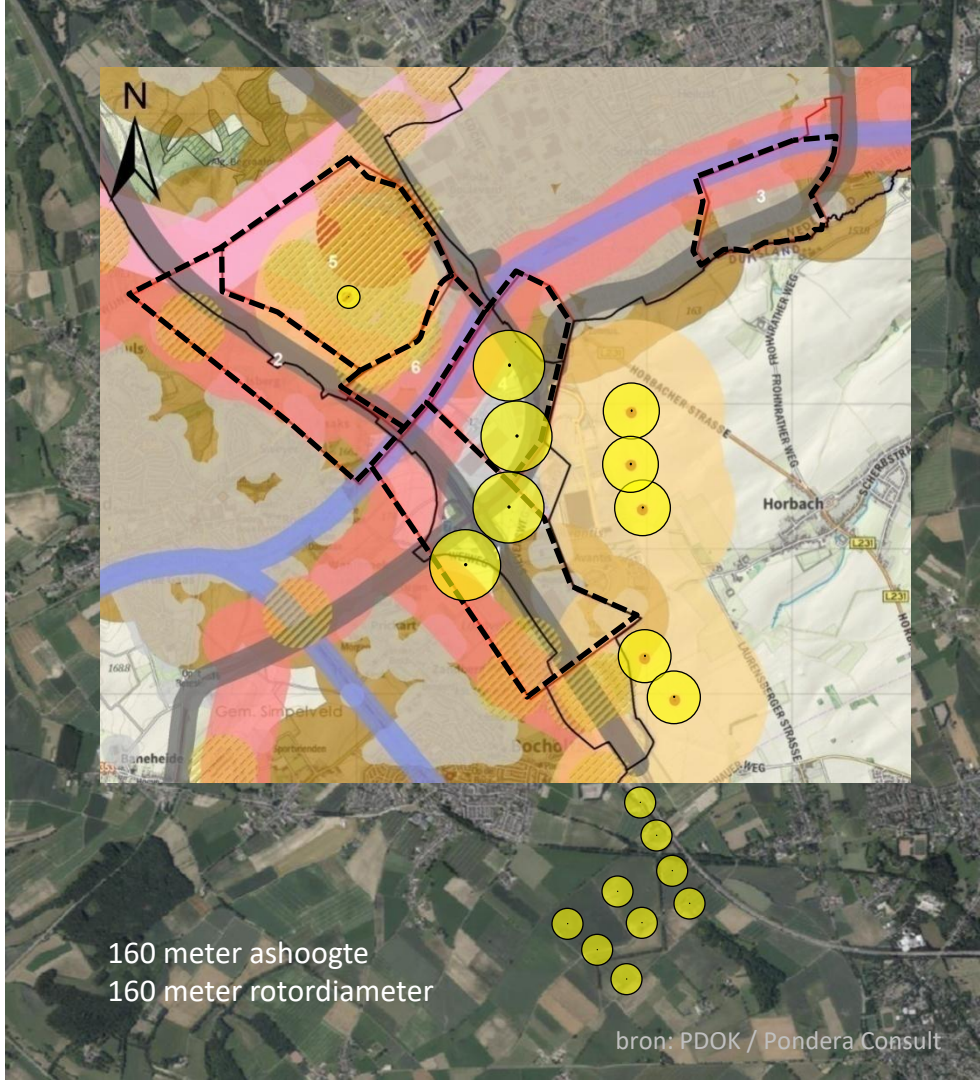
Scenario 130 - 130 (gelet op belemmeringen)

Bij het toepassen van 130 - 130 turbines lijkt er ruimte te zijn voor een vloeiende kromme van 4 en mogelijk zelfs 5 turbines, die samenhangt met de bocht van de N281, in de zoekgebieden 1 en 4. De exacte positionering moet nog nader worden uitgewerkt in de fase van het definitieve plan.



Scenario 160 - 160 (gelet op belemmeringen)

Bij het toepassen van 160 - 160 turbines lijkt er eveneens ruimte te zijn voor een vloeiende kromme van 4 turbines, die met de bocht in de N281 samenhangt. Ook hiervoor geldt dat de exacte positionering nog nader moet worden uitgewerkt in de fase van het definitieve plan.



Opzet van deze toelichting

- Inleiding
- Landschappelijke situatie:
    - historische ontwikkeling
    - huidige situatie
    - landschappelijke waarden
- Landschapsanalyse
    - infrastructuur
    - landschapstypen (reliëf)
    - ruimtelijke opbouw
    - bestaande windturbines
- Modellenstudie
- Scenario’s
- Eerste conclusies
- Uitwerking eerste concept

Eerste conclusies

Gelet op de binnen de regio en de zoekgebieden voorkomende belemmeringen (zie ook de uitwerkingen onder het onderdeel ‘ruimtelijke inpassing’) lijkt het zo te zijn dat alleen zoekgebied 1 en 4 nog kansrijk zijn voor de ontwikkeling van windturbines.

Daarbinnen lijkt er tenminste één scenario mogelijk in een minimale en een maximale variant, waarbij sprake is van een herkenbare en te begrijpen opstelling: een min of meer vloeiende kromme, die samenhangt met één van de belangrijke hoofdstructuren in het gebied (de N281) én die op voldoende afstand ligt van de al bestaande clusters om als zelfstandige opstelling te kunnen worden beschouwd.

Andere opstellingen zijn wellicht ook nog mogelijk, zoals het creëren van een cluster van turbines rond het knooppunt A76 - N281, maar deze bieden waarschijnlijk ruimte voor minder dan 4 turbines. Bij de nadere uitwerking van deze eerste modellen en scenario’s kan nog worden onderzocht of kleinere onderlinge afstanden of het wegnemen van belemmeringen kan leiden tot nog meer mogelijke opstellingen.



Twee opnames vanaf de N281 rijdend naar het noorden



Eerste conclusies (landschap niveaus)

Landschap niveau 1: samenhangend regionaal totaal concept

Ambitie: het versterken van een regionaal beeld/karakteristiek waar de opwekking van windenergie aan bijdraagt

Gelet op de bestaande situatie en de (on-)mogelijkheden om nieuwe windturbines te ontwikkelen, lijkt het concept ‘zwerm van clusters’ het best passend en ook praktisch uitvoerbaar.

Dit concept versterkt het huidige beeld van min of meer losse, zelfstandige clusteropstellingen met elk hun eigen kenmerken (qua aantal, interne ordening, turbinetype en -dimensies).

Dit concept biedt ruimte om binnen de zoekgebieden een nieuwe opstelling van enkele turbines toe te voegen, waarbij de al bestaande clusters / opstellingen worden gerespecteerd én waarbij deze hun eigen proces van sanering of opschaling kunnen doorlopen, zonder directe onderlinge afhankelijkheid.

Dit concept markeert de grens van Nationaal Landschap Zuid-Limburg (langs de A76) nadrukkelijker dan nu het geval is.

Landschap niveau 2: opstelling windturbines

Ambitie: leesbare lijnopstellingen, visuele rust en ritmische continuïteit

Binnen het concept ‘zwerm van clusters’ en gelet op de belemmeringen is er zowel bij turbines met een ashoogte en rotordiameter van 130 meter en 160 meter ruimte voor een vloeiende kromme, die duidelijk samenhangt met de kromming van de N281.

Binnen een dergelijke opstelling is het mogelijk om zowel de onderlinge afstanden tussen de turbines als de onderlinge verdraaiing zo gelijk mogelijk te houden en daarmee een zo vloeiend mogelijk lopende kromme te creëren (nader uit te werken in de definitieve planfase).

Eerste conclusies (landschap niveaus)

Landschap niveau 3: windturbinespecificaties

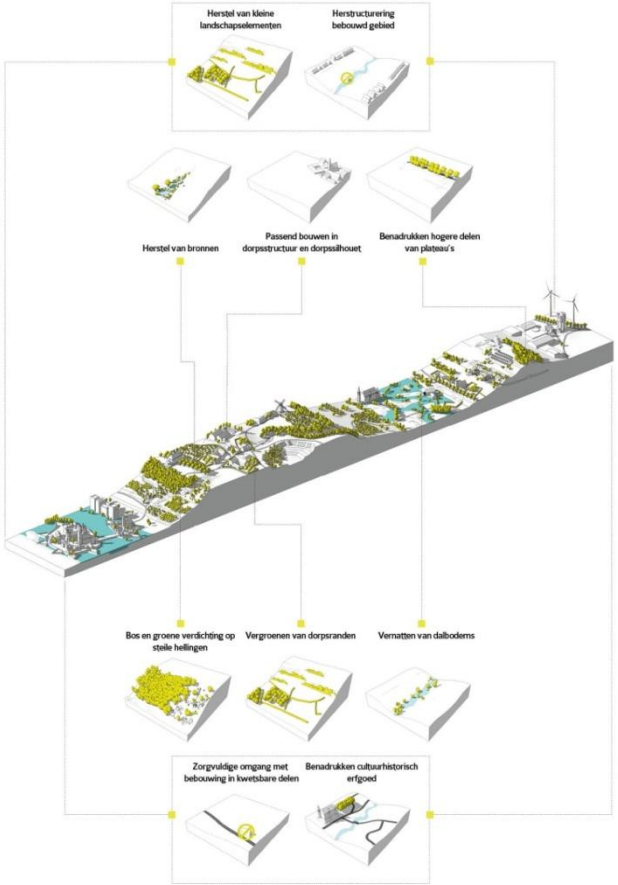
Ambitie: terughoudende vormgeving van de turbines en eenheid binnen lijnopstellingen

Binnen de opstelling wordt één type turbine voorgesteld (dus 4 of indien mogelijk 5 gelijke turbines), om de eenheid van de totale opstelling te benadrukken. De turbines zijn eenduidig van maatvoering en in hun verhouding tussen ashoogte en rotordiameter (min of meer gelijk). De turbines zijn ook gelijk qua kleurstelling. Het streven is om de turbines op te stellen op plekken met een min of meer gelijke maaiveldhoogte boven NAP. Dit niveau wordt in de definitieve planfase nader uitgewerkt.

Landschap niveau 4: inpassing turbines

Ambitie = zorgvuldige inpassing van turbines in omgeving met oog voor detail en ruimte

De inrichting van de standplaatsen van de turbines zal sober en eenduidig zijn. Randvoorzieningen voor de aansluiting op het elektriciteitsnet en voor de beveiliging worden ingetogen vormgegeven. Ook dit niveau wordt in de definitieve planfase nog nader uitgewerkt.



De provincie Limburg biedt hiervoor goede handvatten (zie Handvat Kernkwaliteiten Nationaal Landschap Zuid-Limburg).

bron: provincie Limburg

Opzet van deze toelichting

- Inleiding
- Landschappelijke situatie:
    - historische ontwikkeling
    - huidige situatie
    - landschappelijke waarden
- Landschapsanalyse
    - infrastructuur
    - landschapstypen (reliëf)
    - ruimtelijke opbouw
    - bestaande windturbines
- Modellenstudie
- Scenario's
- Eerste conclusies
- Uitwerking eerste concept *(naar aanleiding van het deskundigenoordeel d.d. 21 mei 2021)*

Reactie op het deskundigenoordeel

Het deskundigenoordeel (d.d. 21 mei 2021) richt zich ten aanzien van landschap op de vier landschap niveaus die hierboven aan de orde zijn gekomen. Het oordeel is hieronder kort samengevat:

Landschap niveau 1: samenhangend regionaal totaal concept

Werk de modellenstudie ook in een 3D model uit, zodat de mate van ‘clustering’ oftewel ‘zwerm van clusters’ beter beoordeeld kan worden.

Landschap niveau 2: opstelling windturbines

In hoeverre versterkt de ‘bocht’ naar de N281 (begeleid door een kromme windturbineopstelling) de ‘entree’ naar Parkstad?

Landschap niveau 3: windturbinespecificaties

Visualiseer de hoogteligging in en relatie met het karakteristieke glooiend reliëf van plateaus, hellingen en dalen en onderbouw in hoeverre de leesbaarheid c.q. karakteristiek van het landschap hiermee versterkt kan worden.

Landschap niveau 4: inpassing turbines

Noem enkele concrete maatregelen en stel een plan van aanpak voor, die specifiek de kernkwaliteiten / ruimtelijke kwaliteit in de omgeving een impuls geven.



Uitwerking eerste concept

Door de jongste ontwikkelingen zijn er minder grondposities beschikbaar, dan in de technische quickscan waren aangegeven. Er zijn nog vier kansrijke plekken in beeld, drie plekken rond het knooppunt A76 - N281, één plek nabij de rotonde in de N281 (zie de afbeelding hiernaast). Deze plekken vallen binnen de oorspronkelijke zoekgebieden 1 en 4.

Het creëren van een ‘zuivere kromme’ lijkt inmiddels niet langer mogelijk. Er zijn echter nog wel andere opstellingen van 3 tot 4 turbines mogelijk, zoals hierboven al is geconcludeerd (slide 36).

Deze nieuwe opstellingen zijn hieronder uitgewerkt, waarbij ook is onderzocht hoe de onderlinge samenhang binnen elke opstelling (en daarmee tussen de vier kansrijke plekken) kan worden versterkt.

Dit is hierna per landschap niveau verder uitgewerkt, waarbij tevens de opmerkingen van het deskundigenpanel per niveau zijn verwerkt.



Landschap niveau 1: 3D-visualisaties

Bij het maken van 3D-visualisaties zijn standpunten gekozen waarvandaan (relatief) veel waarnemingen plaatsvinden, de visualisaties zijn vanaf ooghoogte gemaakt en steeds is een zo goed mogelijk zicht op de nieuwe turbines nagestreefd (gezocht is naar zichtlijnen, die vrij zijn van obstakels in het terrein).

De visualisaties zijn verspreid genomen, vanuit de verschillende windrichtingen (ook vanuit Duitsland) en vanaf verschillende afstanden (enkele wat verder weggelegen punten (2,5 - 5 km), wat dichterbij (1,0 - 2,5 km) en nog wat dichterbij (< 1 km).

Er is gekozen voor een mix van standpunten vanuit bewoonde gebieden waarvandaan het initiatief zichtbaar is en van plekken langs belangrijke (relatief drukke) routes.

Er is een zogenoemde ‘fly-through’ animatie opgenomen vanaf de doorgaande routes (de A76 en de N281, oranje stippellijnen).

Vanuit alle standpunten zijn zowel de minimale als de maximale windturbine-variant getoond. De visualisaties zijn in een aparte bijlage van het hoofddocument opgenomen (bijlage 8).





43 Vanaf de Parkstadring

bron: Google StreetView



44 Vanaf Bedrijventerrein Avantis

bron: Google StreetView



45 Vanaf de snelweg A76 komend vanuit Duitsland (benzinestation/parkeerplaats)

bron: Google StreetView



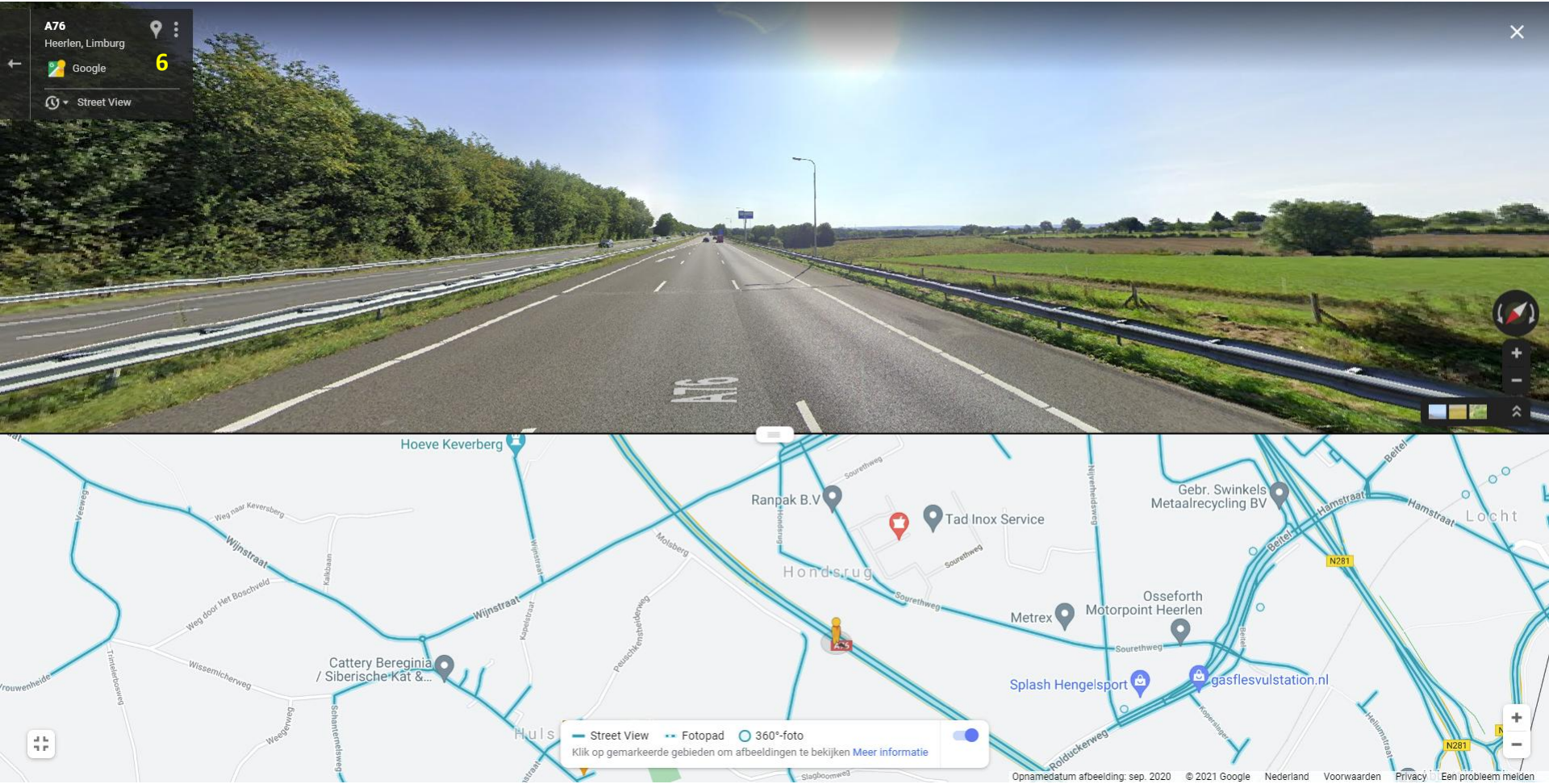
46 Vanaf de rand van Bocholtz (Kasteel de Bongard)

bron: Google StreetView



47 Vanaf Simpelveld (westelijke entree van het dorp)

bron: Google StreetView



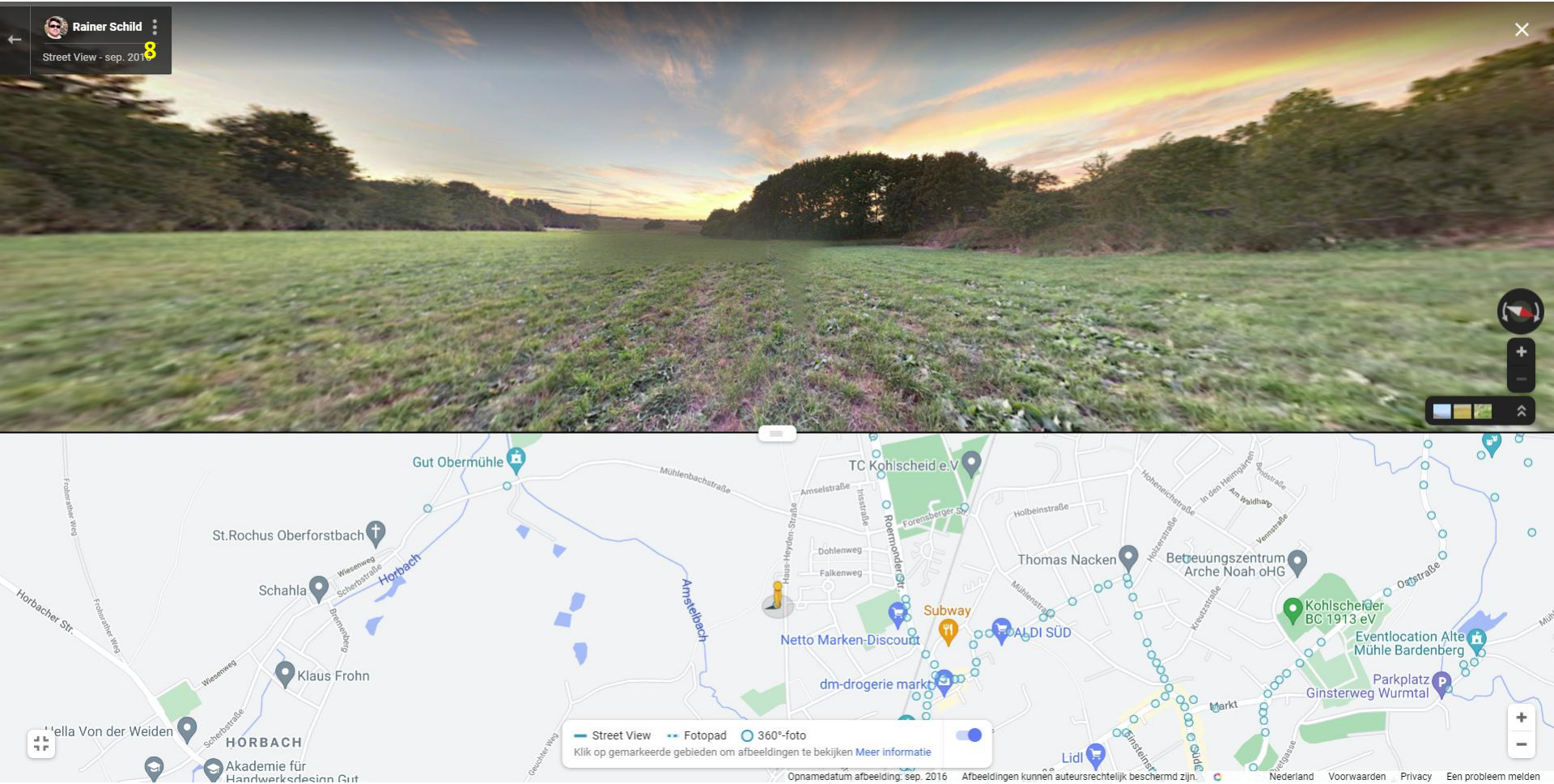
48 Vanaf de A76 komend vanuit het noorden

bron: Google StreetView



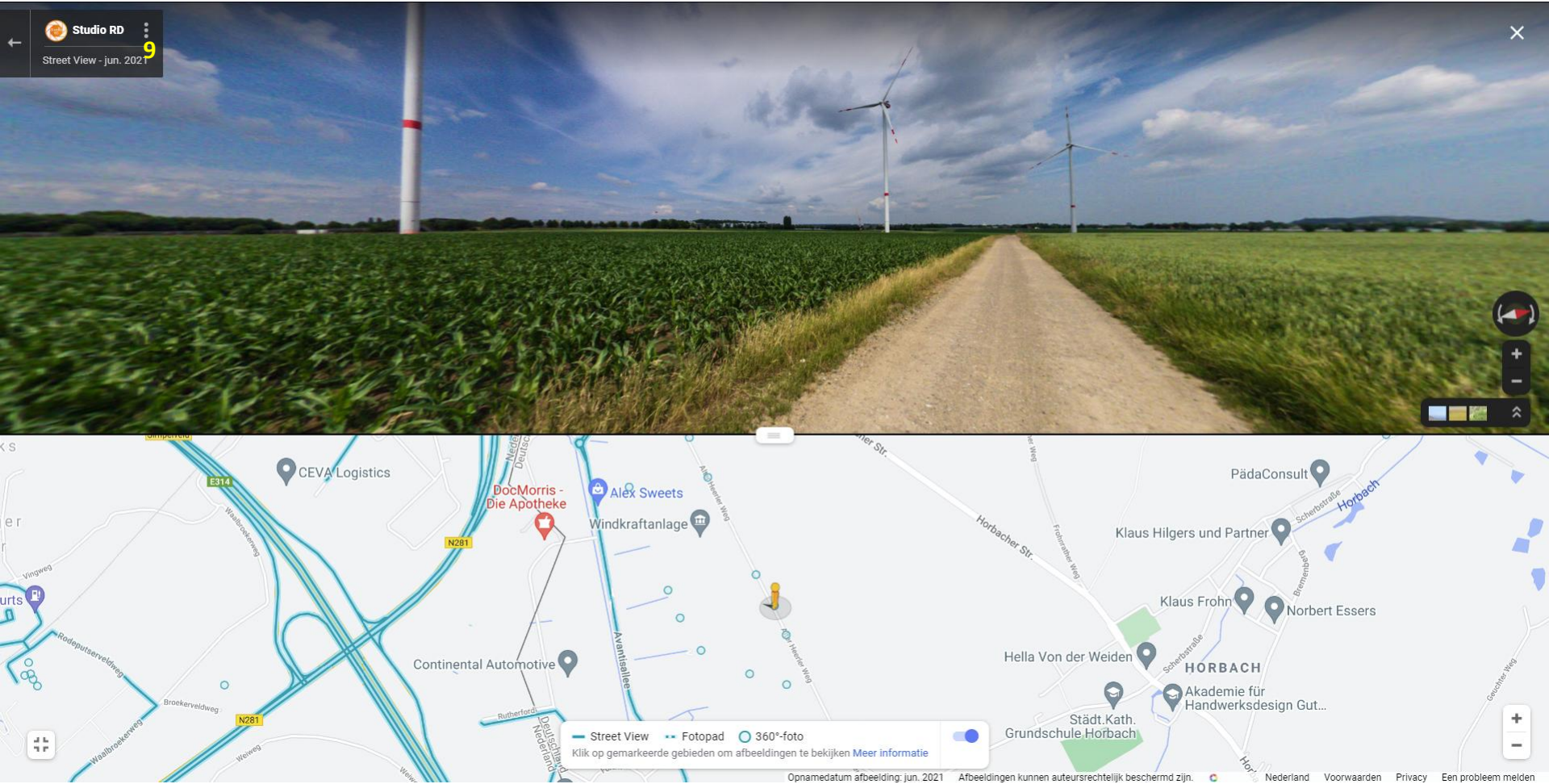
49 Vanaf Vetschau

bron: Google StreetView



50 Vanaf de rand van Kohlscheid

bron: Google StreetView



51 Vanaf de Alter Heerler Weg

bron: Google StreetView

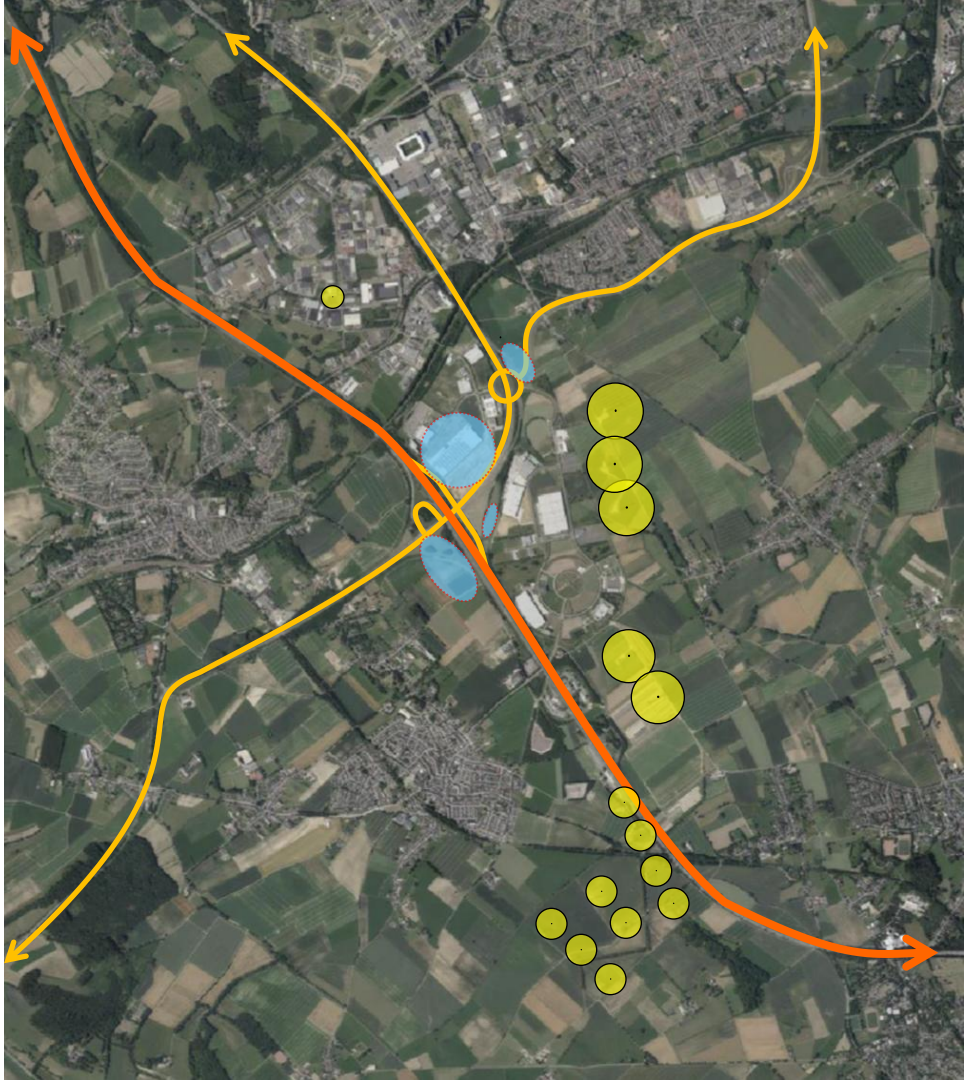
Landschap niveau 2: entree naar Parkstad

Gelet op de (hoofd-)wegenstructuur, vormt afslag 7 van de A76 (de plek waar de A76 en de N281 elkaar kruisen) zonder meer een belangrijke toegang tot Parkstad en tevens een belangrijke verbinding van Parkstad met de doorgaande snelwegen richting Duitsland én verder Nederland in. Het is voor het snelverkeer de eerste en laatste afslag bij de grens.

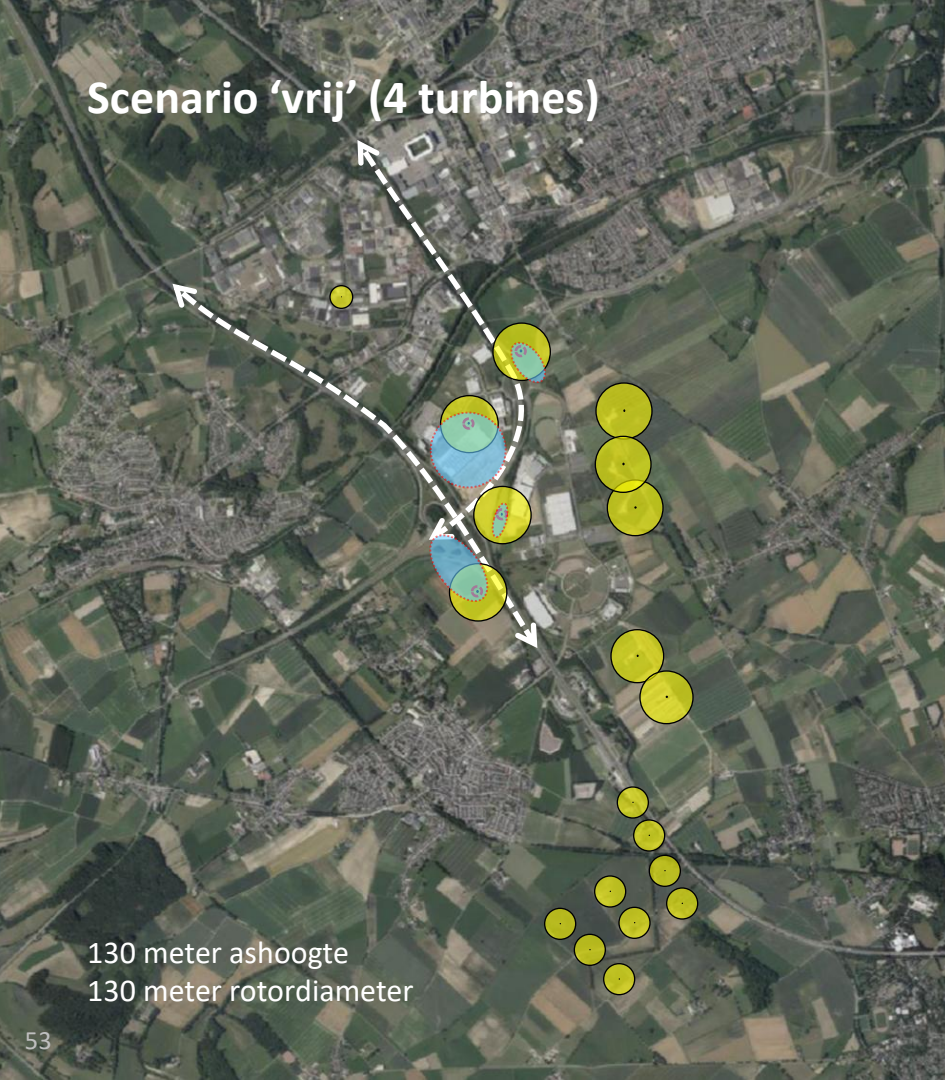
Drie van de kansrijke plekken liggen direct bij deze afslag, één plek ligt bij de verbindingsrotonde tussen de oostelijke en de westelijke Parkstadring.

Deze ligging biedt kansen om beide knooppunten van wegen te versterken tot een entree naar Parkstad. Dat kan op meerdere manieren: door ze te accentueren met verticale elementen in een min of meer vrije opstelling (windturbines als ‘landmark’), door één of meer ‘poorten’ te creëren, waar de wegen A76 en N281 / Parkstadring doorheen lopen of door binnen de kansrijke plekken opnieuw op zoek te gaan naar ‘zuivere’ opstellingen.

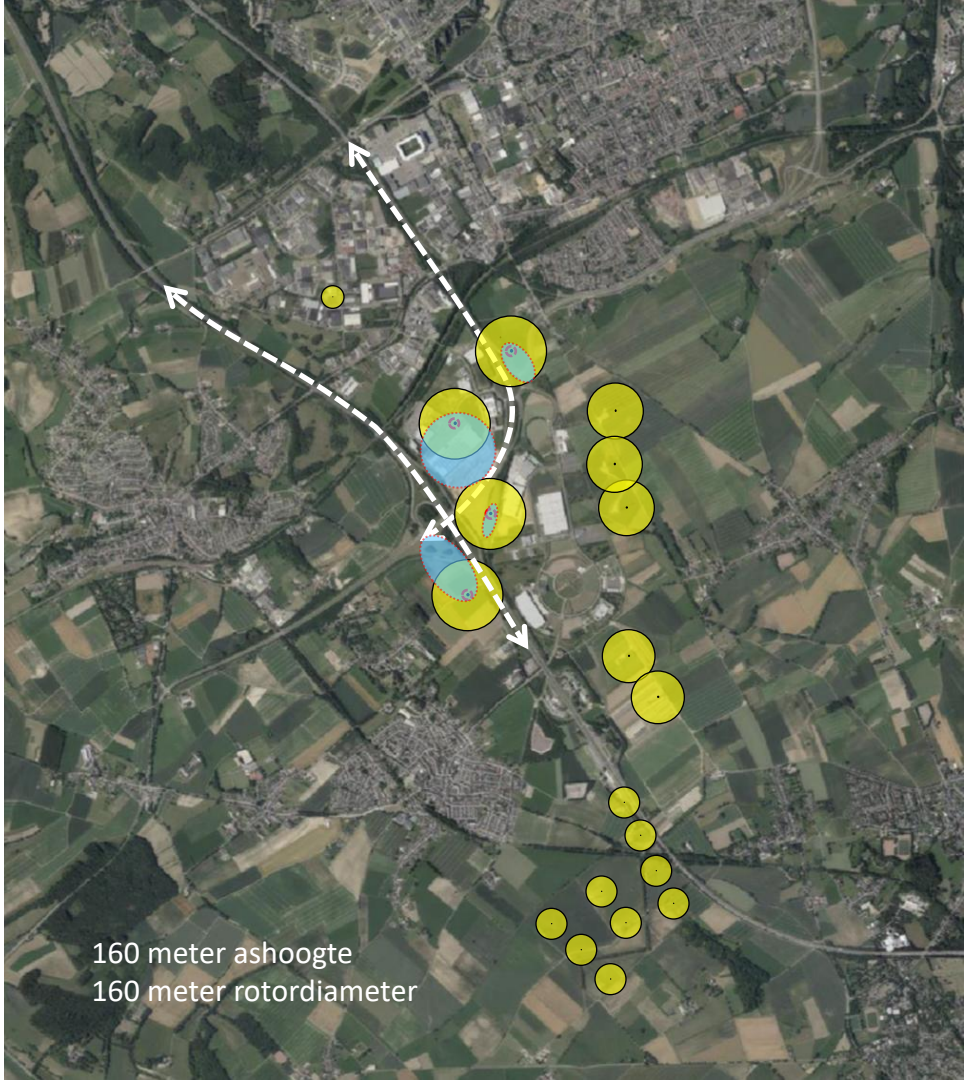
Dit leidt tot enkele nieuwe scenario’s die hieronder zijn geschetst in relatie tot de al bestaande turbines. Dit is opnieuw gedaan binnen de bandbreedte van 130 - 130 en 160 - 160 turbines.



Scenario ‘vrij’ (4 turbines)

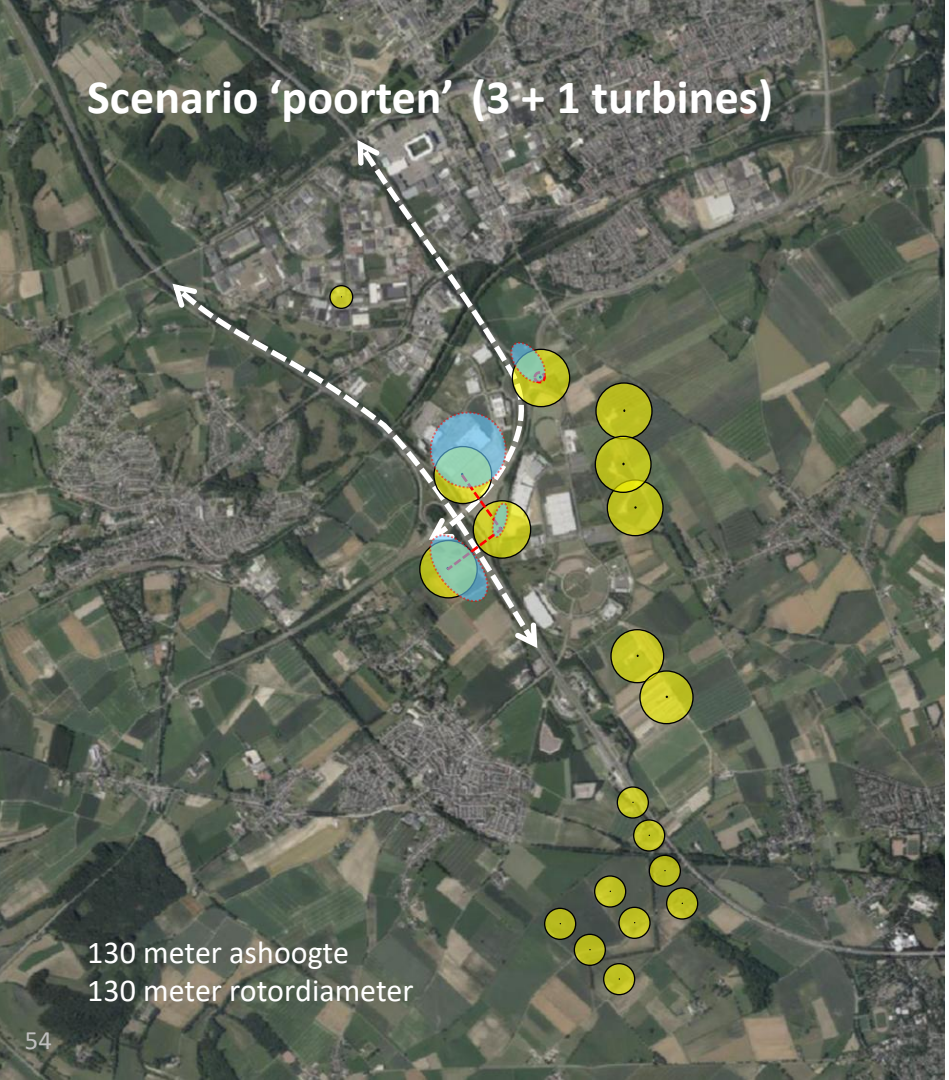


130 meter ashoogte
130 meter rotordiameter

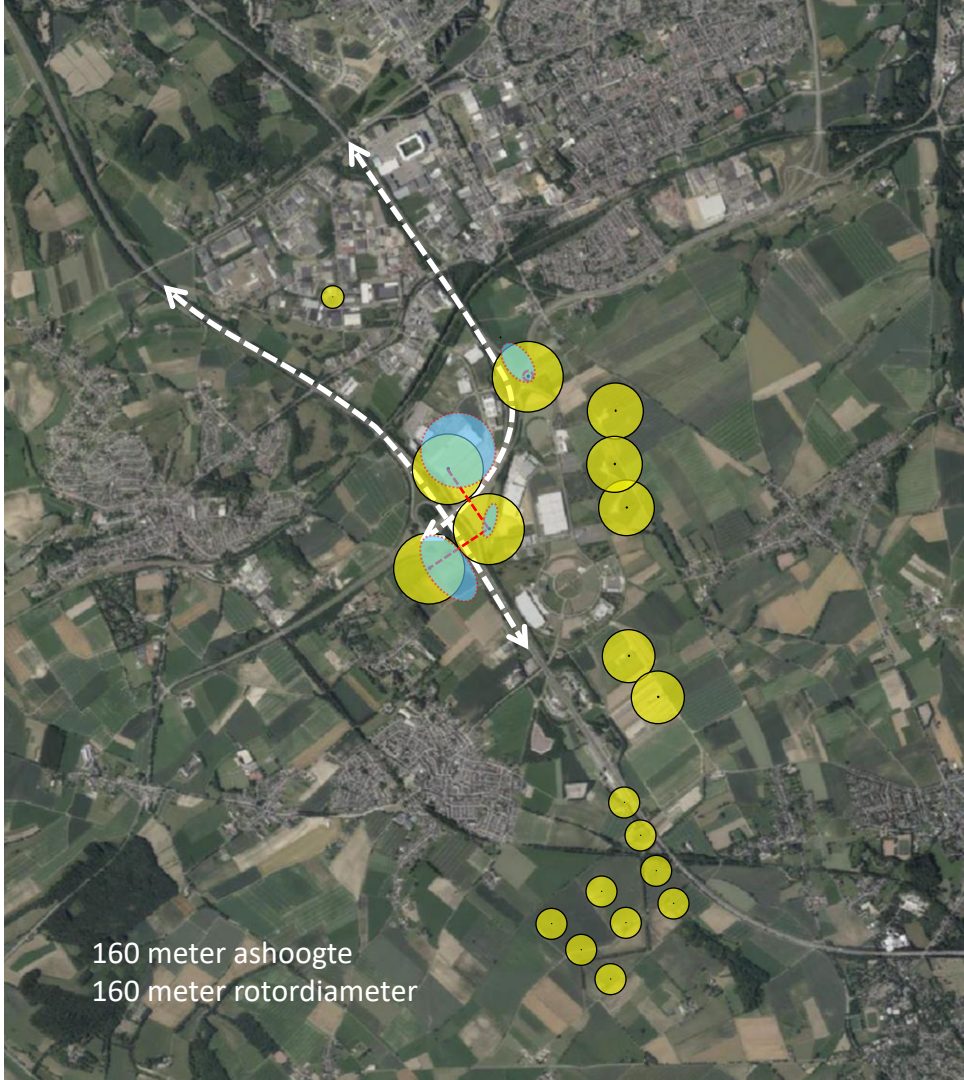


160 meter ashoogte
160 meter rotordiameter

Scenario ‘poorten’ (3 + 1 turbines)

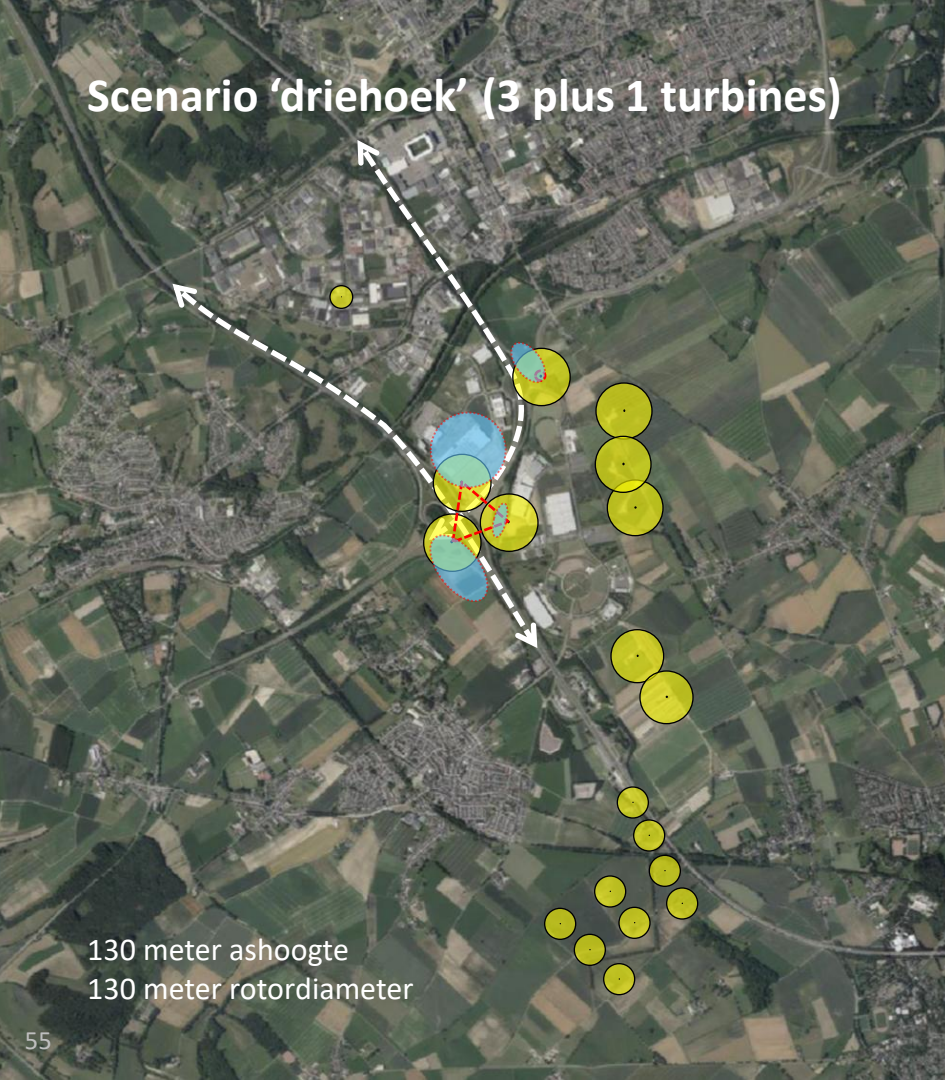


130 meter ashoogte
130 meter rotordiameter

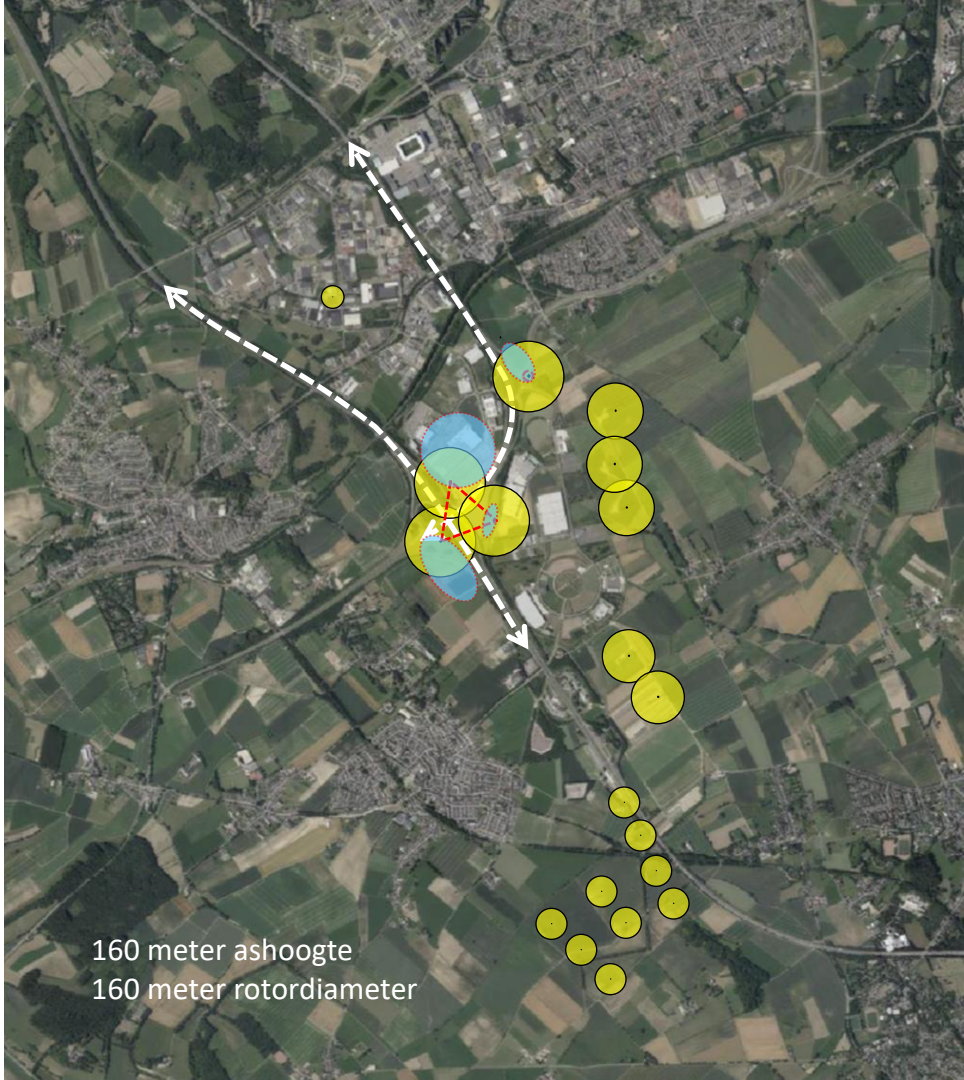


160 meter ashoogte
160 meter rotordiameter

Scenario ‘driehoek’ (3 plus 1 turbines)

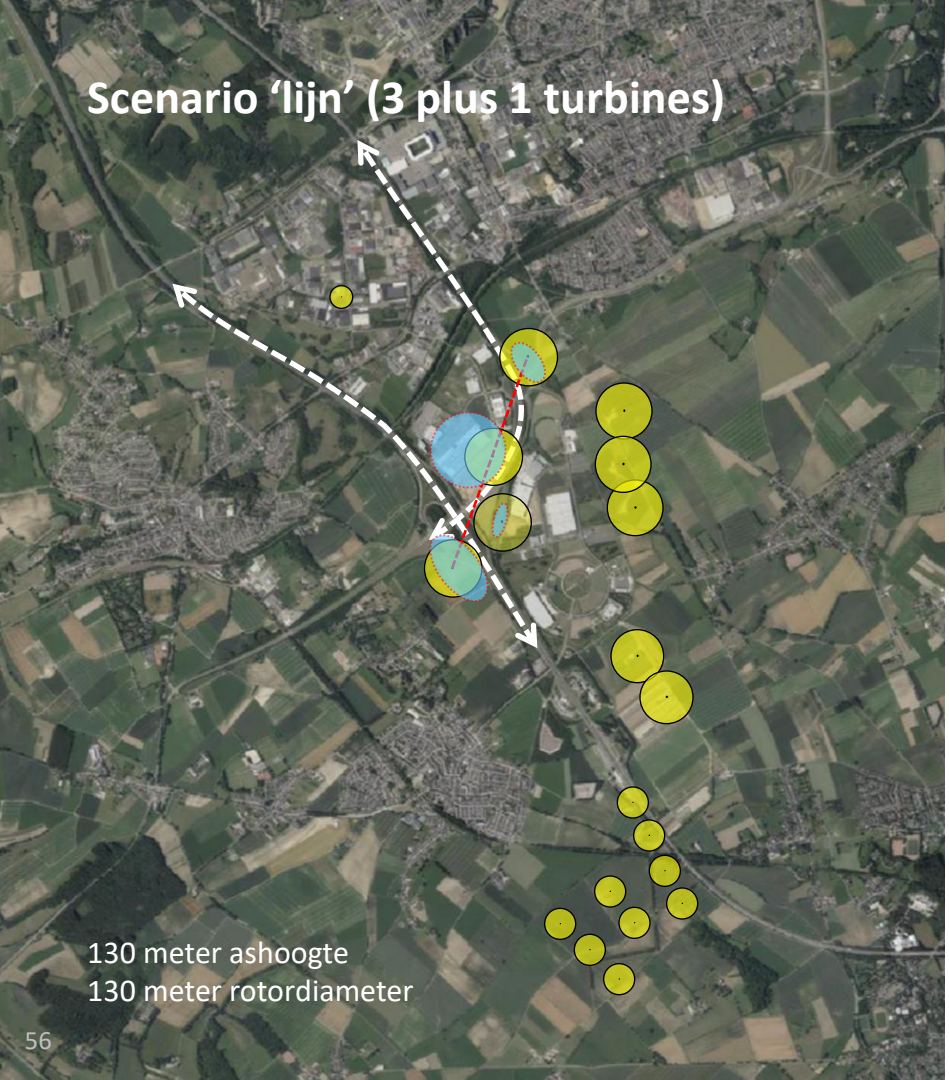


130 meter ashoogte
130 meter rotordiameter

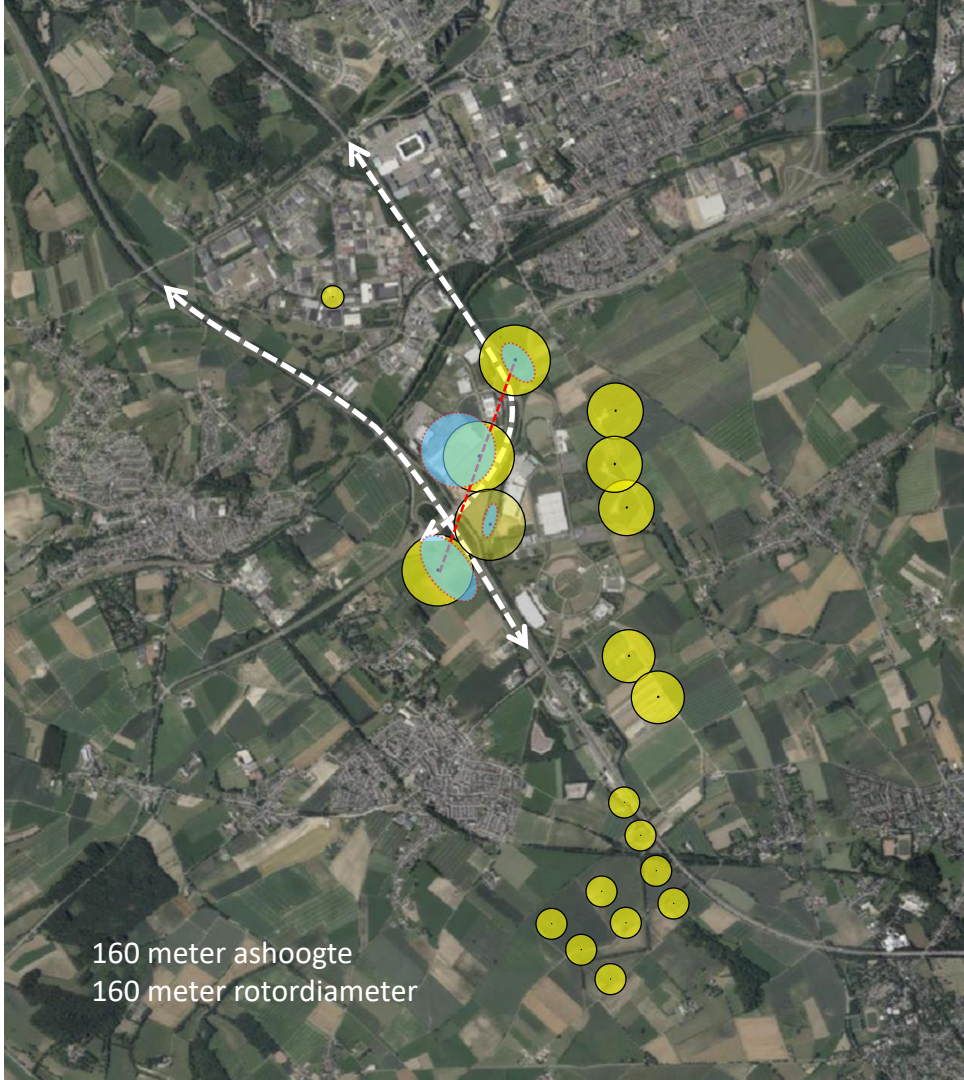


160 meter ashoogte
160 meter rotordiameter

Scenario ‘lijn’ (3 plus 1 turbines)



130 meter ashoogte
130 meter rotordiameter



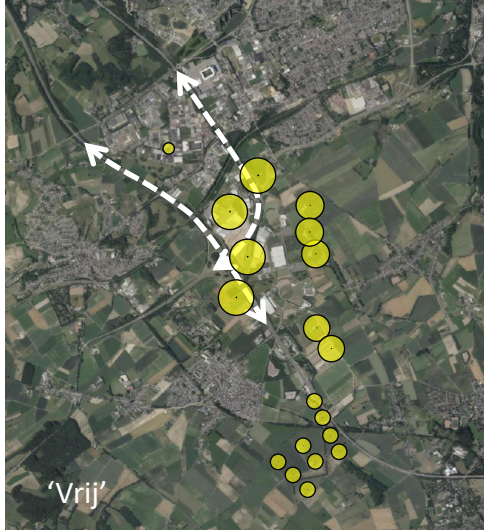
160 meter ashoogte
160 meter rotordiameter

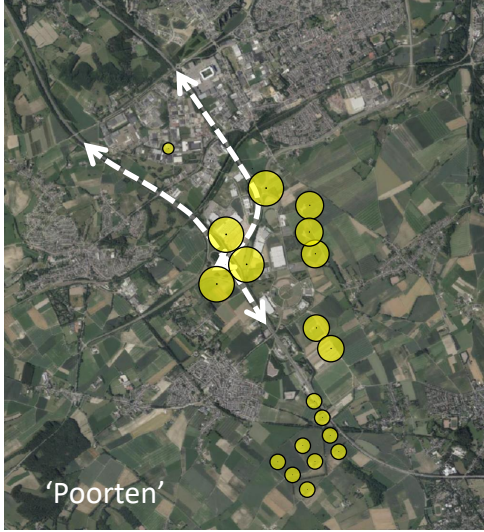
Landschap niveau 3: hoogteligging

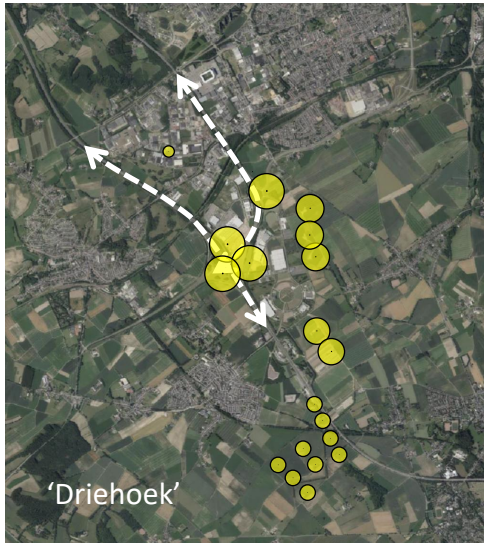
De nieuwe scenario's laten zien dat er meerdere mogelijke opstellingen zijn binnen de vier kansrijke plekken. Het zorgen voor gelijkmatigheid binnen deze opstellingen (en daarmee een grotere herkenbaarheid) kan op meerdere manieren.

Door te kiezen voor *gelijke turbines* (met afwijkende dimensies ten opzichte van de bestaande) ontstaat meer eenheid binnen de opstelling, los van de aard van die opstelling. En doordat de *hoogteligging* van de vier kansrijke plekken min of meer *gelijk* is (170 tot 180 meter + NAP) ontstaat er sowieso meer eenheid binnen de opstelling (los van de aard van die opstelling).

Min of meer vrije opstellingen kunnen langs de belangrijkste wegen worden gedrapeerd en daarmee de entree tot Parkstad markeren (zie de 3D-visualisaties). Het streven naar verdere gelijkmatigheid binnen de opstellingen zal voor de waarnemer lang niet altijd herkenbaar zijn. Het idee van 'poorten' kan ook worden bereikt als hoofdwegen tussen twee turbines doorlopen, zonder dat die recht tegenover elkaar staan. Het creëren van een zuivere driehoek of lijn is in de context van clusters van turbines enigszins atypisch en leidt bij een driehoek tot te kleine onderlinge afstanden (400 m) en bij een lijn te grote (750 m).







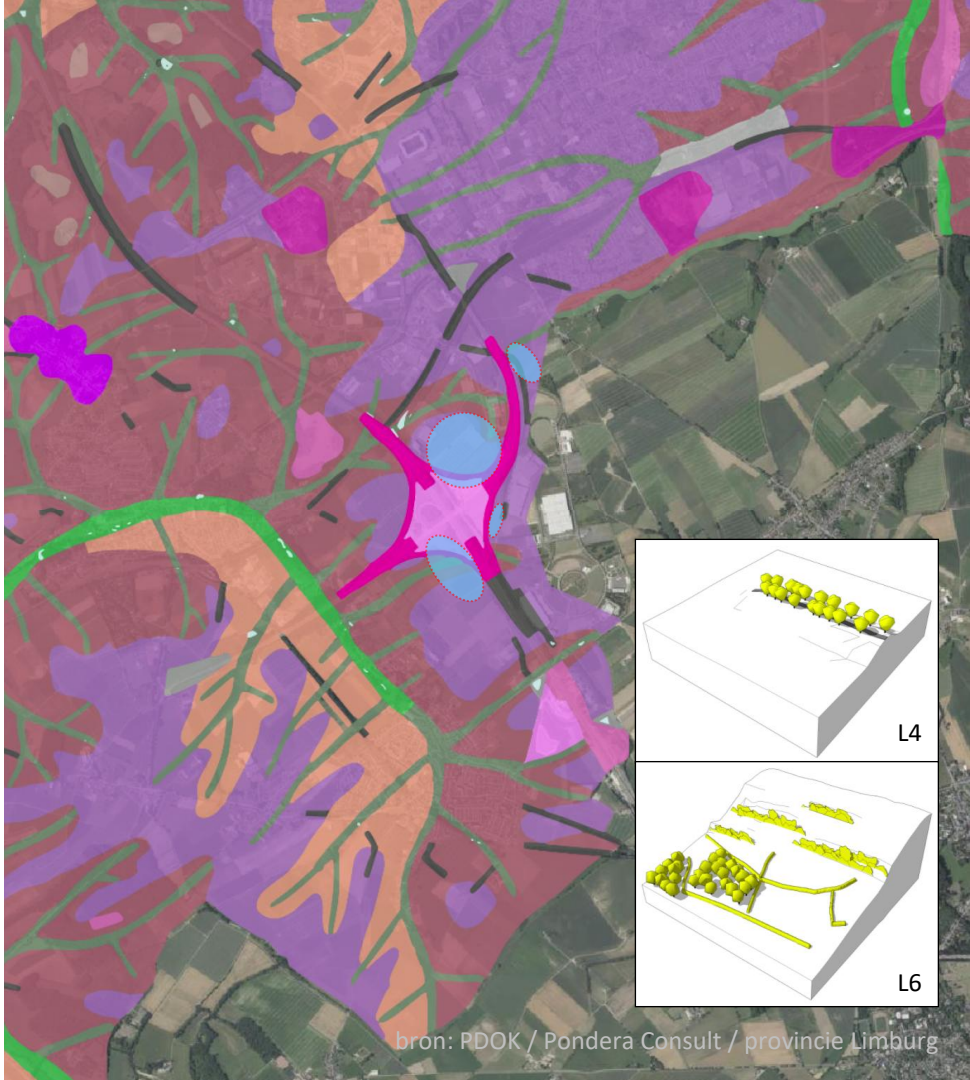


Landschap niveau 4: inpassingsmaatregelen

Op de kaart hiernaast zijn de kansrijke plekken geprojecteerd op de geomorfologische kaart van Nederland. De plekken liggen in paarse gebieden (plateauterrassen) die op enkele plekken door groene banen worden doorsneden (droogdalen). De (fuchsia-)roze gebieden zijn door mensenhand gemaakt (met name wegtaluds en -tracés).

Het Handvat Kernkwaliteiten Nationaal Landschap Zuid-Limburg biedt leidende beginselen voor plateaus bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. Meer specifiek zijn in de kansrijke plekken beginsel L4 (benadrukken hogere delen van plateaus) en L6 (herstel van landschapselementen) van toepassing (zie inzet).

Afhankelijk van de definitieve windturbineposities kunnen deze beginselen worden vertaald naar concrete inpassingsmaatregelen, zoals het vrij houden van uitzichten en het aanleggen van lanen, graften, heggen en boomgaarden, om zo de zichtbaarheid van de hogere delen te versterken, het historisch cultuurlandschap te versterken, ecologische verbindingen uit te breiden, erosie tegen te gaan en overstromingsrisico's te beperken. Door dit soort elementen te herstellen wordt een meer divers cultuurlandschap gecreëerd met een uitgebreider scala aan landschappelijke belevingen.



bron: PDOK / Pondera Consult / provincie Limburg

Tot slot

Binnen de kansrijke plekken lijkt er ruimte te zijn voor het opstellen van 3 tot 4 windturbines. De nieuwe scenariostudie geeft inzicht in de bandbreedte van opstellingsmogelijkheden.

Een meer ‘vrije’ opstelling lijkt vooralsnog het best passend te zijn in de context van een vrij willekeurige clustergewijze verspreiding van al aanwezige windturbines in de omgeving (zie ook bijlage 8). Dit concept leidt tot een opstelling van 4 min of meer gelijkwaardige turbines. Meer regelmatige concepten (poort, driehoek, lijn) leiden tot opstellingen van 3 + 1 turbines. Het vrije concept geeft bovendien nog enige ruimte bij het bepalen van de definitieve posities en het bepalen van het definitieve aantal te realiseren turbines.

Uitgangspunt blijft één type turbine met eigen dimensies voor de gehele opstelling en het plaatsen van de nieuwe turbines op min of meer dezelfde hoogteligging boven NAP.

Zodra de definitieve posities bekend zijn kunnen met name de maatregelen op landschap niveau 4 verder uitgewerkt worden. Dit betekent maatwerk voor zowel de individuele standplaatsen als voor de nieuwe opstelling als geheel.







Plan van Aanpak Windenergie Parkstad-Zuid

Status: definitief
Datum: 30 juli 202130-7-2021
Opgesteld door
het Coöperatieve Samenwerkingsverband Windenergie Parkstad-Zuid:
Bestaande uit de Coöperatie Heerlen Duurzaam, Energiecoöperatie De Omslag en Coöperatie Windunie, gesteund door REScoop Limburg.

Inhoud

Inhoud **2**

Management samenvatting **4**

1. Inleiding **5**

1.1 Initiatiefnemers 5

1.2 Samenwerking met en verhouding tot andere initiatiefnemers 6

1.3 Visie en coöperatieve aanpak 7

1.4 Planning 7

1.5 Leeswijzer 8

2. Omgevingsparticipatie **9**

2.1 Stakeholders- en krachtenveldanalyse 9

2.2 Omgevingsparticipatie Windpark Parkstad-Zuid 10

2.2.1 Procesparticipatie, de ladder 11

2.2.2 Projectparticipatie, de waaier 12

2.3 Grensoverschrijdende aspecten 12

2.4 Planning en uitvoering 13

3. Ruimtelijke analyse **14**

3.1 Keuze zoekgebieden 14

3.2 Ruimtelijke quick scan 20

3.2.1 Geluid en slagschaduw 20

3.2.2 Hoogtebeperkingen door vliegvelden en radar 24

3.2.3 Flora en fauna onderzoek 25

3.2.4 Technische uitvoerbaarheid 27

3.2.5 Bestemmingsplananalyse 27

3.3 Ruimtelijke quick scan per zoekgebied 31

3.3.1 Zoekgebied 1 Oost (onderdeel van het voorkeursscenario) 31

3.3.2 Zoekgebied 1 West (alleen onderdeel van het terugvalscenario) 32

3.3.3 Zoekgebied 3 34

3.3.4 Zoekgebied 5 35

3.4 Landschapsaspecten 36

3.4.1 Landschapsniveaus 37

4. Financiële aspecten 39
4.1 Participatie: Profijtplan 39
4.2 Lokaal eigendom & Coöperatieve ontwikkeling 42
4.3 Financiële uitvoerbaarheid 44
4.3.1 Business case 44
4.3.2 Risico's 46
4.3.3 Projectontwikkeling en financieringsplan 47
4.4 Geen grondspeculatie 48
4.5 Uitvoerbaarheid 50
5 Systeemintegratie: Energiehub Parkstad Zuid? 51

Management samenvatting

Voor u ligt ons definitieve Plan van Aanpak voor Windenergie Parkstad-Zuid van het Coöperatieve Samenwerkingsverband, bestaande uit de Coöperatie Heerlen Duurzaam, Energiecoöperatie De Omslag en Coöperatie Windunie.
Wij denken dat we met ons voorstel een uniek en gedegen plan neer leggen voor de ontwikkeling van windenergie in de Parkstad-Zuid: Volledig in (lokaal) coöperatief eigendom en in intensieve interactie en samenwerking met de omgeving.

Doordat de twee lokale coöperaties voor 90% eigenaar zijn van het project, geven we écht invulling aan de wens om 'voor en door de omgeving' te ontwikkelen. Tegelijk is het plan realistisch en uitvoerbaar omdat in samenwerking met REScoop Limburg en Windunie gesmeed is. Zij brengen een enorme hoeveelheid kennis en ervaring in bij het (coöperatief) ontwikkelen van duurzame energie.

Ten opzichte van het concept-plan hebben we de locaties concreter kunnen maken en ons plan robuuster. Door bezoeken ter plaatse, gesprekken met grondeigenaren, bevoegde instanties en andere stakeholders. Maar ook door nadere (GIS-)analyses en externe advisering. En natuurlijk door regelmatige contacten met het Projectteam Windenergie Parkstad-Zuid, waarvan de leden ons – heel welwillend - de nodige informatie hebben verstrekt. De adviezen van het expertpanel zijn ter harte genomen en onder andere is de landschappelijke onderbouwing verder uitgewerkt.
De samenwerkende partners van dit plan hebben onderling de nodige afspraken gemaakt die onder andere de financiële haalbaarheid van het plan waarborgen.

We kijken in dit Plan van Aanpak ook vooruit en trachten kansen te creëren voor een systeemintegratie van de elektriciteitsvoorziening in het gebied. Dit willen we doen door efficiënt gebruik te maken van de lokale energienetten en dit slim te koppelen aan de opwek, de opslag, conversie en eindafname van energie.
Met de beoogde locaties voor de windturbines op industrieterreinen en dichtbij stedelijk gebied liggen daar volop kansen. Zo kunnen we een extra bijdrage leveren aan de verduurzaming van het totale energiesysteem van de hele Parkstad Zuid

We kijken uit naar de verdere uitwerking van dit project in goede afstemming met de gemeenten en hopen op uw vertrouwen!

1. Inleiding

De samenwerkende gemeenten Heerlen, Kerkrade en Simpelveld, hebben de handschoen opgepakt en willen toe werken naar de doelstelling van een energieneutraal Parkstad in 2040. Middels een marktconsultatie wordt gezocht naar een geschikte partner voor de realisatie van een windpark met 4 tot 8 turbines in een aantal zoekgebieden in Parkstad Zuid. Hierdoor kan een substantieel deel van de opgave in de RES Zuid Limburg door de drie gemeenten worden gerealiseerd.
Wij steunen deze doelstelling enthousiast en zijn trots het voorliggend Plan van Aanpak te kunnen iaanbieden.

1.1 Initiatiefnemers

Deze inschrijving geschiedt door het Coöperatieve Samenwerkingsverband Windenergie Parkstad Zuid. Dit verband bestaat uit de energiecoöperaties Heerlen Duurzaam, De Omslag Voerendaal en Windunie. Deze coöperaties worden gesteund door REScoop Limburg. Al deze organisaties hangen de coöperatieve principes aan. Dat betekent onder andere dat we onafhankelijke, democratische verenigingen zijn, welke betrokkenheid tonen naar de gemeenschap en duurzaamheid als leidend beginsel hanteren. Waar het gaat over de energietransitie beschouwen we ons als de representant voor een groot deel de bevolking in Parkstad-Zuid.

Vanaf de start van het proces 'PALET' zijn Coöperatie Heerlen Duurzaam en De Omslag aanwezig geweest bij de presentaties. We hebben actief meegedaan in de consultaties. Ter voorbereiding op de Marktuitvraag Windenergie van de drie gemeenten hebben de twee coöperaties de handen in elkaar geslagen en zich samen gepresenteerd. Belangrijk daarbij is dat de coöperaties kunnen rekenen op de steun van het projectbureau van REScoop Limburg. Dit bureau heeft niet alleen ruime ervaring met bewonersparticipatie en projectontwikkeling, haar leden hebben zich in Midden-Limburg zodanig gemanifesteerd dat er in zes jaar liefst vijf coöperatieve windprojecten zijn gebouwd, waardoor inmiddels meer dan 50% van de productie van windenergie in Limburg coöperatief is.

Ten behoeve van de inschrijving voor de marktuitvraag 'Windenergie Parkstad-Zuid' hebben de twee lokaal georganiseerde coöperaties de samenwerking gezocht in een bredere coöperatieve samenwerking met Windunie. Windunie is een coöperatief georganiseerd ontwikkelbedrijf, dat de Nederlandse situatie uitstekend kent, vertegenwoordigd is in diverse belangrijke gremia in de duurzame energiesector en extra zekerheid geeft op een solide ontwikkeling. Gezamenlijk vormen wij nu het Coöperatieve Samenwerkingsverband Windenergie Parkstad-Zuid en koppelen zo de lokale, bekende en betrokken burgercoöperaties aan de provinciale en landelijke deskundigheid en ontwikkelkracht.
Als samenwerkingsverband maken wij ons sterk voor een gedegen projectvoorbereiding, maar vooral voor een mooi project dat door de omgeving wordt gedragen.

Bij de opstelling van dit plan van aanpak hebben de lokale coöperaties, gesteund door REScoop Limburg, gebruik gemaakt van hun lokale expertise en netwerk. Er zijn keukentafelgesprekken gevoerd met sleutelpersonen en grondeigenaren, bijeenkomsten bijgewoond van natuur-, milieu- en leefbaarheidsgroepen, en er is een eerste presentatie gehouden voor gezamenlijke grondeigenaren van het buitengebied van Bocholtz.
We hebben op basis daarvan de businesscase uitgewerkt, de kwaliteit van het proces bewaakt en elke partner heeft zijn expertise ingebracht.

Het bleek een bijzonder enerverend traject, waar een groot onderling vertrouwen en enthousiasme is ontstaan.

1.2 Samenwerking met en verhouding tot andere initiatiefnemers

In de loop van de marktuitvraag werd duidelijk dat zich vijf initiatiefnemers gemeld hebben met interesse voor het Windenergie in Parkstad project. Voorafgaand aan de indiening van het Concept Plan van Aanpak (april 2021) hebben we met de vier andere initiatiefnemers een of meerdere gesprekken gevoerd, ter kennismaking en om te verkennen of een samenwerking tot de mogelijkheden behoord. Hoewel dit prettige, positieve gesprekken waren, heeft dit niet geleid tot samenwerkingsafspraken ten behoeve van het definitieve Plan van Aanpak.

In het begin van het traject bleek dat één initiatiefnemer, te weten RWE zich terug te trekken. Met de overige drie partijen Statkraft, Stawag en ReReSol is overleg geweest, in constructieve afstemming met het Projectteam Windenergie Parkstad-Zuid. De overleggen waren met name gericht op de benadering van de omgeving.

- Statkraft:
    - De gesprekken waren gericht op samenwerking, met name in relatie tot verbreding van het project en systeemintegratie. Bijvoorbeeld de voorwaartse integratie met directe levering en batterijopslag bij de bedrijven op de bedrijventerreinen. Ook is gekeken naar mogelijkheden voor zon op dak.
    - Op dit moment is er van beide kanten nog geen besluit genomen over een samenwerking. De samenwerking met Windunie biedt vooralsnog meer kansen. Beide partijen zien aanknopingspunten tot samenwerking, de optie is dan ook nog niet van tafel.
- Stawag:
    - De gesprekken waren gericht op samenwerking, met name in relatie tot verbreding van het project en systeemintegratie. Vooral de expertise aan weerszijden van de grens en Euregionale impact van een mogelijke samenwerking waren daarbij onderwerp van gesprek.
    - Op dit moment is er van beide kanten nog geen besluit genomen over samenwerking. De samenwerking met Windunie biedt vooralsnog meer

kansen. Beide partijen zien wel aanknopingspunten tot samenwerking, de optie is dan ook nog niet van tafel.

- ReReSol: een gesprek gehad over hun product en aanpak. ReReSol is een ander type initiatiefnemer, vanwege de focus op het eigen product. Op dit moment zien we geen mogelijkheden tot samenwerking.

1.3 Visie en coöperatieve aanpak

De coöperatieve aanpak is per definitie anders dan de reguliere commerciële aanpak.
In plaats van de focus op winstmaximalisatie wordt door de coöperaties binnen financieel-economische randvoorwaarden in de eerste plaats gezocht naar een kwalitatief hoogwaardig project, waarbinnen draagvlak, omgevingsparticipatie en lokaal eigendom essentiële onderdelen zijn. Duurzaamheid voor nu en later is het leidend beginsel.
Deze elementen komen door het hele plan terug.
Zo hebben wij in die context een uitgebreid profijtplan opgesteld, voor coöperatieleden, bedrijven én de omwonenden.
Vanuit Ruimtelijk perspectief betekent het bijvoorbeeld dat er een voorkeur is voor plaatsing op een bedrijventerrein en niet zo zeer in het Limburgs Heuvelland.
Die keuze leidt tot vermindering van hinder richting bevolking en bedrijven (geluid, slagschaduw, visueel).

1.4 Planning

De projectplanning die we voor ogen hebben, is weergegeven in onderstaande figuur. De ontwikkeling van een project bestaat na een aanloopfase (fase 0) uit 5 fasen: onderzoeken van de haalbaarheid (1), de planvorming en vergunningsfase (2), fase van contractering (3), gevolgd door de bouw (4) en exploitatie (5).



Figuur 1: projectplanning

Wij verwachten dat, bij een zorgvuldige aanpak, de fase van planvorming 2 jaar gaat duren. Uitgaande van een begin in januari 2022 dus tot december 2023.
Inclusief mogelijke bezwaar- en beroepzaken bij de bestuursrechter lijkt een finale besluitvorming per 2024 mogelijk. In 2025 zal wellicht een gang naar de Raad van State (onherroepelijk worden van de besluiten) nodig zijn.
We gaan voorzichtig uit van een start van de exploitatie per 1 januari 2027.

1.5 Leeswijzer

Het plan van aanpak wordt beoordeeld aan de hand van een vooraf opgesteld beoordelingskader door de gemeentes van Parkstad Limburg, bestaande uit de volgende punten:

Omgevingsparticipatie

- Stakeholders- en krachtenveldanalyse
- Communicatie- en participatieplan omgeving
- Aandacht voor grensoverschrijdende aspecten

Ruimtelijke inpassing

- Goede ruimtelijke ordening
- Landschap

Financiën

- Profijtplan maatschappelijke baten naar gemeenschap
- Lokaal eigendom
- Coöperatieve ontwikkeling
- Financiële uitvoerbaarheid
- Geen grondspeculatie
- Uitvoerbaarheid

Voorliggend plan is ingedeeld aan de hand van hoofdthema's: omgevingsparticipatie komt terug in hoofdstuk 2, de ruimtelijke inpassing komt aan bod in hoofdstuk 3 en de financiële aspecten in hoofdstuk 4. Tot slot zien wij mogelijkheden om tot een Energiehub Parkstad Zuid te komen, daarover meer in hoofdstuk 5.

2. Omgevingsparticipatie

Ons uitgangspunt is om zoveel mogelijk samen met de omgeving windenergie tot stand te brengen en te exploiteren. Hoe meer de bewoners en bedrijven worden betrokken bij de ontwikkeling van het project en hoe meer zij daarin kunnen participeren, meedenken en meebeslissen, hoe groter zal de acceptatie en het draagvlak onder het windproject zijn. Ons optimaal model is een situatie waarbinnen de omgeving, zijnde de direct omwonenden en bedrijven, samen met ons coöperatief onderneemt met eigen windenergie.

Als lokale energiecoöperaties weten wij hoe wij lokaal de financiële participatie en maatschappelijke participatie moeten vormgeven. Een door de omgeving gedragen windproject kan als motor van andere duurzame ontwikkelingen in het gebied fungeren. Als coöperaties van en voor de burgers willen wij ons hiervoor blijvend inzetten.

2.1 Stakeholders- en krachtenveldanalyse

Onze aanpak van de omgevingsparticipatie is gebaseerd op een uitgebreide stakeholdersanalyse, die wij de afgelopen maanden hebben uitgevoerd. Wij hebben diverse gesprekken gevoerd met bewoners, grondeigenaren van beoogde locaties, parkmanagers, bedrijventerreinorganisaties, individuele bedrijven en natuur- en milieuorganisaties. Deze gesprekken hadden tot doel te onderzoeken welke belangen er spelen, wat hun houding en positie is ten opzichte van het project (krachtenveld) en hoe zij betrokken willen worden bij het project. Vervolgens hebben wij vastgelegd op welke manier de stakeholders benaderd gaan worden in het verdere participatietraject en welke communicatiemiddelen daarbij worden ingezet.
De stakeholders- en krachtenveldanalyse is als bijlage 1 bij dit projectplan gevoegd.
In bijlage 2 is het volledige participatie- en communicatieplan te vinden.

Bewonersconsultaties
Alle stakeholders zijn belangrijk, maar wij besteden extra aandacht aan de bewoners rond de beoogde locaties. Natuurlijk hadden we de stakeholdersanalyse van liever samen met de bewoners gemaakt. Immers, door samen met de bewoners de plannen te maken en uit te voeren wordt de betrokkenheid groter. Die aanpak is naar ons oordeel essentieel om tot een gedragen project te komen.
Maar dat was in deze fase van marktconsultatie niet mogelijk. De marktuitvraag liet niet toe dat de marktpartijen ieder afzonderlijk met de omgeving in overleg zou gaan over de inhoud van hun projectplannen. Om toch tot een begin van een dialoog met de bewoners te komen, hebben wij het initiatief genomen om samen met de andere marktpartijen en de gemeentelijke projectorganisatie enkele gemeenschappelijke bijeenkomsten met de bewoners te organiseren.

In mei 2021 zijn zo gesprekken gevoerd met de Stichting Buurtontwikkeling Heerlerbaan, het Bewonersplatform Kerkrade West en vertegenwoordigers van buurtverenigingen uit Bocholtz en Simpelveld. Naast informatie over de opbouw van de wijken, de specifieke problemen die er spelen en de in te zetten communicatiemiddelen, hebben de meeste deelnemers ons geadviseerd de participatie op het niveau van wijk/buurt te organiseren en daarbij alle bewoners mee te nemen. De bewoners (vertegenwoordigers) hebben hun medewerking toegezegd bij de verdere ontwikkeling van het plan.

Vervolgens hebben wij, samen met de andere initiatiefnemers en de gemeentelijke projectorganisatie, op 30 juni 2021 een digitale bewonersbijeenkomst georganiseerd. Tijdens die bijeenkomst hebben we de bewoners geconsulteerd over onder andere de milieuaspecten, locatiekeuze en participatie.
Bewoners gaven aan dat zij zich het meeste zorgen maken over de milieuaspecten (slagschaduw, geluid en gezondheid) en de landschappelijke inpassing.
Verder wilden zij uitdrukkelijk betrokken worden bij de keuze tussen lagere of hogere turbines.
Ook bij deze digitale bijeenkomst werd door de deelnemers in meerderheid een voorkeur uitgesproken voor een buurt-/wijkgericht bewonersoverleg, naast de bredere, op de hele omgeving gerichte benadering.
Tenslotte zijn nog vele adviezen gegeven over in te zetten communicatiemiddelen, het omgevingsfonds en investeringsmogelijkheden.

Een uitgebreid verslag van deze bijeenkomsten is opgenomen in het participatie- en communicatieplan (bijlage 2 van dit plan).

2.2 Omgevingsparticipatie Windpark Parkstad-Zuid

Bij de invulling en uitvoering van de omgevingsparticipatie hanteren wij de volgende drie uitgangspunten:

1. **Windpark Parkstad-Zuid wil een goede buur zijn.**
   Dat betekent wij het windpark willen realiseren en exploiteren met minimale hinder voor de omgeving.
2. **Windpark Parkstad-Zuid wil goed zijn voor buurt, bedrijven en bewoners**.
   Samen met de omgeving het windpark bouwen en exploiteren, met een uitgebreid palet aan financiële en maatschappelijke mogelijkheden, zodat bewoners en bedrijven optimaal kunnen profiteren van het windpark.
3. **Windpark Parkstad-Zuid wil in gesprek zijn en blijven met de omgeving.**
   Wij bouwen aan een langjarige relatie met de omgeving. Uiteindelijk duurt het proces tot de realisatie minimaal enige jaren, en blijven de turbines vervolgens ook nog 20-25 jaar staan. Daarom verdienen ook de lange termijnaspecten als stroomverkoop en parkexploitatie de volle aandacht.

Aan de hand van deze uitgangspunten hebben wij de opgehaalde informatie verwerkt in een uitgebreid Participatie- en Communicatieplan. Dit plan hebben we als bijlage 2 van dit Plan van Aanpak opgenomen.
Belangrijk onderdeel in het Participatie- en Communicatieplan is het zogenoemde profijtplan, waarin de mogelijkheden van financiële participatie wordt beschreven. Het Profijtplan geeft weer hoe de lusten en de lasten voor de bewoners bij elkaar kunnen komen.
Windenergie is een belangrijke pijler onder de transitievisie voor de Parkstad. Wij zien mogelijkheden een optimale stroomopwekking te realiseren en daarvan kan de omgeving financieel profiteren. Win-Win.

Ladder en waaier
Bij participatie van bewoners in projecten van energietransitie wordt onderscheid gemaakt tussen procesparticipatie (= meedoen met het proces) en projectparticipatie (= meedoen in en profiteren van het windpark). In de vertaling van deze twee vormen van participatie maken we gebruiken van de Participatieladder en de Participatiewaaier.

2.2.1 Procesparticipatie, de ladder
Meedoen, meedenken, meebeslissen, het zijn allemaal vormen van Participatie. De zogenaamde participatieladder onderscheidt zes niveaus van participatie, van laag naar hoog: informeren, raadplegen, adviseren, coproduceren, meebeslissen en faciliteren.
Hoe hoger op de ladder, hoe meer invloed de betrokkenen hebben op het project.
Wij willen graag werken op de hoogste trede van de ladder: Faciliteren.
Dit betekent dat de bewoners zich groeperen en in hoge mate zelf werkzaam zijn, ze zorgen voor eigen middelen en realiseren een project zelf.
Ze worden door de overheid gefaciliteerd in hun doelstellingen en werkzaamheden.

De werking van de participatieladder is nader aangegeven in het Participatie- en Communicatieplan.

Ons uitgangspunt is dat wij de omgeving zoveel mogelijk invloed willen geven in de ontwikkeling, bouw en realisatie van het windpark. Dat betekent in de praktijk onder meer dat wij per wijk, met een vaste regelmaat informatiebijeenkomsten zullen organiseren om de bewoners te informeren over de ontwikkelingen en hen mee te laten praten over knelpunten en oplossingen. Daarnaast een overleg met de bestaande wijkraden en bewonersplatforms over meer strategische vraagstukken. Er komt een aanspreekpunt (omgevingsmanager) per wijk waar elke bewoner met vragen terecht kan, keukentafelgesprekken, folders, een website en meer.
Als bewoners echt mee willen beslissen over het windpark, dan kan dat ook en wel via het lidmaatschap van één van de energiecoöperaties, Heerlen Duurzaam of De Omslag.
In het Participatie- en communicatieplan is dit verder uitgewerkt.

2.2.2 Projectparticipatie, de waaier

Een tweede doel van Participatie is de omgeving en haar bewoners ook financieel te laten profiteren van het windpark. Daarmee worden lusten en lasten in evenwicht gebracht.
De participatiewaaier geeft inzicht in de vormen van financiële participatie. De waaier, die ook in het Klimaatakkoord en de RES ZL 1.0 wordt genoemd, onderscheidt vier vormen (vier bladen) van projectparticipatie: mede-eigenaarschap, financiële deelneming, een omgevingsfonds en een omwonendenregeling.

De werking van de Participatiewaaier hebben we uitgebreid beschreven en uitgewerkt in bijlage 2 van dit plan.

- Mede-eigenaarschap is mogelijk door lid te worden van de Omslag of Heerlen Duurzaam. Deze coöperaties zijn voor 90% eigenaar van het windpark en hun leden hebben zeggenschap over het reilen en zeilen van het park. Zij hebben zeggenschap over de besteding van de opbrengsten van het windpark.

- Bewoners die financieel betrokken willen zijn in het windpark kunnen participaties verwerven, tegen een aantrekkelijke rente. Wij ontwerpen hiervoor een laagdrempelige regeling, opdat ook met een klein bedrag meegedaan kan worden.

- Wij stellen een bedrag van € 1,- per opgewekt MWh beschikbaar voor het omgevingsfonds. Het omgevingsfonds is bedoeld voor projecten en initiatieven op het gebied van leefbaarheid en duurzaamheid in het gebied. De bewoners bepalen vervolgens zelf, in een speciaal bewonerscomité, wat er met dit geld gebeurt.

- Tenslotte willen wij een omwonendenregeling maken, met en voor bewoners die dicht bij de turbines wonen en extra hinder vanwege die turbine(s) ondervinden.

In Hoofdstuk 4 van dit rapport: Financiële Aspecten, zijn de 4 bladen van de waaier verder uitgewerkt.

2.3 Grensoverschrijdende aspecten

In de buurt van de locaties Avantis en Willem-Sophia liggen de Duitse dorpen Vetschau en Horbach. Uit de ruimtelijke analyse blijkt dat aldaar geen hinder is te verwachten van geluid of slagschaduw. Wel kunnen de visuele aspecten een rol spelen, maar die zullen naar verwachting beperkt zijn, gelet op de reeds aanwezige windturbines in Duitsland. Niettemin zullen wij de inwoners van deze dorpen betrekken bij het project. Om te beginnen met een informatiebijeenkomst voor alle inwoners, in het eerste kwartaal 2022. Dan wordt de verdere communicatie en participatie samen met de bewoners nader ingevuld. Tevens zien we grensoverschrijdende mogelijkheden door de gelegde contacten met diverse bedrijven en euregionale partijen. Daar zijn nog meer gesprekken en onderzoek voor nodig.

2.4 Planning en uitvoering

Tijdens de fase van marktconsulatie is een aftastend begin gemaakt met bewoners-consultatie en bewonersparticipatie.
Vanaf 2022 zal dat proces pas écht handen en voeten krijgen. Wij hebben voor de uitvoering van de omgevingsparticipatie een Communicatiekalender gemaakt. Deze is opgenomen in het Participatie- en communicatieplan.
In onze visie starten we dus begin 2022 op met dit proces. Dan dienen alle stakeholders, en vooral de omwonenden van de beoogde locaties, betrokken te worden bij alle onderdelen van het project. Zo ook bij het maken van de Stakeholdersanalyse en het Participatieplan.

Via de wijk- en buurtplatforms en de te organiseren informatiebijeenkomsten in de wijken, buurten en dorpen, worden de bewoners en andere stakeholders uitgenodigd actief mee te denken en te praten over de invulling van de plannen en de ontwikkeling van het project. Dan zullen de zorg- en aandachtspunten die de bewoners en de andere stakeholders hebben genoemd in het voortraject opnieuw aan de orde komen. Samen zullen wij dan zoeken naar de beste oplossing. De wensen en belangen kunnen per wijk of buurt verschillen en de aanpak wordt daarop toegesneden.
Hetgeen in dit projectplan is opgenomen is onze leidraad, maar uiteindelijk gaat het erom met de omgeving tot een gezamenlijke visie en breed gedragen aanpak te komen.

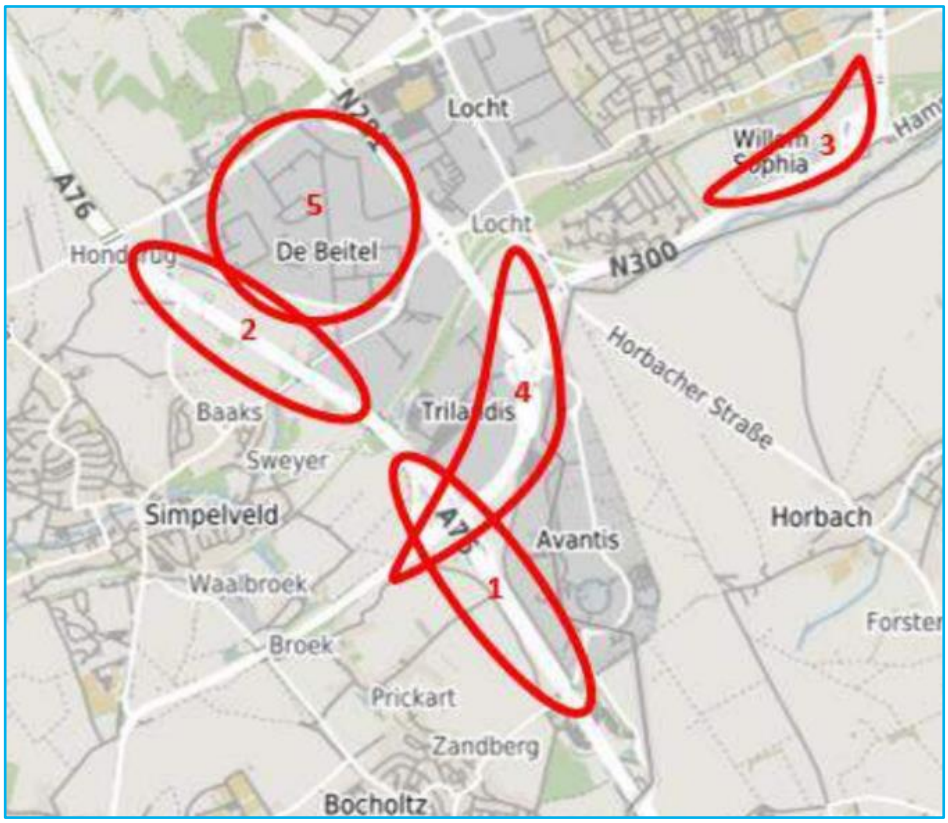
De uitvoering van deze eerste acties is, zoals gezegd, voorzien voor het eerste kwartaal van 2022. Eventuele aanpassingen en wijzigingen zullen aan het einde van dat dat kwartaal worden doorgevoerd in het Participatieplan.
Dan wordt ook de planning voor de volgende fasen opnieuw bekeken en zo nodig aangepast.

3. Ruimtelijke analyse

In dit hoofdstuk laten we middels een ruimtelijke quick scan zien dat er sprake is van een haalbaar plan.
We beschrijven eerst de keuze voor de zoekgebieden die we het meest kansrijk achten. Vervolgens onderbouwen we aan de hand van diverse milieuaspecten en grondeigendom de 'kansrijkheid' van de gekozen windturbineposities binnen de gekozen zoekgebieden.
Tot slot presenteren we het landschapsinrichtingsplan dat voor de beoogde windturbineposities is opgesteld, met daarin ook aandacht voor o.a. cultuurhistorische waarden.

3.1 Keuze zoekgebieden

In het kader van de marktconsultatie voor windenergie Parkstad zuid is een ruimtelijke quick scan uitgevoerd door adviesbureau Pondera. Daarin werden 6 zoekgebieden geïdentificeerd. Wij hebben elk van de zoekgebieden onderworpen aan een eigen onderzoek en de kansen voor Wind opnieuw bekeken.
De zoekgebieden en hun nummering zijn aangegeven in onderstaande figuur.



Figuur 2: zoekgebieden uit de aanbestedingsdocumenten

Zoekgebied 2
Dit gebied valt af met name vanwege de aanwezigheid van een buisleiding in combinatie met de nabij gelegen woningen en natuurgebieden. Op basis van de geldende afstandsnormen rondom de buisleidingen, hebben wij, ook na nader onderzoek bij o.a. de Gasunie, geconcludeerd dat plaatsing van windturbines in dit zoekgebied onmogelijk is.

Zoekgebied 4
Dit gebied betreft het bedrijventerrein Trilandis. Ook in dit zoekgebied blijkt plaatsing van windturbines niet mogelijk. Veel potentieel beschikbare grond van dit bedrijventerrein is uitgegeven of in optie uitgegeven. Op de reeds uitgegeven gronden blijkt inpassing van eventuele windturbines niet mogelijk, omdat de bedrijven al volop bezig zijn met hun nieuwbouw of bedrijfsinrichting. De percelen die nog niet waren uitgegeven bleken ook niet beschikbaar voor windenergie. Dit is bevestigd door de ter zake verantwoordelijke wethouders in een bestuurlijke uitspraak. Als gevolg daarvan hebben we afgezien van verder onderzoek in dit zoekgebied.

Zoekgebied 3 en 5
Deze gebieden betreffen zones waarin bedrijfsterreinen en provinciale wegen gelegen zijn. Binnen deze gebieden is het passen en meten om windturbines te kunnen plaatsen. In het concept plan van aanpak gaven we al aan dat we hier slechts beperkte kansen zagen. Inmiddels zijn we op basis van nader onderzoek tot de conclusie gekomen dat in elk van deze gebieden toch één kansrijke windturbinelocatie mogelijk is. In de nadere ruimtelijke quick scan die we hieronder presenteren, zullen we laten zien dat we deze twee locaties met passen en meten mogelijk moeten zijn.

Wij zien in zoekgebied 5, industrieterrein de Beitel, in de toekomst redelijke kansen op een tweede turbinepositie. Deze is niet nodig voor een haalbaar plan in deze fase, maar afhankelijk van diverse ontwikkelingen zullen we deze mogelijkheid blijven onderzoeken. Vooralsnog is deze positie niet opgenomen in ons plan, vanwege te grote onzekerheid.
De locatie is gemarkeerd met een ‘2’ in het logboek locatie onderzoek, bijlage 3.

Zoekgebied 1
Dit gebied wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van de rijksweg A76. Hier zijn naar onze mening twee haalbare turbinelocaties mogelijk. We onderscheiden in zoekgebied 1 twee opties:

- Plaatsing van windturbines ten oosten van de A76 (op bedrijventerrein Avantis)
- Plaatsing van windturbines ten westen van de A76 (in het buitengebied tussen de A76 en de kern Bocholtz, met de bijbehorende buurtschappen Broek, Prickart en Zandberg)

Uit gesprekken met stakeholders blijkt dat er, met name bij inwoners van de Bocholtz en omliggende buurtschappen, een nadrukkelijke voorkeur bestaat voor plaatsing ten oosten van de A76 (op het industrieterrein Avantis). Ook landschappelijk heeft het de voorkeur windturbines te plaatsen ten oosten van de A76. We achten hier twee windturbinelocaties haalbaar. Dit onderbouwen we in H3.3

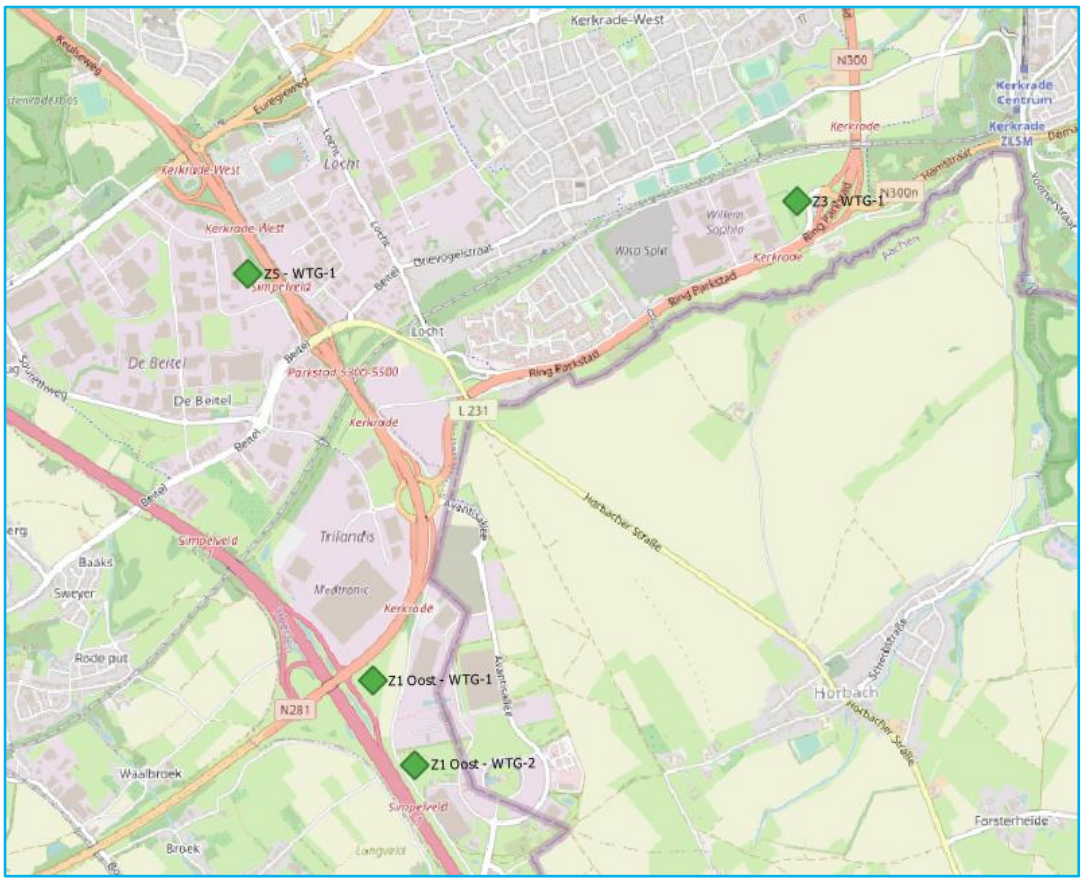
Indien de twee locaties ten oosten van de A76 onverhoopt niet door zouden kunnen gaan, achten wij ook twee turbinelocaties ten westen van de A76 mogelijk. De Westelijk plaatsing beschouwen wij als terugvaloptie in ons plan.

We zien overigens ook op Avantis (A76 Oost) naar de toekomst toe mogelijkheden voor een extra turbinepositie. Deze is niet nodig voor een haalbaar plan in deze fase, maar afhankelijk van diverse ontwikkelingen zullen we deze mogelijkheid blijven monitoren.
Ook deze extra positie is vooralsnog niet opgenomen in ons plan, vanwege te grote onzekerheid
De locatie is gemarkeerd met een '9' in het logboek locatie onderzoek, bijlage 3.

Samenvattend
Dit alles leidt tot onze voorkeursvariant met 4 windturbines:

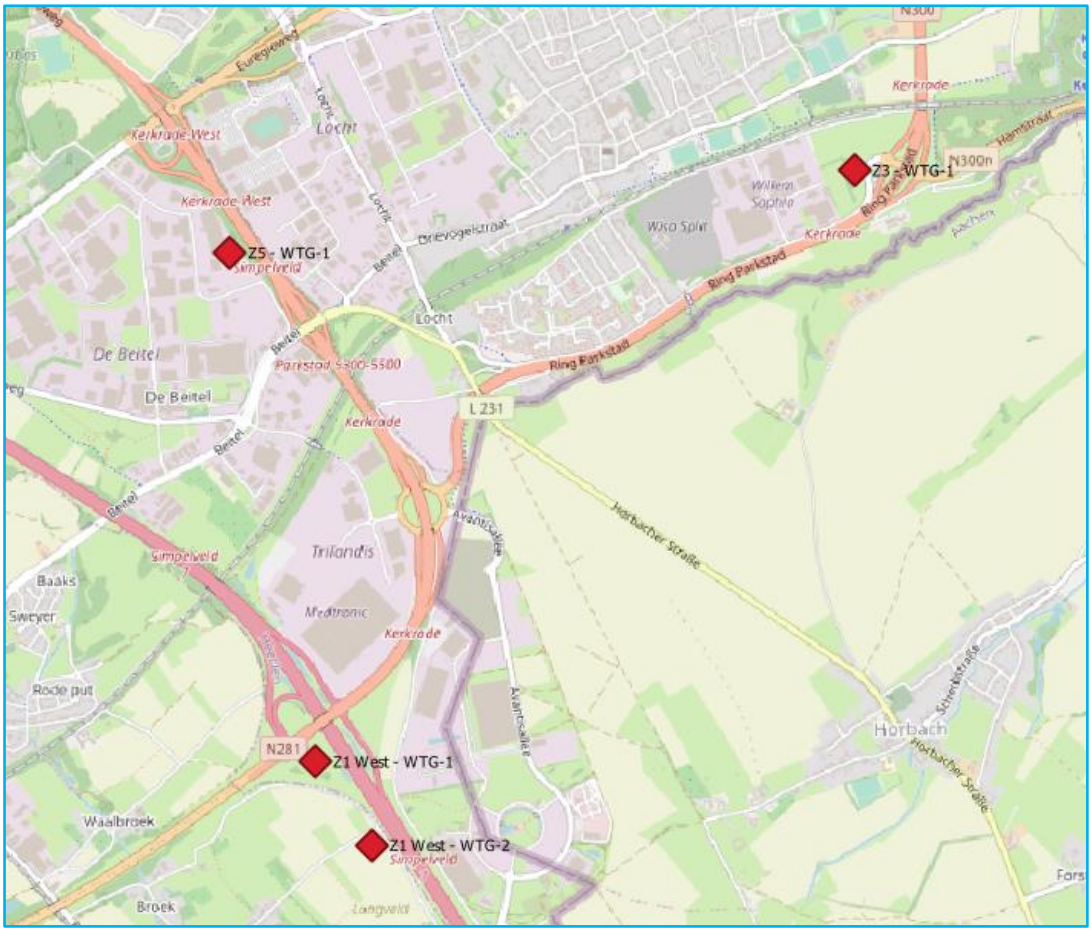
- 1 windturbinepositie in zoekgebied 3
- 1 windturbinepositie in zoekgebied 5
- 2 windturbineposities in zoekgebied 1

De exacte locatie van de windturbines is nog indicatief en kan nog wijzigen op basis van nadere gesprekken met de diverse stakeholders, waaronder omwonenden.
Op basis van gesprekken die we reeds gevoerd hebben, zijn de voorlopige posities in figuur 3 tot stand gekomen.
Deze posities zijn uitgangspunt genomen voor de ruimtelijke quick scan en voor de windberekeningen. Op hun beurt zijn die weer input geweest voor de business case.



Figuur 3: Voorkeursscenario

Zoals bij de analyse van zoekgebied 1 te lezen was, denken we dat er ook 2 haalbare turbineposities mogelijk zijn aan de westzijde van de A76. Deze zijn om verschillende redenen minder wenselijk en die zien we dus ook als een terugvaloptie. Dit terugvalscenario is te zien in figuur 4.



Figuur 4: Terugvalscenario

De coördinaten horend bij deze twee opties zijn te vinden in tabel 1.

Turbine	X (m)	Y (m)
Voorkeursscenario		
Z1 Oost – WTG 1	199006	316245
Z1 Oost – WTG 2	199215	315838
Z3 – WTG 1	201070	318576
Z5 – WTG 1	198403	318224
Terugvalscenario		
Z1 West – WTG 1	198767	316049
Z1 West – WTG 2	199007	315691
Z3 – WTG 1	201070	318576
Z5 – WTG 1	198403	318224

Tabel 1: (Rijksdriehoeks-)Coördinaten waar mee gerekend is – maar nog aan verschuiving n.a.v. gesprekken omgeving onderhevig.

Actualiteit uitspraak Raad van State
De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (RvS) heeft op 30 juni 2021 een uitspraak gedaan inzake de uitbreiding van Windpark Delfzijl Zuid. Deze uitspraak heeft heel wat losgemaakt in de windsector, goed samengevat in een reactie van de brancheorganisatie NWEA (https://www.nwea.nl/reactie-nwea-nevele-arrest-zorgen-over-vertraging/).
In het kort komt de uitspraak van RvS erop neer dat de normen in het Activiteitenbesluit, met name de geluidsnormen, niet meer geldig zijn totdat deze opnieuw zijn onderbouwd en vastgesteld door de Rijksoverheid. In de tussentijd zal de gemeente voor nieuwe projecten moeten bepalen welke geluidnorm in het betreffende geval aanvaardbaar wordt geacht.

In dit plan hebben wij nog geen rekening gehouden met de consequenties van deze uitspraak, vanwege de korte reactietijd. We bieden onze hulp graag aan om met de gemeentes van Parkstad mee te denken over hoe om te gaan met het opstellen van een locatie-specifieke beoordeling. Partijen als het RIVM, GGD, VNG en IPO zijn tevens meteen met deze uitdaging aan de slag gegaan, we houden de nieuwsberichten van deze partijen goed in de gaten.
Tot slot zijn we ervan overtuigd dat ook met een eventuele aanscherping van de normen, dit plan uit te voeren zal zijn.

3.2 Ruimtelijke quick scan

Eerder is benoemd dat we een voorkeursscenario en een terugvalscenario onderscheiden. Hieronder volgt de ruimtelijke quick scan waaruit blijkt dat dit een haalbaar plan is met zicht op realisatie.
De ruimtelijke quick scan is als volgt uitgevoerd:

- Voortgebouwd op de quick scan uit de aanbestedingsstukken en het onderzoek dat uitgevoerd is t.b.v. het conceptplan uit april 2021. Een aantal knelpunten is verder onderzocht;
- Op basis van de reactie van het deskundigenpanel.
- Tevens is de analyse verdiept met de lokale kennis van Heerlen Duurzaam en de Omslag.

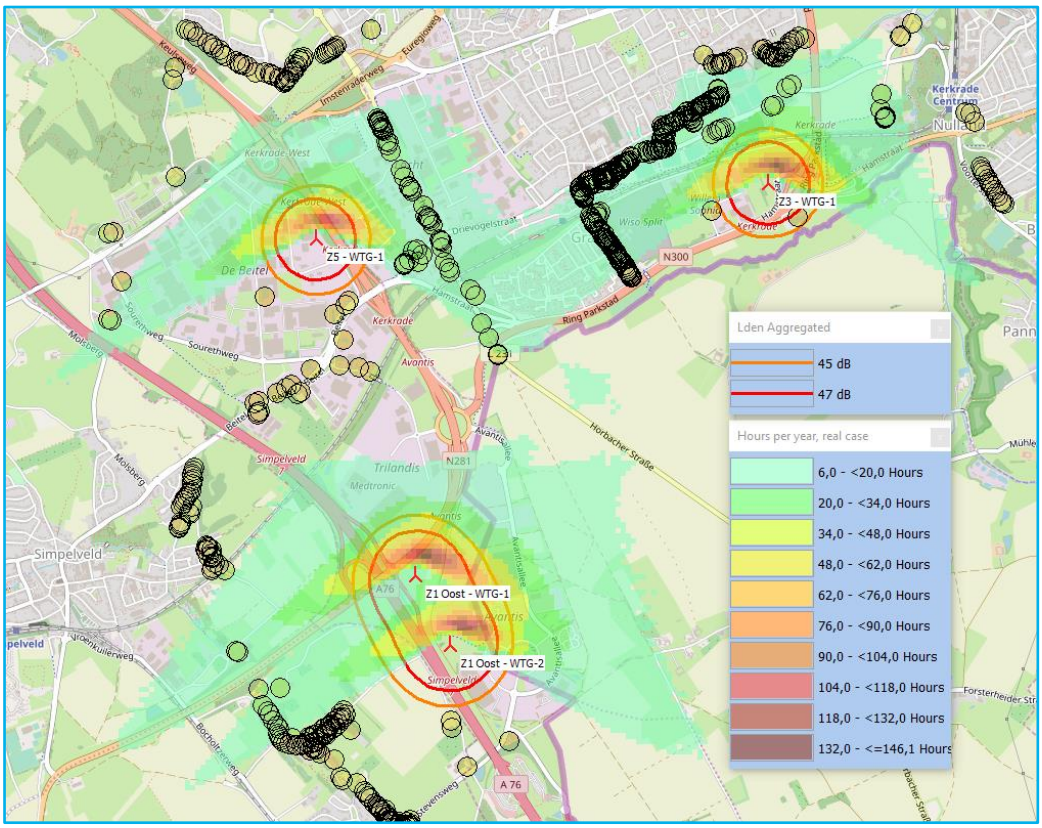
Een volledig palet van ruimtelijke aspecten kunnen we in dit tijdsbestek niet aanleveren, mede vanwege de looptijd van diverse onderzoeken. We hebben ons daarom gefocust op de meest van belang zijnde aspecten bij windontwikkelingen.
Eerst beschouwen we de verschillende milieu-aspecten zoals geluid, slagschaduw, archeologie voor alle zoekgebieden samen. Vervolgens gaan we per zoekgebied dieper in op de ruimtelijke mogelijkheden, besproken aan de hand van verschillende aspecten, zoals grondeigendom en grondgebruik, externe veiligheid en flora en fauna.

3.2.1 Geluid en slagschaduw

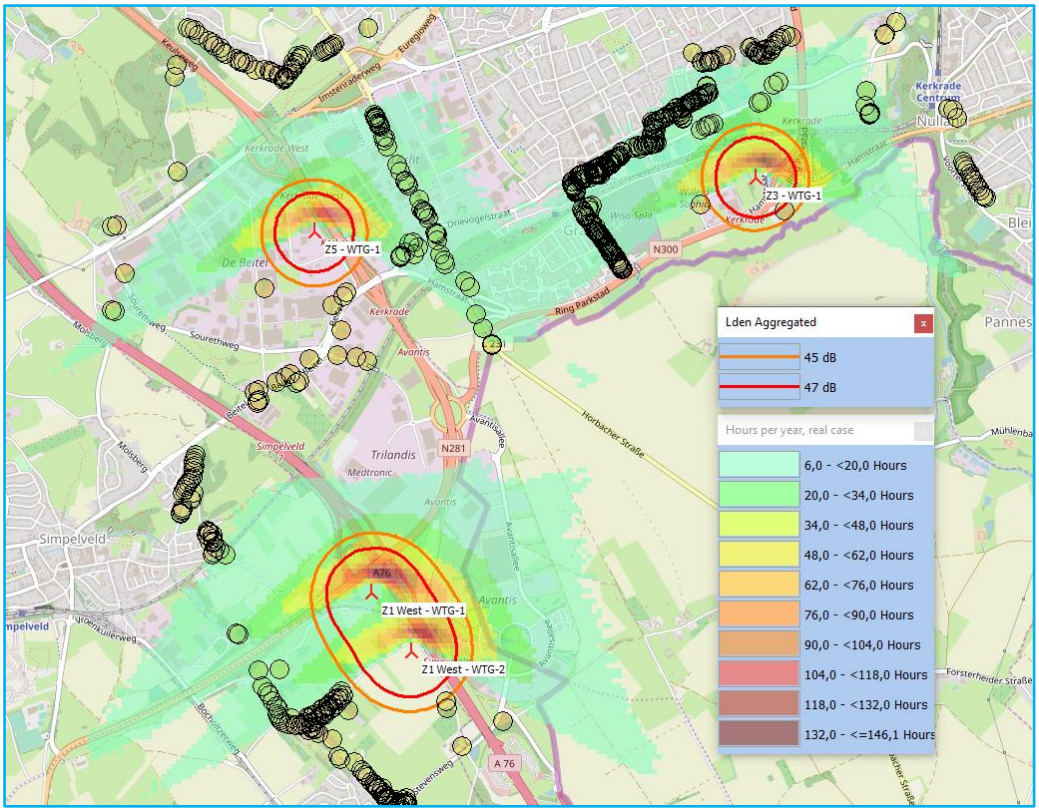
Beide scenario's hebben we onderzocht op geluid en slagschaduweffecten. De contouren zijn weergeven in figuren 5 en 6[1].

In ons conceptplan was reeds te lezen dat alleen grote turbines, dus grote rotordiameter en ashoogte, financieel haalbaar zijn. Deze constatering is ook nu bevestigd.
Zowel in de business case (zie H 4.3.1) als in deze ruimtelijke quick scan rekenen we daarom alleen met de grotere windturbines. Het exacte type windturbine is nog niet te aan te geven op dit moment. Deze wordt te zijner tijd geselecteerd middels een aanbesteding. Om praktische redenen (voldoende gegevens beschikbaar, gangbaar turbine type) rekenen we in dit rapport, bijvoorbeeld voor de slagschaduw en geluidsberekeningen, met de Vestas V162-6.0 op 166m ashoogte en met een rotordiameter van 162m (tiphoogte: 247m).

[1] De geluidscontouren zijn exclusief cumulatie met andere geluidsbronnen in de omgeving.



Figuur 5: Geluid en slagschaduwcontouren voorkeursscenario



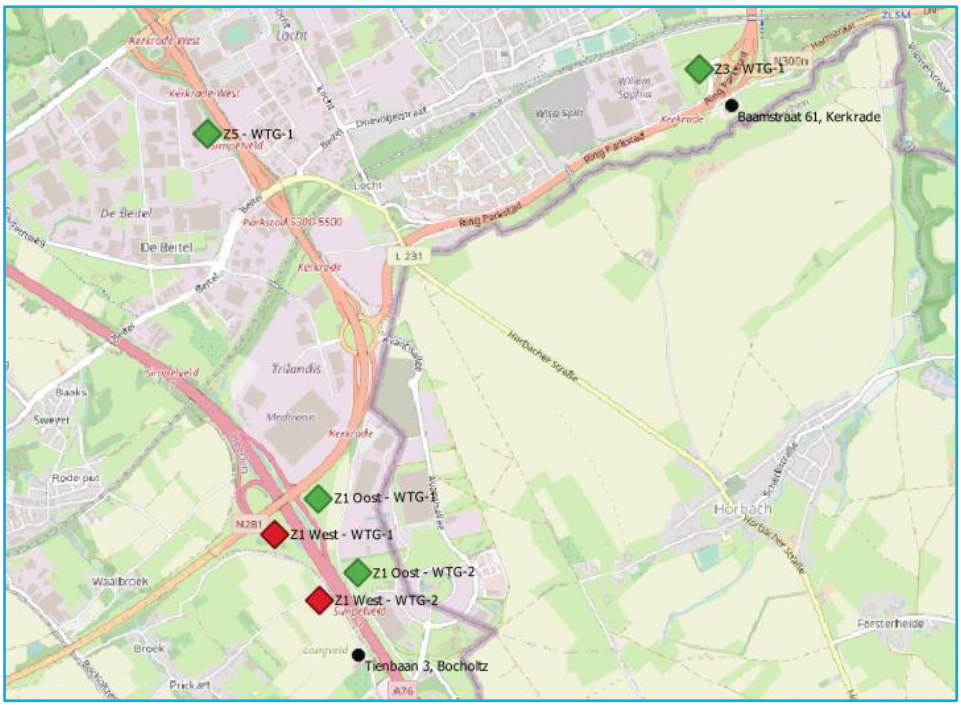
Figuur 6: Geluid en slagschaduwcontouren terugvalscenario

Woningen zijn de belangrijkste harde belemmering voor het plaatsen van windmolens. In het gebied zijn echter ook gebouwen met een 'woonfunctie', conform Kadaster, die niet in gebruik zijn als woning. Van belang zijn hier de modelwoningen van de Wijk van Morgen op het bedrijventerrein Avantis. Deze zijn momenteel in gebruik als bedrijfspand van Dr. Rath Health Programs.
Ook heeft de Gemeente Heerlen aangegeven dat deze belemmering kan worden opgeheven. Daarop hebben we woningen niet betrokken in bovenstaande analyses.
Zoals eerder aangegeven is het beperken van de hinder voor omwonenden een van de speerpunten van dit plan en onze manier van werken. Slagschaduw en geluid worden vaak als hinderlijk ervaren door omwonenden van windturbines.

Slagschaduw
De wettelijke eisen voor slagschaduw vertalen zich grofweg naar maximaal 6u slagschaduw per jaar op een gevoelig object als een woning. Uit een modelberekening is gebleken dat er een aantal woningen (de dichtstbijzijnde woningen zijn weergegeven als bolletjes in bovenstaande figuren) sprake van enige slagschaduw (de groen en geel gekleurde vlekken op bovenstaande figuren). Wij stellen voor om deze hinder zo dicht mogelijk naar 0 uur te mitigeren, op alle woningen in de nabije omgeving (ca. 750 meter). In de praktijk kan het incidenteel voorkomen dat er heel kort sprake zal zijn van slagschaduw, op jaarbasis circa een half uur maximaal, vanwege de kleine vertraging in systemen, de diffuse slagschaduw als de zon laag aan de horizon staat, en de tijd waarbinnen een turbine definitief tot stilstand komt.
Deze mitigatie leidt tot een wat lagere productieverwachting (circa 1,5% gemiddeld voor de 4 turbines) en is meegenomen in de productieverwachting in de business case.

Geluid
De wettelijke eisen voor geluid worden uitgedrukt in een berekende Lden waarde. Daarbij wordt de geluidsbelasting van de turbines gedurende een hele dag in één getal uitgedrukt. In Nederland worden Lden waarden van 47 en 45 aangehouden. Windturbines mogen een geluidsbelasting van 47 Lden veroorzaken op de gevels van woningen. De richtlijn van de WHO bedraagt 45 Lden en dit is dus strenger dan het Nederlandse Activiteitenbesluit. In de figuur 5 en 6 zijn zowel de 47 Lden als de 45 Lden contourlijnen weergegeven.

In het voorkeursscenario staat één woning die in aanmerking komt om mogelijk een woning in de sfeer van inrichting te worden. In het terugvalscenario komt daar nog een woning bij in het zuidenwesten van zoekgebied 1 langs de A76. Met de Raad van State uitspraak van 19 december 2018 inzake Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding (ECLI:NL:RVS:2018:4180) zijn de regels om woningen tot de sfeer van de inrichting te rekenen aangescherpt. Conform deze uitspraak is het mogelijk om 1 of 2 woningen ten opzichte van 4 windturbines aan te wijzen als bedrijfswoning. Voorafgaand aan de ruimtelijke besluitvorming zal dan een molenaarsovereenkomst gesloten worden.



Figuur 7: Mogelijke molenaarswoningen, waarbij de zuidelijke woning (Bocholtz) alleen in aanmerking komt bij het terugvalscenario (rood). De noordelijke woning (Kerkrade) komt in beide scenario's in aanmerking.

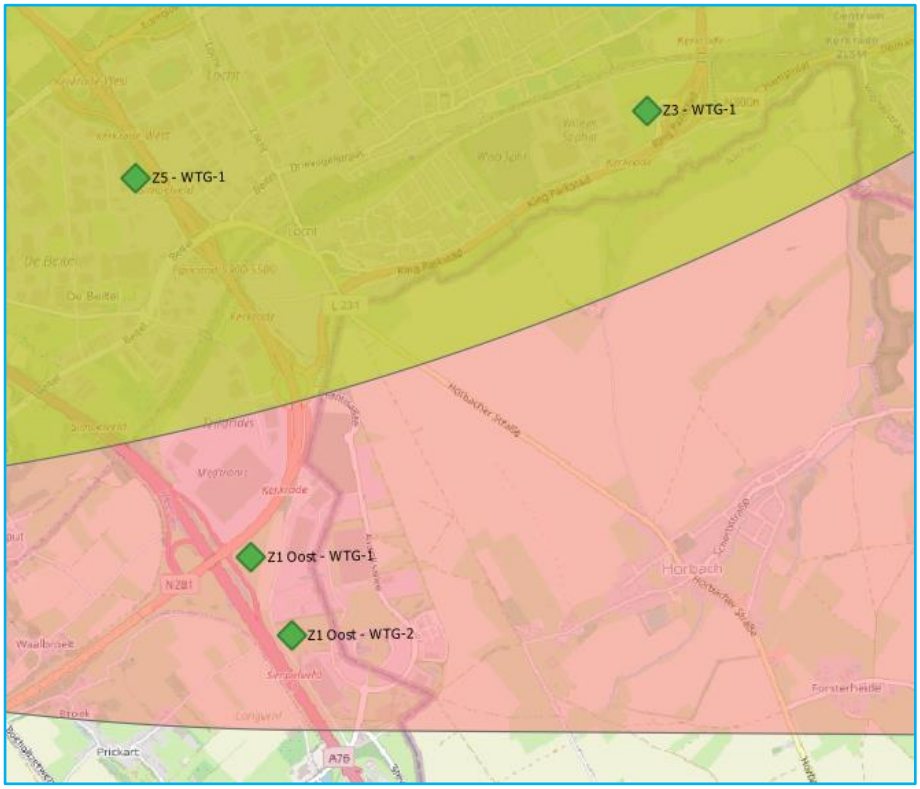
Uit bovenstaande volgt dat het zelfs bij een eventuele aanscherping van de Nederlandse norm naar bijvoorbeeld de WHO norm, het voorkeursscenario van 4 windturbines overeind blijft, omdat maximaal 1 woning in de sfeer van inrichting nodig is. In de terugvaloptie stijgt dit aantal tot 2, wat ook haalbaar is.

Op basis van bovenstaande concluderen we dat plaatsing van de windturbines op de voorziene locaties, zowel in het voorkeursscenario als in het terugvalscenario, mogelijk is voor wat betreft de milieuaspecten slagschaduw en geluid. Er zijn namelijk geen woningen gelegen binnen de Lden 47 contour. Ook wanneer de norm aangescherpt wordt naar 45 Lden, zijn slechts 2 woningen in de sfeer van inrichting (molenaarswoningen) nodig. Hoewel er zonder maatregelen op een aantal woningen slagschaduw wordt verwacht, gaan we in er in dit plan verder vanuit dat we door toepassing van een stilstandsvoorziening zorgen voor 0 uur slagschaduw op woningen. Uit de business case berekeningen blijkt dat dit haalbaar is.

3.2.2 Hoogtebeperkingen door vliegvelden en radar

Wanneer er in Nederland binnen een bepaald toetsvlak een hoog object geplaatst wordt, dan moet de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) een verklaring van geen bezwaar afgeven. Daartoe moet in Nederland een luchtvaartstudie gedaan worden. De turbine gesitueerd op de Beitel valt binnen de buitenste toetsingsvlakken van vliegveld Geilenkirchen in Duitsland en een zendstation van Luchtverkeersleiding Nederland. Onderstaand figuur geeft de ligging van de Beitel aan ten opzichte van beide toetsingsvlakken. Toetsingshoogte is 128,66 meter, aldus LVNL in een contact dat we hadden in juli 2021.
Er bestaan binnen het vlak geen strakke bouwhoogtebeperkingen. In de regio staan al windturbines, net als in de rest van Nederland in vergelijkbare zones. De zone in rood op onderstaand figuur, overgenomen uit de viewer van RVO, betreft de zogeheten 'Outer Horizontal' van de Duitse luchthaven Geilenkirchen. De toets zal uitgevoerd worden via het Commando Luchtstrijdkrachten (CLSK) van het ministerie van Defensie, in afstemming met de luchthaven Geilenkirchen. Omdat er grensoverschrijdend overleg moet plaatsvinden, zal deze toets enige tijd in beslag nemen.

Het toetsingsvlak stelt zoals het zich nu laat aanzien echter geen onoverkomelijke beperkingen aan de locatie (informatie LVNL).

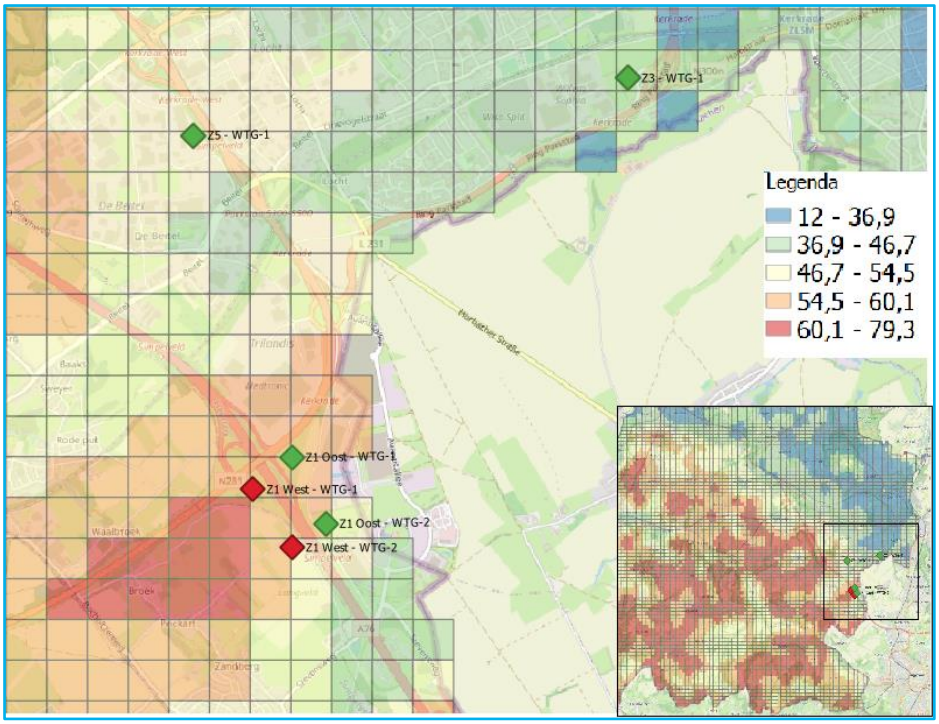


Figuur 8: Bouwhoogtebeperking door LVNL (groen) en defensie (rood)

Wat betreft radar is Parkstad een gunstige regio. De rand van radarzone van Volkel ligt op ruim 17 km bij dichtstbijzijnde windturbine uit ons voorstel. De voorgestelde turbines liggen buiten de radarverstoringsgebieden zoals die zijn vastgesteld voor militaire radarstations.

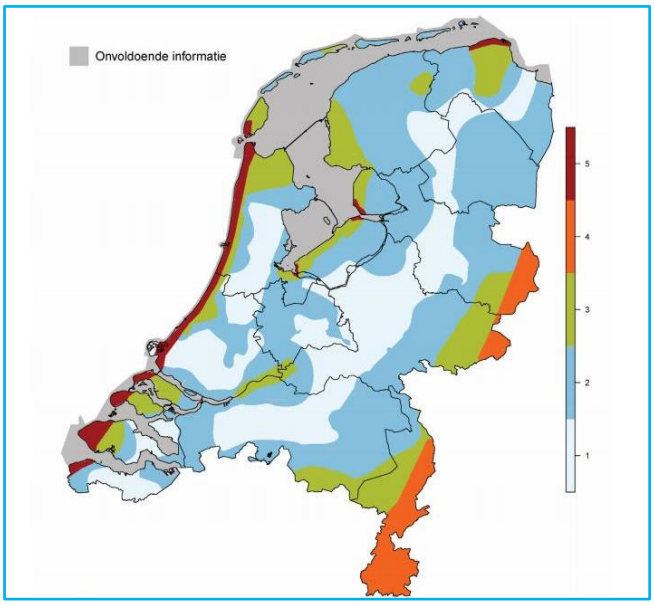
3.2.3 Flora en fauna onderzoek

In het kader van het flora en faunaonderzoek hebben we de focus gelegd op het vogelonderzoek. Andere aspecten van flora en fauna onderzoek komen terug bij de verhandeling per zoekgebied in de volgende paragraaf. Wij hebben de gevoeligheidskaart voor broedvogels en niet-broedvogels van Sovon Vogelonderzoek Nederland geraadpleegd. Daaruit blijkt dat drie van de vier locaties weinig risico kennen op gevoelige soorten broedvogels en niet-broedvogels, zie figuur 9. Eén locatie van het voorkeursscenario kent een wat hoger risico. Ten opzichte van de rest van de regio Zuid-Limburg is het projectgebied een relatief gunstige locatie, zo is te zien in de inzet van het figuur 9 aan. De kaart laat tevens zien dat de posities in het terugvalscenario ten westen van de A76 (Z1 West WTG 1 + 2) lager scoren. Hier bestaat een hoger risico op aanwezigheid van gevoelige soorten, gezien het agrarisch karakter van die locaties.



Figuur 9: relatieve schaal van risico op aanwezigheid broedvogels en niet-broedvogels ten opzichte van voorkeursscenario (groene locaties) en terugvalscenario (rood)

In het geval van trekvogels is binnen de regio Zuid-Limburg geen onderscheid te maken. De hele regio valt in schaal 4, van 5, wat een treksterkte van hoger dan gemiddeld (in Nederland) aangeeft. Zie figuur 10 voor de kaart van heel Nederland.



Figuur 10: Schaal van treksterkte trekvogels over Nederland

Voor een nadere analyse van de lokale impact (op ashoogte) voor de oostelijke vogeltrekroute sluiten we aan bij de resultaten van recent wetenschappelijk onderzoek, uitgevoerd door een consortium onder leiding van het Instituut voor Biodiversiteit en Ecosysteem Dynamica (IBED) van de Universiteit van Amsterdam. Dit onderzoek richt zich op het windpark Eemshaven in opdracht van de Provincie Groningen. (https://www.provinciegroningen.nl/projecten/trekvogels-in-eemshaven).

Voor vleermuizen is een dergelijke gevoeligheidskaart niet beschikbaar. Over landdieren, waaronder de das en de hamster, is informatie ingewonnen bij deskundigen. In zijn algemeenheid geldt dat de foerageer- en nestgelegenheden van deze soorten voor de beoogde locaties geen belemmering vormen.

In het vervolg van dit project zal naar alle aspecten van flora en fauna een uitgebreid onderzoek uitgevoerd worden door een ter zake deskundig adviesbureau, om te komen tot een natuurvergunning. 'Duurzaamheid voor nu en later' is het leidend beginsel in onze coöperatieve aanpak zoals besproken in hoofdstuk 1. Dat betekent ook dat we voor een optimale ecologische inpassing staan.

3.2.4 Technische uitvoerbaarheid

Het grootste gedeelte van de mogelijke locaties ligt op bedrijventerreinen. Delen van die terreinen zijn strak ingericht en volgebouwd, wat een aandachtspunt is in de aanvoer van groot materieel en de civiele werkzaamheden zoals de aanleg van een kraanopstelplaats. Dit speelt met name in zoekgebied 5, bedrijventerrein de Beitel. Er is een check gedaan of de voorgestelde windturbinelocaties ook passen, bekeken vanuit de civiele werkzaamheden. Uitgaande van een kraanopstelplaats van 30 bij 50 meter, een kraanlengte van ca. 200 meter en een rotordiameter van ca. 170 meter, zijn de vier voorgestelde locaties onder voorwaarden haalbaar. In de business case is rekening gehouden met hogere kosten voor civiel aannemer, om deze voorwaarden mogelijk te maken.

3.2.5 Bestemmingsplananalyse

De locaties die wij voor ogen hebben we onderworpen aan een analyse aangaande de vigerende bestemmingsplannen. De bron van de informatie en de figuren uit deze paragraaf is ruimtelijkeplannen.nl. Uit deze analyse blijkt dat plaatsing van windturbines vrijwel nergens mogelijk is binnen de huidige bestemmingsplannen.
Voor een aantal locaties geldt tot een middelhoge archeologische verwachtingswaarde. Hoewel uit eerste analyse niet is gebleken dat op dit punt belemmeringen ontstaan, zal op elke locatie een nader onderzoek nodig zijn.

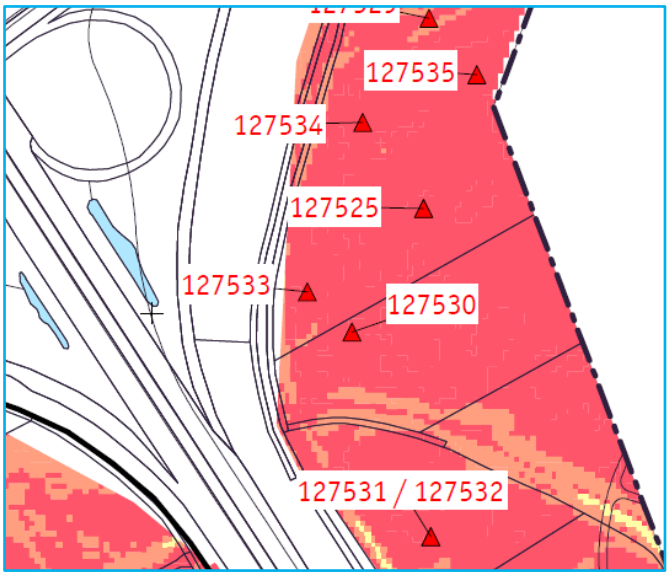
Onderstaand is per zoeklocatie een korte analyse gegeven.

Locatie Z1 Oost WTG 1 + 2 (voorkeursscenario)
Natuur (Groen, art. 5 bestemmingsplan 'bedrijventerrein Avantis'). In het vigerende bestemmingsplan is het niet toegestaan windturbines te plaatsen op deze locaties, daar is medewerking van het bevoegd gezag voor nodig in de vorm van het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan of bijvoorbeeld het afgeven van een omgevingsvergunning in afwijking van het bestemmingsplan.



Figuur 11: uitsnede van bestemmingsplan bedrijventerrein Avantis

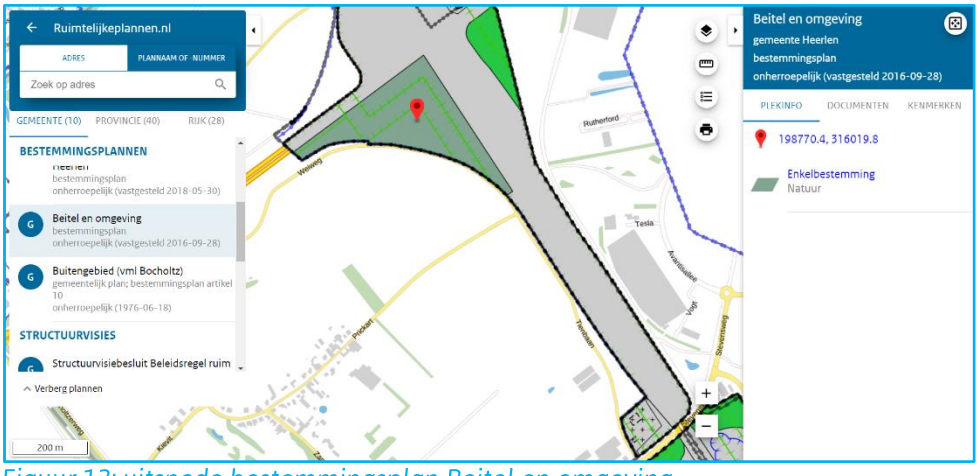
Locatie Z1 Oost WTG 1 maakte eerder deel uit van een klaverblad (A76-N281). Bij de aanleg is de grond veel geroerd. De door ons geraadpleegde archeologische verwachtingenkaart (SAM-Limburg) stelt in lijn daarmee dat in dit gebied 'geen verwachtingswaarde' is. Locatie Z1 Oost WTG 2 kent volgens de archeologische verwachtingenkaart (SAM-Limburg, zie figuur 12 voor een uitsnede) een relatief hoge verwachtingswaarde, wat betekent dat nadere onderzoeken noodzakelijk zijn.



Figuur 12: Archeologisch hoge verwachtingswaarde in rood volgens Steunpunt Archeologie & Monumentenzorg Limburg. Bron: https://www.sam-limburg.nl/download-document/102.html

Locatie Z1 West WTG 1 (terugvalscenario)

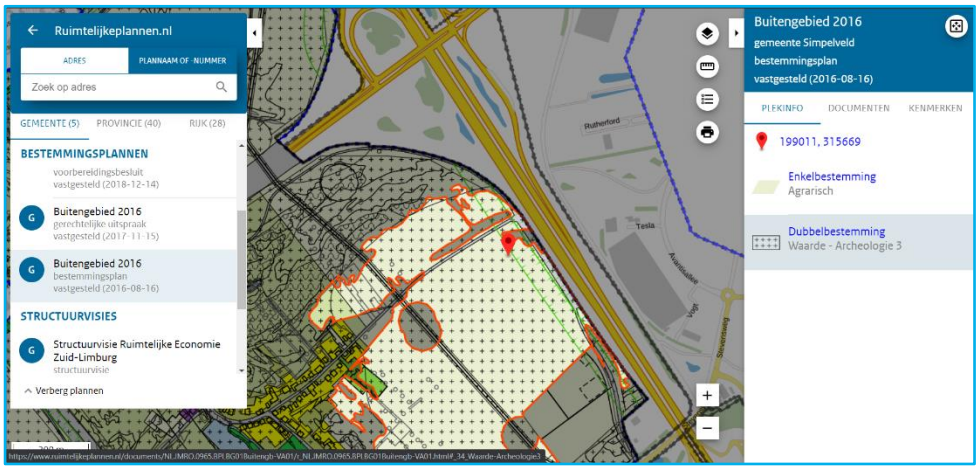
Natuur (groen aangegeven, artikel 11 in bestemmingsplan 'Beitel en omgeving').
Hier is medewerking van het bevoegd gezag voor nodig in de vorm van het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan of bijvoorbeeld het afgeven van een omgevingsvergunning in afwijking van het vigerende bestemmingsplan om windenergie mogelijk te maken.



Figuur 13: uitsnede bestemmingsplan Beitel en omgeving

Locatie Z1 West WTG 2 (terugvaloptie)
Agrarisch (lichtgroen, art. 3 in bestemmingsplan 'Buitengebied 2016 Bocholtz').
In het vigerende bestemmingsplan is het niet toegestaan windturbines te plaatsen op deze locatie, daar is medewerking van het bevoegd gezag voor nodig in de vorm van het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan of bijvoorbeeld het afgeven van een omgevingsvergunning in afwijking van het bestemmingsplan.

Archeologie (plusjes, art. 34 in bestemmingsplan 'Buitengebied 2016 Bocholtz').
De archeologische waarde op deze locatie verplicht initiatiefnemer tot extra onderzoek. De onderzoeksplicht geldt bij een bodemingreep van >40 cm diepte en een oppervlakte van >250m2, wat bij een windturbinefundatie in beide gevallen groter zal zijn. Kaartmateriaal Steunpunt Archeologie & Monumentenzorg Limburg (SAM Limburg) bevestigt dat.



Figuur 14: uitsnede bestemmingsplan Buitengebied 2016 Bocholtz

Locatie Z3 WTG1
Natuur (groen, art. 6 inpassingsplan 'Buitenring Parkstad Limburg 2012').
Deze locatie heeft de bestemming Natuur in het Provinciaal Inpassingsplan voor de Buitenring. In dit plan is het niet toegestaan windturbines te plaatsen op deze locatie, daar is medewerking van het bevoegd gezag voor nodig in de vorm van het vaststellen van een nieuw plan of bijvoorbeeld het afgeven van een omgevingsvergunning in afwijking van het bestemmings- inpassingsplan.

Archeologische waarde (geruit/plusjes, art. 15 inpassingsplan 'Buitenring Parkstad Limburg 2012'). Dit gebied heeft enige archeologische waarde. Dat betekent dat enkel op met een door het bevoegd gezag gemaakte uitzondering door het afgeven van een omgevingsvergunning afgeweken kan worden van de regel dat op deze grond niet gebouwd mag worden. Deze uitzondering kan gemaakt worden op basis van een rapport (op aangeven van initiatiefnemers) waarin de archeologische waarde van het plangebied onderzocht en vastgesteld zijn.



Figuur 15: uitsnede van inpassingsplan Buitenring Parkstad Limburg

Locatie Z5 WTG1

Bedrijventerrein (paars, art.6 bestemmingsplan 'Beitel en omgeving'). In het vigerende bestemmingsplan is het niet toegestaan windturbines te plaatsen op deze locatie, daar is medewerking van het bevoegd gezag voor nodig in de vorm van het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan of bijvoorbeeld het afgeven van een omgevingsvergunning in afwijking van het bestemmingsplan.

Archeologie (geruit/plusjes, art.19 bestemmingsplan 'Beitel en omgeving'). De archeologische waarde op deze locatie is bestempeld als middelhoog. Dat betekent dat enkel op met een door het bevoegd gezag gemaakte uitzondering door het afgeven van een omgevingsvergunning afgeweken kan worden van de regel dat er niet op deze grond gebouwd mag worden. Deze uitzondering kan gemaakt worden op basis van een rapport (op aangeven van initiatiefnemers) waarin de archeologische waarde van het plangebied onderzocht en vastgesteld zijn.



Figuur 16: uitsnede bestemmingsplan Beitel en omgeving

3.3 Ruimtelijke quick scan per zoekgebied

De overige (milieu-)aspecten in deze quick scan worden hieronder per zoekgebied en locatie gepresenteerd.

3.3.1 Zoekgebied 1 Oost (onderdeel van het voorkeursscenario)

De 2 geplande windturbineposities in zoekgebied 1, oost, zijn haalbaar op de aspecten grondeigendom/gebruik, externe veiligheid en flora en fauna. Tevens zien we naar de toekomst toe mogelijkheden voor één extra locatie. Vanzelfsprekend zijn daar meer/grotere aandachtspunten.

Locatie Z1 Oost WTG1:

- Grondeigendom/gebruik: De turbine is gesitueerd in de oksel N281-A76 – oost gelegen op grond van het Rijk/ Rijkswaterstaat. Navraag is gedaan bij de grondeigenaar, Rijkswaterstaat. Deze leert dat bij de plaatsing van meerdere turbines op grondgebied van Rijkswaterstaat er verregaande afspraken vooraf gemaakt moeten worden (via aanbestedingen of ingebruiknamegevingen). Eén solitaire turbine op grondgebied van Rijkswaterstaat binnen een groter windpark, waar hier sprake van is, vormt een uitzondering. Deze kan 'de facto onderhands worden uitgegeven'. Hoewel tijdig moet worden begonnen om goede afspraken vast te leggen met Rijkswaterstaat, is de inschatting dat de grondpositie te borgen is.
- Externe veiligheid: Vanwege de positionering nabij een knooppunt van (rijks)wegen dient er voor wat betreft externe veiligheid voldoende afstand te worden gehouden van de aanwezige wegen. Zo dient te worden voldaan aan de standaardvoorwaarden van het Rijk (afstanden tot wegen, betaling huur erfpacht etc.). Deze voorwaarden zijn bekend en zullen worden toegepast (Zie verder: bijlage 3 logboek locaties).
- Flora en fauna: geen specifieke aandachtspunten ten aanzien van de huidige situatie. Wel wordt verondersteld dat er een landschapsplan wordt uitgevoerd (zie bijlage 4, Bureau Verbeek, Z1 WTG1). Indien dit in combinatie met de aanleg van de windturbine mogelijk is, willen wij dit ter hand nemen en stellen wij er ook gelden voor ter beschikking.

Locatie Z1 Oost WTG2:

- Grondeigendom/gebruik: Tussen de A76 en de Avantisallee ligt een groenstrook die niet uitgegeven wordt door het bedrijventerrein. Dat maakt het een interessante locatie voor een windturbine.
- Externe veiligheid: deze windturbinepositie kan worden opgesteld met voldoende afstand tot wegen en (beperkte) gevoelige objecten in de nabijheid.
- Flora en Fauna: Op het omliggende landschap van deze turbinelocatie ligt een claim voor de ontwikkeling van het landschapspark Avantis, welke nog niet geheel is uitgevoerd (zie bijlage 4, Bureau Verbeek, Z1WTG2). Wij stellen voor het ecologisch / landschapsplan Avantis integraal op te nemen in het uiteindelijke locatie-ontwerp. Voor deze vorm van landschapsversterking (groen voor rood) stellen wij ook gelden ter beschikking.

- Overige afwegingen: er loopt een discussie aangaande een snelfietspad over de bestaande weg 'Stevensweg', hetgeen wij zeker in het kader van leefbaarheid en gezondheid willen ondersteunen. Naast een bijdrage aan maatregelen voor sociale veiligheid, denken wij hierbij een systeem van dynamische (LED-)fietsverlichting en dynamische educatieve borden met betrekking tot de energietransitie, gekoppeld aan de draaiende turbine.

Locatie Z1 Oost, eventuele toekomstige derde locatie:

- De afstand tussen de zuidelijkste optionele positie in dit zoekgebied en de bestaande molens van het park net over de grens in Duitsland (Windpark Aachen Nord) maken dat deze locatie complex van aard is. Met een afstand van onder de 400 meter is dat niet onmogelijk, maar het zou tot enige wind afvang van de Duitse molens kunnen leiden. Daarnaast is er een woning die mogelijk binnen de geluidscontour gelegen is. Een gesprek met de bewoner van het hondenpension Limburg is gevoerd (zie bijlage 3 Logboek Locaties, positie 9).
- Op basis van bovenstaande is de conclusie hebben we besloten locatie 9 in dit Plan van Aanpak niet verder uit te werken, maar dat we deze optie voor de toekomst in beeld houden.

3.3.2 Zoekgebied 1 West (alleen onderdeel van het terugvalscenario)

Hoewel niet gewenst, denken we dat in dit zoekgebied twee locaties eventueel haalbaar zouden zijn op de aspecten externe veiligheid, flora en fauna en grondeigendom/gebruik. Mocht deze terugvaloptie toch nodig zijn, moeten we erop rekenen dat de hoogte van de windturbines (ca. 250 meter) sterk ter discussie zal worden gesteld door omwonenden.

- Grondeigendom/gebruik: Op 15 juli '21 hebben we gesproken met de particuliere/agrarische grondeigenaren van het gebied tussen Bocholtz en de A76, zoekgebied 1D, (A76 West). Een deel van de eigenaren woont ook in het dorp en/of het betreffende buitengebied. Hierbij zijn de voordelen van de locaties aan de Oostzijde van de A76 gemeld, maar is tevens dieper ingegaan op de verdeling van grondvergoedingen bij een plaatsing van turbines op hun grondgebied.
- In onderstaand figuur, de kansrijke percelen, binnen de rode contour aangegeven. Er is rekening gehouden met de ligging van de Gasunie buisleiding).
- Er heeft een bijeenkomst plaats gehad met de grondeigenaren uit het gebied binnen de gele en rode contour, waarbij ons windplan en de toepassing van gesocialiseerde grondvergoeding zijn toegelicht en besproken. De aanwezige grondeigenaren ondersteunen de coöperatieve aanpak van 'gesocialiseerde grondvergoedingen' (zie bijlage 5), zoals uitgelegd op deze avond.



Figuur 17: Percelen zoekgebied 1 West

- Externe veiligheid: Parallel aan de A76 ligt een ondergrondse buisleiding van de Gasunie. Tot deze buisleiding dient een veilige afstand in acht te worden genomen. Nader onderzoek in samenwerking met Gasunie kan wellicht uitmonden in een beperking van de veiligheidsafstand.
- Nationaal Landschap: Het zoekgebied is in de Provinciale Verordening Ruimte beschermd als Nationaal Landschap Zuid-Limburg. Deze verordening maakt de ontwikkeling van windenergie hier momenteel niet mogelijk. De gemeentes van Parkstad Limburg hebben de gesprekken met de provincie opgestart, om locaties op de rand van het Verordening gebied, tegen de A76 aan, toch aan te wijzen als mogelijk windgebied. We zien hier mogelijkheden, omdat Zoekgebied 1 West (in de Pondera quick scan aangeduid als 1A + 1D) aan de uiterste rand liggen van het gebied dat als nationaal landschap aangemerkt is. Anderzijds zijn er indicaties dat de grens van het nationaal landschap niet wordt opgerekt (bron: ambtelijk Provincie Limburg) en zijn er vanuit de diverse natuurgroepen, en een groep uit de bevolking van Bocholtz, bezwaren tegen een dergelijke verandering.

3.3.3 Zoekgebied 3

De geplande windturbinepositie in zoekgebied 3 is haalbaar op de aspecten grondeigendom/gebruik, externe veiligheid en flora en fauna. Wel voorzien we nog een nadere uitwerkingsslag om de exacte positie van deze windturbine te bepalen. Zie figuur 18.



Figuur 18: Oranje omlijnd: zoekgebied voor één turbine ten oosten van Willem Sophia. Blauwe stippen: mogelijke locaties

- Algemeen: zoekgebied 3C is niet verder onderzocht omdat de coöperatieve aanpak zich niet verenigt met een plaatsing op korte afstand van een straat met woningen.
- Grondeigendom/gebruik: Gezien de ligging van zoekgebied 3A langs de provinciale weg oost-west/ afslag Buitenring Parkstad / entree Kerkrade biedt dit mogelijk een kans voor plaatsing van een turbine. Onderzocht is wie de grondeigenaren zijn, welke problematieken spelen en wie stakeholders zijn. Gesprekken met de grondeigenaren (Gemeente Kerkrade en Provincie Limburg) hebben plaats gehad, evenals met bewoners van een nabijgelegen woning, tevens manege. Deze laatste staat niet per definitie afwijzend tegenover zo'n nabijgelegen windmolen, maar wil goed geïnformeerd en betrokken worden en blijven.
- Grondeigendom/gebruik: De lus in de weg Hamstraat-oprit Parkstadring/N300 zuid biedt theoretisch ook een locatiemogelijkheid (punt 5 in figuur 18). Echter Provinciale wegen/wegbeheer geeft aan dat er een waterbuffer is gelegen en er een reserveringszone én overdraai beperking ligt voor de locatie.
- Flora en fauna: Het natuurnetwerk Nederland (NNN) is rechts weergegeven in figuur 19. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen het zilvergroene gebied en het goudgroene gebied. Goudgroen houdt in dat er sprake moet zijn van een groot openbaar belang en dat er geen alternatieve locaties zijn. Voor het zilvergroene gebied geldt dat niet zo sterk. Omdat deze turbine in dit groen gebied gelegen is, is

een integrale ontwerpopgaaf hier aan de orde. Daarvoor is een bedrag voor 'natuurcompensatie' gereserveerd in de business case. Dit thema heeft prioriteit bij de verdere uitwerking van de locatie.

- Externe veiligheid: er zal voldoende afstand moeten worden gehouden van de wegen in het gebied (geen overdraai). Dit is mogelijk.
- Overige afwegingen zijn de effecten van de vroegere mijnbouw. Tijdens de mijnbouwperiode werd er soms zeer ondiep steenkool weggehaald, zo ook in het gebied van nu bedrijventerrein Willem Sophia. De achtergelaten mijngangen, die nu nog open staan, vormen nu een potentieel risico, aan het maaiveld kan dit tot verzakkingen leiden, e.e.a. afhankelijk van de nader te onderzoeken dikte van het dekterrein. Figuur 19 links toont een kaart met de risico-klassen aan ondiepe mijnbouw, waarbij rood de grootste kans op verzakkingen geeft en blauw de kleinste. Een ander risico van de voormalige mijnbouw, het ontsnappen van mijngas, kan relatief gemakkelijk ondervangen worden.



Figuur 19: risico's voormalige mijnbouw (links) en zilver-/goudgroene natuur (rechts)

3.3.4 Zoekgebied 5

De geplande windturbinepositie in zoekgebied 5 is haalbaar op de aspecten grondeigendom/gebruik, externe veiligheid en flora en fauna. Tevens zien we naar de toekomst toe mogelijkheden voor één extra locatie. Vanzelfsprekend zijn daar meer/grotere aandachtspunten.

Locatie Z5 WTG1:

- Grondeigendom/gebruik: gebleken is dat er vanuit de grondeigenaren [redacted] ingestemd wordt met de verdere onderzoekingen naar plaatsing van een turbine in de buurt van de grens van hun percelen.
- Externe veiligheid: deze locatie is qua externe veiligheid krap, maar haalbaar. De rotordiameter levert enige overdraai boven het koelhuis indien geen overdraai boven de stadautobaan (N281) mogelijk is (provinciaal beleid). Overdraai over het koelhuis zal enkel over het deel van het gebouw zijn waar weinig of geen medewerkers werken. De veiligheidsaspecten dienen nog verder onderzocht te worden en kunnen mogelijk leiden tot een kleine beperking van de rotordiameter. Enkele

bedrijfsgebouwen nabij de potentiële locaties moeten nog onderzocht worden in het licht van het aantal personen die verblijven/werken per bedrijfspand. We gaan per locatie bekijken welke bedrijven in nabijheid staan, of er (beperkt) kwetsbare objecten tussen staan, bedrijven met gevaarlijke stoffen, hoeveel mensen er dagelijks aanwezig zijn in de bedrijven, in welke delen van de bedrijven zij zich bevinden en de verblijfsduur van die werknemers. We weten dan vervolgens ook beter of er bedrijven met gevaarlijke stoffen werken, zodat de externe veiligheidscontouren duidelijk ingetekend kunnen worden. Momenteel houden we rekening met gevaarlijke stoffen bij bedrijven op bedrijventerrein de Beitel. We houden rekening met de toekomstige Omgevingswet waarin staat dat je moet toetsen op de ruimte van het gebouw (maatwerk), in plaats van het gebouw/hele pand op zichzelf.

- Flora en fauna: ten aanzien van natuurwaarden zijn er op deze locatie geen specifieke aandachtpunten aan het licht gekomen.
- Overige aspecten, straalpaden: Er is een zendmast in de nabijheid (hoogte naar schatting ca. 50 m), maar een eerste scan leert dat de straalpaden niet tot problemen zullen leiden.

Locatie Z5, eventuele toekomstige tweede locatie):

- Naast bovenstaande locatie, is een plek voor een nieuwe turbine aan Nijverheidsweg onderzocht (locatie 2 in bijlage 3). Hierover is gesproken met de grondeigenaren bedrijven [redacted]. Het eerste bedrijf is momenteel bezig met mogelijke plaatsing van zonnepanelen en heeft wellicht later interesse voor plaatsing van een turbine. [redacted] heeft vooralsnog afgezien van zo'n ontwikkeling. Hoewel we op dit moment dus geen positieve reactie hebben gekregen, is het niet ondenkbaar dat dit in de toekomst verandert. Wij zullen geregeld contact onderhouden met deze bedrijven om te bezien of de ontwikkeling van deze locatie in de toekomst wel tot de mogelijkheden gaat behoren.

3.4 Landschapsaspecten

Het gebied waarin de samenwerkende gemeenten van Windenergie Parkstad Zuid hun zoeklocaties hebben gevonden is groot en bijzonder divers van structuur. Landschappelijk gezien is het plaatsen van turbines in dit gebied dan ook geen eenvoudige opgave. De door ons voorgestelde locaties worden daarom in samenhang met de bestaande twee clusters, het urbane landschap en het nationaal Landschap Zuid Limburg beschouwd. We hebben daartoe ondersteuning ingeroepen van landschapsbureau Verbeek.

Bureau Verbeek heeft een ruimtelijke en landschappelijke analyse uitgevoerd naar de vier door ons voorgestelde Locaties. Op basis daarvan is een landschappelijke en een lokale inpassing voorgesteld voor elk van de vier turbines.

Het volledige advies is opgenomen als bijlage 4 van dit Plan van Aanpak.
Onderstaand is kort weergegeven hoe we het advies hebben kunnen toepassen

In het landschapsinrichtingsplan is een zichtlijnenstudie opgenomen.
Aanvullend op de studie van Verbeek zijn visualisaties opgenomen in bijlage 6 waarbij ook gebruik is gemaakt van een digitale 3D maquette.
Bureau Verbeek heeft deze visualisaties tevens betrokken bij het opstellen van het landschapsinrichtingsplan.

3.4.1 Landschapsniveaus

In het landschapsinrichtingsplan is aandacht voor de 4 landschapsniveaus zoals gespecificeerd in de marktconsultatie. Hieronder staat een korte samenvatting van het landschapsinrichtingsplan op elk van deze vier niveaus.

Landschap niveau 1: samenhangend regionaal totaalconcept. Ambitie = het versterken van een regionaal beeld/karakteristiek waar de opwekking van windenergie aan bijdraagt.
Doordat de windturbines dichtbij de A76 staan, vormen ze een markering van de overgang tussen stedelijk gebied en het Nationaal Landschap Zuid-Limburg. En juist doordat ze aan de oostzijde van de snelweg gelegen zijn, worden ze geplaatst aan de stedelijke kant van deze overgang, wat past bij het karakter van de windturbines. Daarbij wordt ook aansluiting gevonden bij de cultuurhistorische waarden in het gebied dat gevormd is door de winning van steenkool. Dit oude energielandschap wordt met de komst van de windturbine omgezet naar een nieuw energielandschap. Door plaatsing van de windturbines op industrieterreinen, kan de kernkwaliteit en identiteit van deze terreinen dus verstrekt worden.

Door in de opstelling aan te sluiten bij de dominante infrastructurele structuren in het landschap die noordwest-zuidoost georiënteerd zijn, ontstaat een logisch geheel. Ook wordt daarmee aansluiting gevonden bij de turbines die al in Nederland, maar zeker ook in Duitsland gelegen zijn.

Landschap niveau 2: opstelling windturbines. Ambitie = leesbare lijnopstellingen, visuele rust en ritmische continuïteit.
Door de plaatsing van de windturbines op de industrieterreinen de Beitel en Avantis wordt aansluiting gevonden met de turbines die reeds in Duitsland staan. Er wordt een zogenaamde vlakopstelling gecreëerd. Daarvoor is het niet nodig dat de windturbines in een exacte lijnopstelling staan met de Duitse turbines. Wel moet zo goed mogelijk aansluiting gevonden worden bij het type windturbine dat aan de Duitse kant van de grens staat. Zo wordt een leesbare opstelling gecreëerd met voldoende visuele rust en onderlinge samenhang.

Om deze vlakopstelling nog beter uit de verf te laten komen, zou een tweede windturbine op de Beitel beter zijn. Hiervoor zien we naar de toekomst toe mogelijkheden, maar vanwege onvoldoende zekerheden maakt deze positie geen onderdeel uit van huidige plan.

De turbine nabij de afrit Kerkrade staat enigszins solitair in het landschap. Door de reeds aanwezige groenstructuren te gebruiken, wordt de windturbine uit de invloedssfeer van de afslag gehaald, zodat de windturbine een logisch onderdeel wordt van het naastgelegen bedrijventerrein. Daarmee wordt de koppeling tussen windturbines en industrieterreinen dan ook voor deze plek consequent doorgetrokken.

Landschap niveau 3: windturbinespecificaties. Ambitie = een terughoudende vormgeving van de turbines en eenheid binnen de lijnopstellingen.
Conform het landschapsinrichtingsplan zal gekozen worden voor gelijke ashoogtes, en zo veel mogelijk gelijke verhoudingen tussen diameter van rotorbladen en ashoogte. Ook zal er één draairichting van de wieken zijn en zullen de windturbines een uniforme verschijningsvorm hebben.

Landschap niveau 4: ambitie = zorgvuldige inpassing van de windturbines in de omgeving met oog voor detail en ruimte
In de bijlage bij het landschapsinrichtingsplan (bijlage 4) is per voorziene windturbinelocatie aandacht voor de inpassing in het ontvangende landschap.

4. Financiële aspecten

Om tot realisatie van 4 coöperatieve windmolens te komen, spelen naast ruimtelijke ook financiële aspecten. We willen in deze paragraaf een transparant inzicht geven in de financiën rondom een coöperatieve exploitatie. Het is voor ons geen moeite deze getallen open te bespreken. Onze leden, die in het project gaan investeren, hebben hoe dan ook recht op die transparantie.

We gaan onderstaand in de volgende aspecten:

- Participatie: profijtplan
- Lokaal eigendom & Coöperatieve ontwikkeling
- Kostenopzet
- Financieringsplan
- Grondspeculatie

We concluderen dat er een haalbare businesscase is, dat de financiering haalbaar is, en dat de voordelen van een dergelijk windpark voor het overgrote deel lokaal landen. Tenslotte gebeurt dit ook op een volledig coöperatieve wijze, gedragen door (leden uit) de gemeenten Heerlen, Kerkrade en Simpelveld.

4.1 Participatie: Profijtplan

De omgeving profiteert volop financieel mee van de projectontwikkeling. Dat gaat volgens de eerste drie bladen van de participatiewaaier. We hebben deze eerste drie bladen van de participatiewaaier uitgewerkt in een profijtplan, waarin financiële participatie, het omgevingsfonds en de omwonendenregeling uit de doeken worden gedaan. Ook de samenwerking met lokale ondernemerschap en de grondeigenaren horen in het profijtplan thuis. In hoofdstuk 4.2 wordt het vierde blad van de participatiewaaier nader toegelicht: het lokaal coöperatief eigendom.

Het profijtplan is een open boek, dat gedurende het proces in samenspraak met de omgeving tot stand komt. Hoewel het daardoor dus enige dynamiek kent, zijn de hoofdlijnen nu goed aan te geven. Een uitgebreide uitleg over het profijtplan is gegeven in bijlage 2, het Participatie- en Communicatieplan.

Hieronder staat een korte samenvatting van de belangrijkste uitgangspunten en elementen.

Aan de voorkant hebben we een aantal stevige uitgangspunten geformuleerd.

- We willen de algemeen toegepaste gedragscodes en normen overtreffen.
- Opbrengst-gerelateerde uitkering aan omgevingsfonds; €1,00 per opgewekte MWh, het dubbele van de NWEA gedragscode van €0,50/MWh;
- We gaan voor 90% lokaal coöperatief eigendom en 100% coöperatief eigendom. De molens zijn dus 90% in eigendom van de omgeving;
- Het totaal aan vergoedingen is het grootste bestanddeel van het coöperatieve dividend.

Tabel 2 geeft per entiteit weer welke revenuen we voor ons zien en de uitvoering daarvan.

Entiteit / niveau	Revenuen Collectief/ individueel	Onderdeel / instrument	Vorm / uitvoering
Leden	Individueel	Financieel-investeren in het park	Alle burgers kunnen lid worden van de lokale coöperatie en participeren in het windpark tegen een rentevergoeding van 4 tot 7%, deels afhankelijk van totale baten. In de vroege (hoog-risico) ontwikkelfasen is er sprake van een risico-opslag tot 100%.
Investerende coöperaties Heerlen Duurzaam, De Omslag, Windunie	Collectief	Coöperatieve winst uit onderneming - aan te wenden voor energietransitie (volgens statuten)	Het project komt voor 90% in handen van de coöperaties Heerlen Duurzaam en De Omslag. Na betaling van rente en aflossing komt het coöperatief dividend ten goede aan de coöperaties. Zij zetten zich conform statuten in voor projecten ten behoeve van de energietransitie.
Omwonenden	Collectief	Omgevingsfonds	Er wordt een onafhankelijk omgevingsfonds opgericht voor projecten. Het uitgangspunt is €1,- per MWh/jaar.
Direct Omwonenden	Individueel	Omwonendenregeling	Jaarlijkse vergoeding voor huishoudens binnen ca. 750 meter.
Omwonenden/ bedrijven	hybride	Duurzaamheidsfonds	Brede regeling/fonds ter verduurzaming van Parkstad (en omgeving). Deels resultaatafhankelijk.
Grondeigenaren	Individueel	Grondvergoeding - zie bijlage 5 aanpak grondvergoedingen	In buitengebied: In onderling verband geregelde –eerlijke- grondvergoeding aan alle eigenaren in zoekgebied (o.b.v. berekening jaarlijkse grondvergoeding Rijksvastgoedbedrijf). Let op: veel geplande turbines staan op industrieterreinen. Vanwege het type eigenaren, het feit dat er geen bewoning van het gebied is door de eigenaren van de gronden en de specifieke benodigde locaties, is een collectieve aanpak van grondvergoedingen voor deze locaties niet opportuun.
Lokale ondernemers	Individueel	Samenwerking met lokale bedrijven (o.a. aannemers, advies- en ingenieursbureaus)	Windpark Parkstad Zuid zal zoveel mogelijk werkzaamheden die voortkomen uit de (verdere) ontwikkeling van de plannen binnen de gemeenten Heerlen, Kerkrade en Simpelveld laten uitvoeren. Ook voor de realisatiefase (bouw) zullen we zo veel mogelijk lokale aannemers inschakelen.

Tabel 2: schematisch profijtplan

4.2 Lokaal eigendom & Coöperatieve ontwikkeling

Het project is voor 90% in handen van lokale burgercoöperaties (60% Heerlen Duurzaam -: Heerlen en Kerkrade en 30% De Omslag - Simpelveld). Daarnaast is het voor 100% een coöperatieve ontwikkeling.

De eerste 15 jaar van het eigendom is het project belegd met een hypotheek en moet de leden van de coöperaties die een financiële participatie hebben, worden afgelost.
Daarna zijn de turbines bezit van de coöperaties, naar verwachting kunnen de turbines dan nog 5 tot 10 jaar revenuen opleveren, waarmee de coöperaties een ruime armslag krijgen en zo hun transitiedoelen kunnen behalen: investeren in energiebesparing, energieopwekking en warmtetransitie.

De leden van de coöperatie zijn gelijkelijk mede-eigenaar van hun coöperaties en daarmee collectief eigenaar van de windmolens: zij participeren in de eerste drie bladen van de participatiewaaier en genieten, in hun coöperatie, de vruchten van het vierde blad: het dividend uit eigendom.

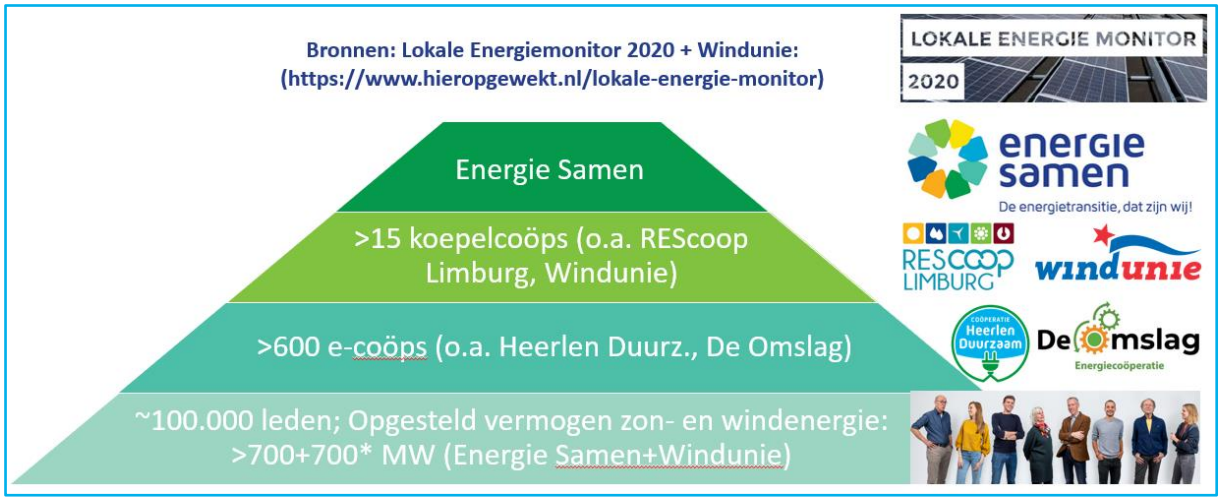
Een belangrijk voordeel van dit eigendom is dat vanaf het begin van de exploitatie een winstafhankelijke uitkering wordt gedaan aan een duurzaamheidsfonds.
Deze uitkering gaat dus naar de omgeving, niet naar investeerders.
Vooral na het 15de jaar kan dit een substantieel bedrag zijn (afhankelijk van de dan geldende energieprijzen).

De zekerheden
Bij een coöperatieve ontwikkeling gaan we met lokale betrokkenen, inclusief overheden, een lange-termijn verbinding aan. Daarbij zorgen we er voor dat alle lusten en lasten evenwichtig verdeeld worden. We proberen daarbij de koppeling te leggen met de bredere energietransitie en verduurzaming in de regio. Er is geen kans dat we na de bouw, aan bijvoorbeeld een (verre) investeerder verkopen. We zullen blijven verbinden en optimaliseren – via democratische besluitvorming. Een burgercoöperatie staat midden in de maatschappij, is flexibel, aanwezig, aanspreekbaar/benaderbaar en weerbaar. De winstbestemming is een maatschappelijke, naar voorkeur van de leden: bijvoorbeeld het aanleggen van coöperatieve reserves of het opzetten van een duurzaamheidsfonds.

Ieder van de samenwerkingspartners heeft expliciet coöperatieve (project)ontwikkeling van duurzame opwek en energietransitie in lokaal eigendom ten doel.

- Voor (burger-) energiecoöperaties Heerlen Duurzaam en De Omslag betreft dit projecten op binnen Heerlen, Kerkrade en Simpelveld/Bocholtz.
- Voor de 'koepels'/projectbureaus REScoop Limburg en Windunie betekent dit het ondersteunen van haar leden, respectievelijk burger-energiecoöperaties in Limburg, en lokale duurzame opwekkers in heel Nederland.

Heerlen Duurzaam is voor 60% eigenaar van het project (Heerlen, Kerkrade) en De Omslag voor 30% (Simpelveld). Windunie houdt de laatste 10% van het project. Windunie heeft een minderheidsaandeel in het project ter borging van de lange termijnrelatie. Zij behartigt namelijk (al zo'n 20 jaar) de belangen van lokale opwekkers, burgerinitiatieven, leden, op politiek en technisch vlak: lidmaatschap, advies, beheer en projectontwikkeling. Hiermee zijn REScoop Limburg en Windunie als het ware 'grote broers' voor Heerlen Duurzaam en De Omslag. Of, volgens de twee slogans van koepelcoöperatie Energie Samen: 'samen sterk' en 'geen lokaal initiatief mag sneuvelen door een gebrek aan kennis of kapitaal'.



Figuur 20: Energiecoöperaties in Nederland in getallen

Heerlen Duurzaam, De Omslag en Windunie zullen elk gedurende de ontwikkeling en op 'financial close' naar rato van hun aandeel, het benodigde kapitaal inbrengen door participaties te verstrekken aan haar achterban. De coöperaties Heerlen Duurzaam en De Omslag staan open voor alle inwoners van Heerlen, Kerkrade en Simpelveld. Daarmee is lokaal eigendom en coöperatieve ontwikkeling maximaal geborgd.

Indien Heerlen Duurzaam en De Omslag (tegen verwachting in) het gewenste kapitaal niet tijdig op zouden kunnen brengen, zal volgens het tussen partijen afgesproken financieringsplan een beroep worden gedaan op de ruimere regio Parkstad, andere REScoop Limburg leden, of de leden van Windunie. REScoop Limburg leden en Windunieleden hebben inmiddels tal van gelijksoortige projecten gefinancierd, waarmee zekerheid van de toegang tot kapitaal geborgd is. Mocht bij financial close blijken dat de achterbannen van Heerlen Duurzaam en De Omslag minder geïnvesteerd hebben dan de verwachte 90%, kan het Windunie aandeel groeien tot maximaal 25%. Zo is er zekerheid van financiering in elke fase, en is tegelijkertijd maximaal lokaal eigendom geborgd.

4.3 Financiële uitvoerbaarheid

We hebben de ontwikkelkosten in beeld gebracht en na grondige analyse kunnen vast stellen dat er een haalbare business case kan worden ontwikkeld voor de vier turbines zoals opgenomen in dit plan van aanpak.

4.3.1 Business case

In ons conceptplan werd al aangeduid dat windturbines met een tip van 199 meter (de hoogte die adviesbureau Pondera in zijn notitie had genoemd) financieel niet haalbaar zijn. Opgemerkt moet worden dat de Rijksoverheid jaarlijks de subsidiebedragen voor opwekking van duurzame energie (SDE++) aanpast en afstemt op de ontwikkelingen in de markt.
De overheid stimuleert op die manier kosteneffectiviteit en technologische ontwikkeling. De 'volgende generatie' windturbines met een tiphoogte van circa 250m zijn in de komende periode de facto de standaard. In ons plan hebben we daarom gekozen voor windturbines van deze omvang.
Zowel het voorkeursscenario als het terugvalscenario blijken financieel haalbaar. De business case is verder gebaseerd op de volgende uitgangspunten.

I. **Scenario:**
    a. 4 turbines van circa 166m ashoogte, rotor 162m en tiphoogte 247m, met een capaciteit van 6,0 Megawatt per stuk.
    b. De energieopbrengst van dit scenario bedraagt totaal circa 84 Gigawattuur, vergelijkbaar met het huidige stroomverbruik van circa 30 duizend Nederlandse huishoudens.
    c. Levensduur van 20 tot25 jaar (verwijdering uiteraard meegenomen); energieprijs-prognoses van (o.a.) de KEV 2020 en SDE++ (op basis van Conceptadvies basisbedragen 2022 minus 5%) behorend bij deze locaties. In het terugvalscenario staan 2 turbines op Simpelveldse grond, wat tot een lagere SDE++ categorie leidt.

II. **Lasten, we beperken ons hier tot de belangrijkste inputvariabelen:**
    a. Ontwikkelkosten tot aan 'financial close', uitwerkt in paragraaf 4.3.3., van grofweg € 1.540.000. Dit is een grove schatting, aangezien er een grote onzekerheid/variabiliteit kan zijn:
        i. Betaaltermijnen en hoogte van grote kostenposten zoals leges aan de gemeentes en netaansluitkosten aan Enexis (zie indicatieve offerte in bijlage 7); Middels aanvullende emailcommunicatie hebben we dit aanbod kunnen concretiseren tot de precieze invulling voor de ons scenario: we hebben naar alle waarschijnlijkheid 24 MVA nodig. Daaruit blijkt een eerste kosteninschatting (1,5 miljoen euro) en het feit dat er momenteel nog capaciteit beschikbaar is in de regio en op het dichtstbijzijnde station. Om hierover zekerheid te verkrijgen dient een aanbetaling van 10% van het aansluitbedrag te worden voldaan. Het sluiten van de aansluitovereenkomst en het dan doen van deze aanbetaling zal plaatsvinden gedurende 2022.

ii. Kapitaalkosten ontwikkelfasen, mede door mogelijke vertraging;
iii. Post onvoorzien: mogelijke planschade, grondstofprijzen, veranderende wet- en regelgeving etc. (zie risico-inventarisatie onderstaand);

b. Totale investeringskosten, oftewel te financieren vermogen van circa € 30 miljoen.
   i. Toekomstige turbineprijzen: ca. € 5 miljoen per windturbine;
   ii. Planschade en natuurcompensatie: € 100.000 per turbine.
c. Operationele kosten in jaarlijks gemiddelde:
   80-90% bankfinanciering a ~2% rente;
   minDSCR en avgDSCR (betaalbaarheidsratio t.o.v. kapitaalkosten): 1,2x.

III. Lusten

a. Een vergoedingenstructuur van € 724.000 jaarlijks:
   i. Een omwonendenregeling van € 300.000;
   ii. Een omgevingsfonds van € 1,- per MWh ~€ 84.000;
   iii. Een gesocialiseerde grondvergoeding van € 60.000 per turbine (inclusief kraanopstelplaats, toegangswegen): € 240.000;
   iv. Een resultaatafhankelijk duurzaamheidsfonds van jaarlijks gemiddeld circa € 100.000, gericht op maatschappelijke projecten in of nabij Parkstad.

   Denk o.a. aan Heerlen Duurzaam Spaarplan: participeren voor mensen met een smalle beurs; energietransitie; flora en fauna;

   v. Een vergoeding van ledenparticipaties van 4 tot 7%, afhankelijk van het coöperatief dividend.
b. Vleermuizen- en vogelonderzoek ca. € 100.000, totaal over jaar 1 tot 3;
c. Lokale verkoop van onze windstroom;
d. Financieel rendement op eigen vermogen na bovenstaande vergoedingen tussen 14-19%. Met dit coöperatief dividend zullen vervolginvesteringen in lokale duurzame projecten worden gedaan;
e. In bijlage 8 staan meerdere figuren en tabellen opgenomen uit de business case. Uit deze volledig transparante business case in de hierboven genoemde bijlages blijkt dat er zicht is op een haalbaar en uitvoerbaar project.

Variabiliteit (gevoeligheidsanalyse)

We hebben een gevoeligheidsanalyse gemaakt van ons plan, en de robuustheid van onze voorstellen getoetst. De financiële haalbaarheid van een windproject in Parkstad Zuid is afhankelijk van meerdere factoren. Naast stroomopbrengst (SDE++ en marktprijs), als exponent van rotoroppervlak, zijn de opbrengsten sterk afhankelijk van de toekomstige elektriciteitsprijs, turbineprijzen, netaansluiting, de SDE++ regeling, Ook de vergoedingssystematiek, financieringsstructuur, wet- en regelgeving, en vele andere factoren spelen een rol.

De windturbine op bedrijventerrein De Beitel is uitdagend qua locatie (ruimtelijk, bouw, logistiek). De windturbine naast bedrijventerrein Willem Sofia, heeft waarschijnlijk een lagere (~5%) windopbrengst dan de andere windturbines. De turbines op Avantis komen in aanmerking voor een hoger SDE++ basisbedrag dan de variant ten westen van de A76. Rekening houdend met al deze aspecten, blijft de financiële haalbaarheid voor zowel het voorkeursscenario als de mogelijke alternatieven naar alle waarschijnlijkheid ruimschoots overeind.

4.3.2 Risico's

Tijdens de verdere uitvoering van het project zal een uitgebreide risicoanalyse worden opgesteld. Vooralsnog zien we de onderstaande hoofdrisico's met financiële impact.

Risico	Korte omschrijving	Kans	Impact	Mitigatie
1	Teruglopende stroomprijzen of stijgende kosten in de exploitatie	30%	Het effect van teruglopende stroomprijzen wordt door de SDE++ in de eerste 15 jaar gemitigeerd.	Voldoende robuustheid in de business case inbouwen om financiering te kunnen verkrijgen.
2	Oplopende rentestanden, turbineprijzen en overige investerings- of exploitatiekosten	30%	De opgestelde business case is voldoende robuust om tegenvallers op te vangen.	Periode tussen SDE-beschikking en contractering zo kort mogelijk houden door vlotte contractering en financial close.
3	Langdurige vertraging door Nevele arrest	25%	Vergunningsverlening wordt verwacht in Q1 2023. Dat geeft in principe voldoende tijd.	Gemeente/provincie stelt zelf normen.
4	De SDE-regeling sluit voor windenergie	20%	De haalbaarheid van het project staat in dit scenario serieus onder druk.	Actieve lobby richting Rijk om de SDE-regeling te behouden.
5	Weerstand uit omgeving	20%	Mogelijk kleiner of uiteindelijk onhaalbaar windpark.	Zorgvuldige procesparticipatie organiseren conform het participatie- en communicatieplan.
6	Turbines zijn ruimtelijk niet in te passen op de industrielocaties	15%	Het afvallen van 1 locatie leidt tot een windpark met 3 turbines. Dit lijkt haalbaar, hoewel de rendementen dan wel dalen naar een kritisch niveau.	Na selectie door gemeenten grondovereenkomsten sluiten met de betrokken grondeigenaren. Daarnaast de ruimtelijke beperkingen in aanloop naar vergunningsaanvraag verder uitwerken. Tot slot zien we de locaties ten westen van de A76 bij Bocholtz als terugvalopties voor de turbines op Avantis.

Tabel 3: Risicomatrix

4.3.3 Projectontwikkeling en financieringsplan

In onderstaande tabel staat een gedetailleerde uitwerking van het ontwikkelingsbudget. De fasering komt overeen met figuur 1 uit hoofdstuk 1 van dit plan.

Fase	Naam fase	Belangrijkste eindproducten	Indicatieve planning	Indicatieve bedragen	Totaal bedrag
1	Haalbaarheid	Planologische medewerking	December 2021	€35.000 t/m april 2021 + €115.000 t/m december 2021.	€150.000
2	Planvorming	Vergunning en SDE++	December 2023	Leges: 10% van €400.000[2] plus 10% aanbetaling netaansluiting: ~€150.000 Overige: €600.000.	€790.000
3	Contractering	Bouwcontracten en financiering	December 2025	€600.000 (Uitgaande van geen additionele aanbetaling netaansluiting of leges in deze fase.)	€600.000
4+5	Bouw & Exploitatie	Operationeel windpark & coöperatief dividend	2026-...	O.a. resterende 90% netaansluiting en leges.	€30.000.000 (Waarvan ~€3-6mio eigen vermogen, - vooral ledenparticipaties.)

Tabel 4: uitwerking van het ontwikkelingsbudget

De financiering van dit ontwikkeltraject vindt als volgt plaats:

- Fase 1 Haalbaarheid: afgerond op het moment van planologische medewerking. Tot dit moment maken we geen gebruik van hoog-risico ledengelden, maar wel van voorfinanciering door Windunie en het Ontwikkelfonds voor Energiecoöperaties (OEC) (ca. EUR 150.000). Deze voorfinanciering vindt plaats op basis van eenmalige risicopremies van [redacted], te betalen op financial close.
- Fase 2 Planvorming: In deze fase werken we met 2 financieringsbronnen: het OEC en een enkele 'tranches' aan ledengelden, met daarop risico-opslagen in de orde grootte van [redacted]. EUR 790.000). De exacte condities waaronder deze gelden worden opgehaald bij leden en potentiële leden van de lokale energie coöperaties worden, in samenspraak met de leden van de coöperaties nog nader bepaald. Mochten de leden van de lokale energiecoöperaties onvoldoende geld beschikbaar stellen, dan zullen (de leden van) Windunie dit bedrag aanvullen. Sowieso zal Windunie naar rato van haar aandeel van 10% het benodigde ontwikkelkapitaal financieren.

[2] De legesverordeningen van de drie betrokken gemeentes sluiten momenteel niet goed op elkaar aan. We stellen voor om in het kader van het sluiten van de Anterieure Overeenkomst met de betrokken gemeentes specifieke afspraken te maken ten aanzien van de leges. Op dit moment hebben het bedrag van €400.000,- opgenomen in de business case en 10% aanbetaling daarvan opgenomen als ontwikkelbudget.

- Fase 3: Contractering: opzet is gelijk aan fase 2, waarbij de financieringsbehoefte voor deze fase wordt ingeschat op ca EUR 600.000. In deze fase gaan we uit van risico-opslagen in de orde grootte van [redacted]
- Fase 4 Bouw: Veruit de meeste kosten worden betaald vanuit een bancaire projectfinanciering, verstrekt op basis van 10-20% eigen vermogen, ingebracht door vooral leden woonachtig in het gebied, eventueel tijdelijk aangevuld door leden buiten het gebied, andere coöperaties (in Limburg) of (leden van) Windunie (ca. EUR 30.000.000). In deze fase gaan we uit van jaarlijkse rentes in de orde grootte van 4-7%. Mochten de lokale coöperaties op financial close in zijn totaliteit over alle fases minder dan 90% ingelegd hebben, dan wordt het aandeel van Windunie naar rato van haar inleg vergroot van 10% naar maximaal 25%.
- Fase 5 Exploitatie: In deze fase is geen financiering meer nodig. Participerende leden en de bank ontvangen 15 jaar lang 4-7% en de coöperaties ontvangen als laatste rendement, ook na 15 jaar, uiteindelijk circa 10-20% - ter herinvestering.

4.4 Geen grondspeculatie

Alle grondeigenaren binnen de invloedssfeer van de turbines in het landelijk gebied krijgen een vergoeding volgens een transparante methode. Doordat veel beoogde windturbineposities zich op industrieterreinen en nabij infrastructuur bevinden, is hier een meer gerichte aanpak aan de orde. Dit bevordert, de lange termijn samenwerking in plaats van op korte termijn 'uitspelen'. Er is dus sprake van een open, democratische en transparante verdeling van lasten en lusten. Het is dus tevens een goede basis voor een vervolgproject, bijvoorbeeld natuur- of gebiedsversterking, energieopslag of -conversie, systeemintegratie etc.

Een windproject kan niet worden gerealiseerd zonder dat er een overeenkomst gesloten wordt met de eigenaar van de grond, waar de turbine op geplaatst wordt. Dit gegeven wordt echter veelal gebruikt om tevens exclusiviteit te bedingen, wat kan leiden tot prijsopdrijving van de beschikbare locaties, wat vanuit maatschappelijk perspectief ongewenst is. Als er immers grote bedragen aan de specifieke grondeigenaren betaald moet worden, blijft er evenredig minder over voor omgevingsparticipatie, het profijtplan, de landschappelijke/ stedenbouwkundige inpassing en het coöperatief dividend (de doelstellingen van de coöperaties). Wij willen grondspeculatie zo veel mogelijk voorkomen. Afhankelijk van of het locaties op industrieterreinen of in landelijk gebied betreft, volgen we twee verschillende aanpakken.

Daarnaast wordt, indien de planvorming plaatsvindt in agrarisch gebied, zoals in zoekgebied 1 West met vooral particulier bezit, een inmiddels beproefde collectieve systematiek van vergoedingen uitgewerkt, samen met de grondeigenaren in het gebied. De aanpak van 'gesocialiseerde grondvergoedingen': alle grondeigenaren binnen de ruimtelijke kaders die hun grond ter beschikking stellen, ontvangen een eerlijke (samen overeengekomen)

vergoeding. Met andere woorden; alle grondeigenaren delen mee in de grondvergoedingen, niet slechts degenen die ook daadwerkelijk een turbine op hun land krijgen.
Deze aanpak reflecteert onze ontwikkelfilosofie en vindt steun bij veel grondeigenaren, die draagvlak en brede participatie boven individuele winstmaximalisatie stellen. Wat deze aanpak van gesocialiseerde grondvergoedingen in kan houden wordt weergegeven in bijlage 5. Deze vorm van gesocialiseerde grondvergoeding levert groot draagvlak op en vormt tevens een start van een langjarige samenwerking met de (gezamenlijke) grondeigenaren.

Ten aanzien van de intentieovereenkomsten wordt gestreefd naar een volledige dekking van het zoekgebied, oftewel alle grondeigenaren binnen het gebied verklaren zich akkoord.

Voor de posities die gelegen zijn op de industrieterreinen is bovengenoemde aanpak niet geschikt. Het gaat hier immers om zeer specifieke locaties, waarbij snel duidelijk is welke gronden wel en niet geschikt zijn voor plaatsing van windturbines. Daarnaast wonen de eigenaren van deze gronden niet in het gebied, wat socialisering minder logisch maakt.
Tot slot betreft het in sommige gevallen overheidsorganisaties die hun eigen (landelijke) systematiek voor grondvergoeding hanteren, waar lastig van af te wijken is.
Om grondspeculatie te voorkomen volgen we de volgende aanpak.

Met de eigenaren van de gronden van de verschillende locaties op de industrieterreinen is inmiddels contact geweest middels één of meerdere persoonlijke gesprekken. Daaruit blijkt dat de betrokken grondeigenaren positief staan ten opzichte van de komst van de windturbines en de systematiek van grondvergoeding zoals we die willen hanteren. Voor het bepalen van de hoogte van de grondvergoeding nemen we de openbare berekeningen die ten grondslag liggen aan de SDE als basis. Deze methode is transparant, wordt op veel plekken in Nederland gevolgd en geldt dus als marktconform en tot slot sluit de methode aan bij de vergoedingen die overheden doorgaans vragen voor de betreffende gronden.

4.5 Uitvoerbaarheid

De benodigde kennis en ervaring voor dit project zijn aan boord door de inbreng van ervaren en gecommitteerde projectleiders en specialisten zowel aan de zijde van Windunie en REScoop Limburg, als bij Heerlen Duurzaam en De Omslag. Er is zicht op een netaansluiting en er is voorwerk gedaan voor het afsluiten van grondovereenkomsten, zo zijn conceptgrondovereenkomsten beschikbaar.

Kortom, dit plan is uitvoerbaar. Dat blijkt uit:

- Onze ruime kennis en ervaring met vergelijkbare projecten: Zowel REScoop Limburg (6 windparken in midden-Limburg) als Windunie hebben (vele tientallen tot honderden windparken) (mede) ontwikkeld, geadviseerd en in beheer (zie www.windunie.nl/kaart/). Hiermee hebben we meer (en meer coöperatieve) ervaring met de ontwikkeling van duurzame energieprojecten dan menigeen.
- Onze flexibiliteit en weerbaarheid als ledenorganisaties.
- Intentieovereenkomst voor de grondeigenaren zijn op aanvraag beschikbaar.
- In bijlage 7 is een offerte van Enexis te vinden inzake de netaansluiting voor dit project.

5 Systeemintegratie: Energiehub Parkstad Zuid?

De energietransitie is volop gaande. Op steeds meer plaatsen worden zonnedaken, zonnevelden en windmolens gerealiseerd. Voor het elektriciteitsnetwerk is dit een enorme uitdaging. Waar het energiesysteem uitging van centrale opwek in energiecentrales en decentraal gebruik, is de opwek van energie nu ook steeds meer decentraal. En waar elektriciteitscentrales zich aan of uit laten zetten, leveren windmolens stroom op als het waait en zonnepanelen als de zon schijnt. Bovendien is er sprake van elektrificatie van de industrie, transport en verwarming. Daarmee is er tevens sprake van integratie van instituties, markten, en systemen. Om vraag en aanbod van energie toch op elk moment bij elkaar te brengen, tegen zo laag mogelijke kosten voor het netwerk en daarmee maatschappij, hebben we in dit project aandacht voor kansen in lokale systeemintegratie.

Voor de RES Regio Zuid Limburg en de Parkstad in het bijzonder, is de ontwikkeling van een geïntegreerd systeem naar ons idee bijzonder belangrijk. Vanuit het perspectief van het landelijk netwerk is Zuid Limburg immers een “eiland”, met beperkte uitbreidingsmogelijkheid en met zwakke verbindingen in het heuvelland. En daar komt nog bij dat de maatschappelijke roep van ‘zon op dak’ groot is.

Door succesvol te zijn binnen de bebouwde omgeving en bij de industrie, zou het kostbare heuvelland dus kunnen worden ontzien. Dat kan alleen als de beschikbare netwerkcapaciteit zo efficiënt mogelijk wordt gebruikt.

De coöperaties willen daarom het windenergieproject bijzonder graag combineren met een ‘Zon op Dak’ project, waarbij de ondernemers op de industrieterreinen een belangrijke rol krijgen. Dit geeft een naar onze mening extra impuls aan het streven naar lokale systeemintegratie.

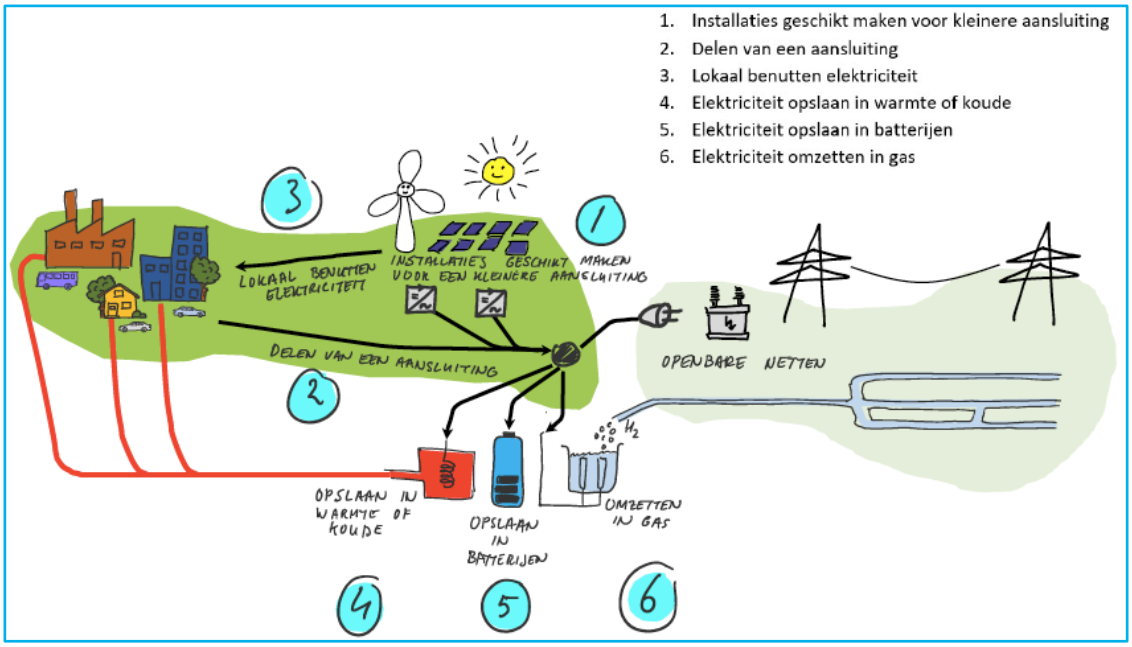
Één manier om op lokaal niveau vraag en aanbod zo goed mogelijk bij elkaar brengen in een zogenaamde Energiehub (‘achter de meter’). ‘Achter de meter’ is geredeneerd vanuit het netwerkbedrijf, dus koppeling van vraag en aanbod vindt plaats zonder gebruik te maken van het elektriciteitsnetwerk (met alle bijbehorende juridische en fiscale implicaties).

De Energiehub achter de meter zorgt voor het oplossen van het probleem dat ontstaat doordat de opwek van elektriciteit minder dan vroeger te sturen is en het voorkomt ondoelmatige uitbreidingen van het elektriciteitsnetwerk.

De Energiehub achter de meter ontstaat door de combinatie van één of meer van onderstaande systeemintegraties achter de meter:

- Installaties geschikt maken voor een kleinere (goedkopere) aansluiting;
- Delen van een aansluiting ('cable pooling');
- Lokaal benutten elektriciteit (door directe koppeling aan gebruikers en het afstemmen van vraag en aanbodprofielen);
- Elektriciteit omzetten/ opslaan in warmte of koude;
- Elektriciteit opslaan in batterijen;
- Elektriciteit omzetten naar gasvormige energiedragers.

Dichtbij de beoogde locaties voor de windturbines zijn veel bedrijven gevestigd. Daarmee ontstaat een duidelijke kans voor een dergelijke energiehub. In het bijzonder noemen we twee bedrijven waarmee gesprekken lopen: te weten het PEM instituut van de RWTH op Avantis (als duurzame onderneming in het bijzonder geinteresseerd in dit soort ontwikkelingen) en bijvoorbeeld Vriesveem De Berg (een koelhuis waar flexibiliteit beschikbaar is om elektriciteit op piekmomenten om te zetten in koude).



Figuur 21: systeemintegratie

Anders dan de ontwikkeling en realisatie van windmolens, is systeemintegratie nog relatief nieuw. De combinaties die mogelijk zijn, worden op dit moment verder onderzocht en ontwikkeld. Dat willen we graag verder brengen aan de hand van dit project. Doel is om een combinatie van verschillende vormen van systeemintegratie voor het eerst toe te passen in dit project.

Door systeemintegratie ontstaat meerwaarde voor de regio en worden kosten vermeden. Tegelijk realiseren we ons het innovatieve karakter van deze ontwikkeling. Daarom richten we één en ander zo in dat de ontwikkeling van het windpark niet afhankelijk wordt gemaakt van het succes van de Energiehub achter de meter. Tegelijk zien we dat we door het toepassen van systeemintegratie een robuuster project neerzetten dat beter in te passen is in elektriciteitsnetwerk en omgeving!



Bijlagenboek Plan van Aanpak Windenergie Parkstad-Zuid

Inhoud

Bijlage 1: Stakeholders en krachtenveldanalyse 3
Bijlage 2: Communicatie- & Participatieplan 12
Bijlage 3: Logboek locaties 51
Bijlage 4: Landschappelijke inpassing Bureau Verbeek 64
Bijlage 5: Verslag Bijeenkomst grondeigenaren buitengebied Bocholtz 89
Bijlage 6: Visualisaties WP Parkstad Zuid 97
Bijlage 7: Prijsopgave Netaansluiting Enexis 102
Bijlage 8: Financieel Model (Business Case) 106

Bijlage 1: Stakeholders en krachtenveldanalyse



Bijlage 1: Stakeholders- en krachtenveldanalyse

Stand juli 2021

DIRECTE OMGEVING				
Wie	**Belang**	**Tot nu toe geïnformeerd/ betrokken**	**Plaats in krachtenveld**	**Hoe in toekomst informeren/ betrekken**
Direct omwonenden binnen straal van 1500 meter	Ongestoord woongenot; Ontwikkeling van het gebied Participatie in proces en project Geen hinder van windpark ondervinden Voordelen uit het windpark krijgen	Via 'tweetrapsraket' opgepakt, in afstemming met team Parkstad: 1) buurtcomité/ wijk- en dorpsraden 2) Via emailadressen/ bewoners zijn via een digitale/teams-sessie benaderd en bevraagd met vooraf samengestelde vragen	Kan per bewoner verschillen. Sommigen hebben én weinig vertrouwen in de relatie én weinig overeenstemming met de inhoud. Maar er zijn ongetwijfeld ook bewoners die meer vertrouwen hebben in de relatie en/of waarmee we meer overeenstemming mbt de inhoud kunnen bereiken. Om die reden formuleren we een brede aanpak voor omwonenden, om de verschillende groepen te definiëren en om voor elke groep aan diens belangen tegemoet te komen.	Zie hst 2, 3 en 4 van het participatie- en communicatieplan
Buurt- en Wijkplatforms of dorpsraad	Goed woon- en leefmilieu Gebiedsontwikkeling	Gesprekken plaatsgevonden, goed verlopen, er is richting gegeven aan de collectieve omwonenden-benadering	Coalitiegenoten	Parallel aan omwonenden benadering brede thema's bespreken (w.o. energietransitie, leefbaarheids-opgaven etc.) Nieuwsbrieven Projectwebsite/ Social Media

DIRECTE OMGEVING (vervolg)				
Wie	**Belang**	**Tot nu toe geïnformeerd/ betrokken**	**Plaats in krachtenveld**	**Hoe in toekomst informeren/ betrekken**
Grondeigenaren (die turbine op grond krijgen): particulieren, bedrijven, bedrijventerreinen (Avantis/ Trilandis), gemeenten, Provincie	Marktconforme grondvergoeding Participatie in het project Behoud bestaande functie(s) grond	Op individuele basis gesproken met alle (potentiële) grondeigenaren (zie ook bijlage logboek locaties)	Coalitiegenoten	Eigenaren op bedrijventerreinen worden specifiek benaderd: kantoorbezoek en keukentafel-gesprekken.
Grondeigenaren (buitengebied Bocholtz)		Grondeigenaren in buitengebied Bocholtz zijn 1x collectief benaderd via aanpak gesocialiseerde grond-vergoedingen (zie logboek locaties)	Coalitiegenoten, maar mogelijk ook tegenstanders	Vervolggesprekken indien nodig Alle grondeigenaren kunnen het project blijven volgen via de nieuwsbrief, de website, social media
Agrarische bedrijven in directe nabijheid (*nb: andere bedrijven, zie verder*)	Risico's voor bedrijfsvoering; MVO/duurzaam ondernemen	(nog) niet, met uitzondering van grondeigenaren/ nabijwonenden. De turbines komen vooral in stedelijk gebied	Neutraal	Worden indien van toepassing rechtstreeks betrokken bij bewonersconsultatie/keukentafelgesprekken en bij aanpak gesocialiseerde grondvergoedingen Nieuwsbrieven Projectwebsite/ Social Media

OMGEVING VERDER				
Wie	**Belang**	**Tot nu toe geïnformeerd/ betrokken**	**Plaats in krachtenveld**	**Hoe in toekomst informeren/ betrekken**
Bewoners van de gemeenten Heerlen, Kerkrade en Simpelveld buiten straal 1500 m	Goed woon- en leefmilieu Geïnformeerd worden Participatie in project (profijt)	(nog) niet, wel mogelijk aanwezig in de digitale/teams-sessie van project Parkstad, bevraagd met vooraf samengestelde vragen	Neutraal	Publicaties Informatie-bijeenkomsten (beperkt) Nieuwsbrieven Projectwebsite/ Social Media

OVERHEDEN				
Wie	**Belang**	**Tot nu toe geïnformeerd/ betrokken**	**Plaats in krachtenveld**	**Hoe in toekomst informeren/ betrekken**
Gemeenten Parkstad Zuid	Goed project en gedragen eindresultaat Bijdrage aan opgaaf energietransitie Sociale acceptatie plan	Direct betrokken, intensieve contacten met ambtelijke projectleiders en andere ambtenaren, projectorganisatie , m.n. mw. M. Roorda vragen en antwoorden etc. Bijeenkomst omgeving	Coalitiegenoten	Vervolg op de ingeslagen weg: intensieve contacten, uitwisseling van vragen, ideeën voortgangsbewaking etc. Liefst oppakken als gezamenlijk 'bouwteam'.(zie H.5), ook bestuurlijk overleggen gewenst Projectwebsite Nieuwsbrieven Bijeenkomsten en vergaderingen
Overige gemeenten Parkstad/ Zuid-Limburg	Voorbeeldfunctie, positieve uitstraling samenwerkingsverband	Contacten met diverse gemeenten	Coalitiegenoten	Nader te onderzoeken/ af te spreken Nieuwsbrieven Projectwebsite
Duitse gemeenten, m.n. Städteregion Aachen, Kreis / Stadt Aachen	Optimale grensoverschrijdende samenwerking	Is opgepakt ten behoeve van bewoners dorpen in Duitsland.	Coalitiegenoten	Actieve benadering, gericht op zoeken naar kansen voor samenwerking/ Beperken/beslechten grensoverschrijdende barrières Duitstalige info op projectwebsite Specifieke Duitstalige nieuwsbrieven

OVERHEDEN (vervolg)				
Wie	**Belang**	**Tot nu toe geïnformeerd/ betrokken**	**Plaats in krachtenveld**	**Hoe in toekomst informeren/ betrekken**
Duitse dorpen in directe omgeving: Horbach, Vetschau Richterich (stadsdeel Richterich)	Goed woon- en leefmilieu Aanbod tot participatie	Benadering van sleutelpersonen is opgepakt ten behoeve van bewoners genoemde dorpen in Duitsland.	Coalitiepartners	Actieve benadering, gericht op: Maximale informatieverstrekking en draagvlak Meenemen in bewonersconsultatie Specifieke Duitstalige nieuwsbrieven Duitstalige teksten op website
Provincie Limburg	Bevoegd gezag, Grondeigenaar, Nationaal Landschap Zuid Limburg , provinciale klimaatdoelstelling	Is actief opgepakt voor de diverse thema's. Vragen gesteld en antwoorden gekregen. Perspectief voor samenwerking gecreeerd.	Coalitiepartners	Uitbouwen netwerk en intensivering (liefst opname in 'bouwteam'. Indien belang aan de orde komt informatie-uitwisseling, gesprekken en evt. afspraken vastleggen Nieuwsbrieven Projectwebsite
Rijk, w.o. Rijkswaterstaat	klimaatdoelstellingen; grondeigenaar Kansen en risico's locaties nabij (water-)wegen	Gesprek heeft beperkt plaats gehad. Wordt centraal afgestemd door Parkstad-organisatie	Neutraal	Intensivering van contacten, gericht op: Plaatsing één turbine op grondgebied, afspraken wegen (overdraai, beinvloeding wegverkeer, veiligheid en risico's, etc.) Nieuwsbrieven Projectwebsite
Waterschap Limburg	Goed waterbeheer Erosiebestrijding	(nog) niet	Neutraal	In verband met watertoets contact opnemen, verder specifieke situaties Nieuwsbrieven Projectwebsite

BEDRIJVENTERREINEN PARTIJEN				
Wie	**Belang**	**Tot nu toe geïnformeerd/ betrokken**	**Plaats in krachtenveld**	**Hoe in toekomst informeren/ betrekken**
Parkmanagers en gemeentelijk acquisiteurs van de bedrijven-terreinen	bevordering bedrijfsvestigingen ten behoeve van economie en werkgelegenheid	Diverse gesprekken met contactpersonen per bedrijventerrein	Coalitiegenoten	Vervolggesprekken, gericht op samenwerking Oppakken systeemintegratie / informatie-uitwisseling
Parkmanagement (BTM Parkstad Limburg/SBK)/ Bedrijfsacquisitie Trilandis/ Avantis Duitsland	Uitstraling modern bedrijventerrein, Bedrijfsbelangen behartigen Kansen benutten	Diverse gesprekken en afspraken met Parkmanagement (BTM/SBK) en bedrijfsacquisitie Heerlen	Coalitiegenoten	Verdere uitwerking ism met parkmanagement, ook van Avantis-Duitsland Liefst optrekken binnen 'bouwteam' Nieuwsbrieven Projectwebsite
Bedrijventerrein-verenigingen in locaties: Beitel, Trilandis, Avantis, Willem-Sophia	Uitstraling modern bedrijventerrein, Bedrijfsbelangen behartigen Kansen benutten	Gesprekken met IKB (De Beitel), parkmanagement (BTM/SBK), Willem-Sophia en bedrijfsacquisitie Heerlen	Coalitiegenoten	Verdere uitwerking en verdieping Collectieve informatieverstrekking aan de bedrijven op de terreinen waar turbines gepland worden (infoavonden, oid) Projectwebsite (deels Duitstalig) nieuwsbrieven
Individuele bedrijven in directe nabijheid locaties	MVO/ duurzaamheid Koppelingsmogelijk heden systeem Participatie Ongestoorde bedrijfsvoering (Ervaren) hinder	Enkele, informatief en ter kennisname	Neutraal, coalitiegenoten	Collectieve én individuele benadering bereiken bij de bedrijven (infoavonden en persoonlijke gesprekken) Nieuwsbrieven Projectwebsite (deels Duitstalig)
Bedrijventerreine n in omgeving: Roda-boulevard, Spekholzerheide/ Euregiopark	Ongestoorde bedrijfsvoering (Ervaren) hinder Participatie	(nog) geen	Neutraal	Specifieke informatieve nieuwsbrief oid Eventueel informatiebijeenkomst Projectwebsite nieuwbrieven

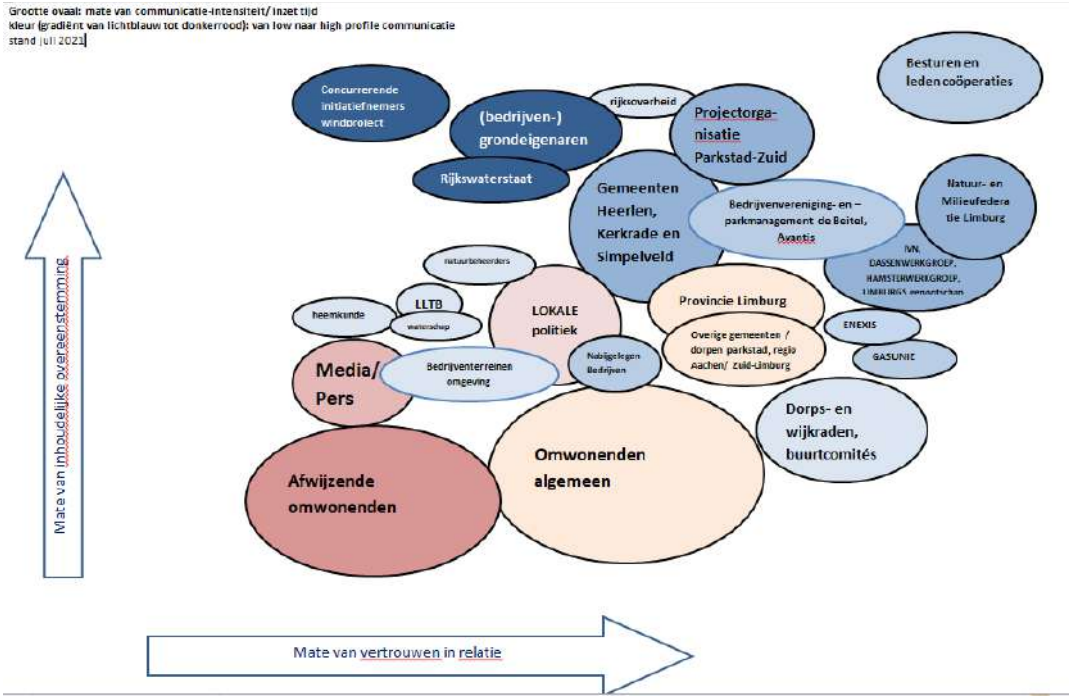
MAATSCHAPPELIJKE ORGANISATIES				
Wie	**Belang**	**Tot nu toe geïnformeerd/ betrokken**	**Plaats in krachtenveld**	**Hoe in toekomst informeren/ betrekken**
NMF Limburg	Natuur- en milieubelang, klimaatveranderin g tegen gaan	Diverse gesprekken, beleidsmatig en inhoudelijk	Coalitiepartner	Vervolggesprekken en – afspraken maken Nieuwsbrieven Projectwebsite
Lokale nat./-milieuverenigingen, w.o Dassenwerkgroep Hamsterwerkgroep IVN Heerlen/Kerkrade Milieudefensie Heerlen Parkstad in transitie	Natuur- en milieubelang, klimaat-verandering tegen gaan	Diverse gesprekken, beleidsmatig en inhoudelijk Positieve gesprekken met genuanceerde reacties	Coalitiepartners, voorkomen dat het tegenspelers of vijanden worden	Regulier vervolgbijeenkomsten plannen voor betrokken groepen, ter informatie-uitwisseling, reacties en creëren van betrokkenheid. Nieuwsbrieven Projectwebsite
Duitse (lokale) nat./-milieuver. NABU Aachen	Natuur- en milieubelang, klimaat-verandering tegen gaan	(nog) geen	Neutraal	Bijeenkomst plannen voor betrokken groepen, ter informatie-uitwisseling, (eerste) reacties en creëren van betrokkenheid. Nieuwsbrieven (Duitstalig) Projectwebsite
Lokale heemkundeverenigi ngen (via 'het Land van Herle')	Behoud van cultureel erfgoed	(nog) geen	Neutraal	Bijeenkomst plannen voor betrokken groepen, ter informatie-uitwisseling, (eerste) reacties en creëren van betrokkenheid. Nieuwsbrieven Projectwebsite
LLTB (afd. Zuid Limburg)	Leefbaarheid platteland, agrarische ontwikkeling	Beperkt contact. De turbines komen vooral in stedelijk gebied.	Neutraal	Op reguliere basis informeren
Natuurterrein-beheerders (SBB, Natuurmonumente n Limburgs Landschap)	Behoud en ontwikkeling natuurgebieden	(nog) geen	Neutraal	Op dit moment niet voorzien aangezien niet bekend is of er eigendommen zijn binnen/nabij de zoekgebieden Projectwebsite
VVV Zuid-Limburg, georg. toeristisch bedrijfsleven	Bevordering toeristische ontwikkeling	(nog) niet	Neutraal	Indien scenario A76-west wordt uitgewerkt wordt hiermee contact gezocht Projectwebsite nieuwsbrieven

NUTSBEDRIJVEN				
Wie	**Belang**	**Tot nu toe geïnformeerd/ betrokken**	**Plaats in krachtenveld**	**Hoe in toekomst informeren/ betrekken**
Enexis	Optimaal netbeheer	Voorlopige offertes (netverbinding) aangevraagd, voorbereiding systeemintegratie	Coalitiegenoten	Intensivering contacten (beleid) en formalisering aansluitingen Verder ontwikkelen systeemintegratie-opgaaf Nieuwsbrieven Projectwebsite
Gasunie	Locatie/bescherming gastransport	Eerste gesprek geweest, vooralsnog geen vergaande afspraken gemaakt	Coalitiegenoten	Nieuwsbrieven Projectwebsite

INITIATIEFNEMERS				
Wie	**Belang**	**Tot nu toe geïnformeerd/ betrokken**	**Plaats in krachtenveld**	**Hoe in toekomst informeren/ betrekken**
Locale energiecoöperaties: Coöperatie Heerlen Duurzaam en De Omslag	Draagvlak energietransitie Duurzame stroomopwekking, -verkoop en inkomsten tbv energietransitie	Initiatiefnemers, leden en achterban	Vrienden	Informeren leden via ALVs, Ledenwerving bij informatieavonden (secundair belang) Projectwebsite Nieuwsbrieven Social Media
Concurrerende aanbieders Stawag, Statkraft, ReReSol	Faire competitie Evt. toekomstige samenwerking	Diverse gesprekken Gezamenlijke aanpak omgeving, georganiseerd door de coöperatieve samenwerking,	Tegenspelers, mogelijk coalitiepartners	In deze fase samenwerking bij het betrekken van de omgeving. Vervolg is afhankelijk van keuze marktuitvraag.

MEDIA				
Wie	**Belang**	**Tot nu toe geïnformeerd/ betrokken**	**Plaats in krachtenveld**	**Hoe in toekomst informeren/ betrekken**
(lokale) radio, tv, kranten	Adequate informatieverschaffing naar publiek Publiciteit	Passief	Neutraal maar kan omslaan naar tegenstander of coalitiepartner	Persberichten, actieve benadering door met concreet nieuws te komen Projectwebsite Nieuwsbrieven

Visualisatie krachtenveld en stakeholders



In het schema rechtsboven staan de verschillende partijen waar we afgelopen maand -vaak intensief- mee hebben opgetrokken, wat tot een goed onderling vertrouwen heeft geleid en waarmee we een veelal overeenkomstige doelstelling hebben: de medestanders of 'vrienden'.
Aan de andere kant van het spectrum treffen we (afwijzende) omwonenden aan en in mindere mate de media/pers. Dit worden de tegenstanders, of soms: 'vijanden' genoemd. Zij verdienen extra aandacht.

De risico's in de krachtenveldanalyse zijn waarneembaar linksonder in de figuur; daar waar weinig vertrouwen gecombineerd wordt met afwijkende inhoudelijke standpunten. De 'afwijzende omwonenden' betreffen veelal individuen/ families, soms ondersteund door een buurt- of politieke initiatieven. Ook de pers maakt regelmatig gewag van nadelen van windmolens.

Bijlage 2: Communicatie- & Participatieplan



SAMEN PARKSTAD DUURZAAM VERGROENEN

HET COÖPERATIEVE PARTICIPATIE- & COMMUNICATIEPLAN WINDPARK PARKSTAD-ZUID

Inhoud

Introductie **14**

1. Doelstelling en leidende uitgangspunten **16**

2. Stakeholders- en krachtenveldanalyse **18**

2.1 Analyse en aanpak per doelgroep 18

2.1.1 Omwonenden 19

2.1.2 Overige stakeholders 23

3. Participatie **25**

3.1 Procesparticipatie (Meedoen in de planvorming) 28

3.1.1 Stakeholders en participatiemogelijkheden 28

3.2 Profijtplan 32

3.2.1 Projectparticipatie (financiële deelname) 33

3.2.2 Profijt en tegemoetkomingen 34

4. Communicatieplan **37**

4.1 Communicatiemiddelen 37

4.2 Communicatiekalender 39

Bijlage A. Samenvattingen bewonersconsultaties **43**

Bijlage B. Heerlen Duurzaam Spaarplan **49**

Introductie

Wind is gratis en van iedereen. Waarom zou je daar samen niet van profiteren? Als **het Coöperatieve Samenwerkingsverband** (Coöperatie Heerlen Duurzaam – De Omslag Voerendaal, gesteund door REScoop Limburg en coöperatie Windunie) willen wij de komende jaren zo veel mogelijk inwoners van Heerlen, Kerkrade en Simpelveld onderdeel maken van de verduurzaming in het gebied door hen actief te betrekken en te laten profiteren van de komst van nieuwe windmolens. Deze gemeenten willen in 2040 energieneutraal zijn. Volgens het beleid van deze gemeenten kan dit niet zonder 'eigen' windmolens. Dit is precies waar wij op inzetten. Door met elkaar windmolens te bouwen en te exploiteren, kunnen we veel beter borgen dat de lusten van de lokale opwek van groene energie toekomen aan onze eigen inwoners.

Wij hebben als doelstelling om windenergie in Heerlen, Kerkrade en Simpelveld te stimuleren en zelf te ontwikkelen. Inwoners uit Heerlen, Kerkrade en Simpelveld kunnen door lid te worden van de burgercoöperaties Heerlen Duurzaam en De Omslag meebeslissen over het project en mede-eigenaar worden van een stukje windmolen. Zo kunnen ze financieel meeprofiteren van de komst van nieuwe windmolens in de regio. Zeker doordat een burgercoöperatie geen winstoogmerk heeft -het is immers een vereniging-, zet het haar rendementen van eigen windprojecten om in een brede aanpak ten behoeve van de energietransitie; denk aan energiebesparing en verduurzaming van woningen. Zo kan geld, dat normaliter via de maandelijkse energierekening uit de regio gaat, lokaal ingezet worden.

Wij houden liever de regie in eigen handen dan ze af te geven aan commerciële projectontwikkelaars: samen duurzame energie in Heerlen, Kerkrade en Simpelveld opwekken en gebruiken, of later gebruiken met behulp van systeemintegratie.

Het belang en de waarde van participatie in energie

In het klimaatakkoord van 2019 zijn de doelen voor de energietransitie tot 2030 aangegeven. De opgaven liggen in het bereiken van een reductie van de hoeveelheid CO2-uitstoot. Het doel voor 2030 is een verlaging van de totale CO2 uitstoot op een niveau van 49% (inmiddels: 55%) van het niveau in 1990. De gemeenten van de Parkstadregio hebben verdergaande doelen dan landelijk, getuige de ambitie om al in 2040 volledig energieneutraal te worden.

De wijze waarop de doelen gehaald moeten worden is beschreven in vijf verschillende sporen (de zogenoemde klimaattafels). In verband met de marktconsultatie zijn de voorwaarden rond de grootschalige energieopwekking van belang. Het tijdspad, de doelstellingen en de reductiehoeveelheden zijn daarmee goed beschreven.

Het klimaatakkoord geeft echter ook inzicht in de wijze waarop de doelstellingen gehaald moeten worden. Daartoe wordt zwaar ingezet op het verkrijgen van draagvlak van de burgers. De ervaringen zijn dat het bijzonder moeilijk wordt om Zon- en Wind-projecten te

realiseren zónder voldoende draagvlak van burgers. Omdat er inmiddels goede ervaringen waren opgedaan met burgerinitiatieven en coöperatieve projecten, is in het klimaatakkoord veel aandacht gegeven aan betrokkenheid van de burgers. Deze aanpak is gevat onder de noemer participatie.

Door de omgeving te laten participeren kunnen de lusten en de lasten van de transitieopgave dichter bij elkaar worden gebracht. Betrokken burgers krijgen in het klimaatakkoord dus een belangrijke positie. Enerzijds krijgen ze een prominente rol in het besluitvormingsproces, anderzijds worden ze in de gelegenheid gesteld om ook financieel te kunnen profiteren.

In Midden Limburg zijn op deze manier van participatie inmiddels 17 windturbines in aanbouw. Hierdoor is het merendeel van de opgewekte windenergie in Limburg inmiddels coöperatief. Tot tevredenheid van de bewoners en overheden in de gemeenten Leudal, Weert, Nederweert en Peel en Maas. Als coöperatief samenwerkingsverband willen wij dat staaltje ook in Zuid Limburg herhalen. Wij zien ons als dé partij die juist op die twee punten hoog kan scoren: enerzijds door onze omgeving goed te betrekken in het proces en anderzijds door zo veel mogelijk geld en waarde in de regio te houden. Wij zijn, door onze oorsprong, bij uitstek geschikt voor een volledig participatief project, en om goodwill en vertrouwen van de omgeving te krijgen. Het project is wat ons betreft: Voor de mensen - Door de mensen - Van de mensen!

Opzet van dit plan

In dit participatieplan maken we duidelijk hoe windpark Parkstad-Zuid in samenwerking met alle relevante stakeholders in het gebied tot stand kan komen. Participatie kan op allerlei manieren en in wisselende combinaties worden vormgegeven. Dit wordt in het vervolg uitgelegd via de participatiewaaier. Wij kiezen voor een maatwerkoplossing, waarbij alle stakeholders in het plangebied (eigenlijk: de drie plangebieden) zich persoonlijk gekend zullen voelen.

Juist vanwege dit maatwerk hebben wij afgelopen maanden gesprekken gevoerd met verschillende stakeholders. Dit communicatie- en participatieplan dient als basis waarin we duidelijk maken welke middelen we in willen zetten, welke budgetten we beschikbaar stellen en hoe wij het communicatie- en participatieproces de komende jaren vorm willen geven. Speciale aandacht gaat daarbij uit aan de omwonenden, welke tijdens de marktuitvraag alleen in algemene termen geïnformeerd werden (zie paragraaf 2.1).

Indien wij als initiatiefnemer aan de slag gaan met de realisatie van windpark Parkstad-Zuid, starten we een gebiedsproces waarin we met zo veel mogelijk stakeholders verder in gesprek gaan. In dit doorlopende traject, dat gedurende het hele proces van planvorming tot realisatie zal duren, maken we samen met de omgeving keuzes in de verschillende vormen van project- en procesparticipatie voor windpark Parkstad-Zuid. Zo zorgen we voor een gedragen project met participatiemogelijkheden die aansluiten bij de wensen van de omgeving.

1. Doelstelling en leidende uitgangspunten

In dit plan van aanpak staat beschreven op welke manier alle doelgroepen bij windpark Parkstad-Zuid betrokken zijn en betrokken gaan worden na besluitvorming door de gemeenten. Het gaat over meedenken, meebeslissen en meeprofiteren. Het doel van het uiteindelijke participatieplan is **het bereiken van een zo groot mogelijke acceptatie en draagvlak bij lokale stakeholders voor de ontwikkeling en exploitatie van windpark Parkstad-Zuid**.

Wij verplichten ons uitvoering te geven aan de vormen van participatie die worden benoemd en die samen met de stakeholders verder zullen worden gespecificeerd. De uitwerking in het participatieplan gaat uit van drie leidende uitgangspunten:

1. **Windpark Parkstad-Zuid wil een goede buur zijn**
   Windpark Parkstad-Zuid streeft naar een minimale impact op omgeving en landschap. In de praktijk zijn 'geluid', 'slagschaduw' en 'uitzicht' de drie belangrijkste veroorzakers van hinder. Windpark Parkstad-Zuid wil een goede buur zijn door extra aandacht te geven aan het minimaliseren van de impact van deze hinder-veroorzakers en waar mogelijk deze te mitigeren. Een goede buur ook voor andere waarden als natuur, milieu en landschap. In die context nemen we eventuele verstoringen/aantastingen in leefgebieden serieus en zoeken met de natuur- en milieuorganisaties naar oplossingen.

2. **Windpark Parkstad-Zuid wil goed zijn voor buurt, bedrijven en burger**
   Windpark Parkstad-Zuid wil zoveel mogelijk samen met de omgeving windenergie realiseren en biedt ruime mogelijkheden voor procesparticipatie en financiële participatie. In beginsel zijn alle mogelijkheden binnen de participatieladder inzetbaar. Aanvullend willen we in het kader van de aanpak MOOI in Parkstad met ondernemers zoeken naar innovatieve duurzame concepten van systeemintegratie (opslag, zon bij wind, achter de meter etc.).

   Meer in het bijzonder willen we inzetten op:
   - De mogelijkheid voor coöperatief eigendom voor alle inwoners
   - In gesprek met bewoners via buurt- en wijkplatforms, informatiebijeenkomsten met bewoners bij specifieke turbines, keukentafelgesprekken, etc
   - Uitgebreide communicatie via verschillende kanalen om zo veel mogelijk doelgroepen te bereiken
   - In overleg met omwonenden de opties bezien van individuele financiële voordelen (lagere stroomprijs, omwonendenregeling etc.)
   - Met de lokale omwonenden extra impulsen geven aan verduurzaming/ energietransitie
   - Een omgevingsfonds voor sociale of duurzame projecten in de omgeving
   - Indien van toepassing (buitengebied Bocholtz): gesocialiseerde grondcontracten

- Samenwerking met lokale bedrijven om de economische impuls aan het gebied nog groter te maken

Qua procesparticipatie nemen we stakeholders, in het bijzonder de direct omwonenden, serieus. We informeren ze maximaal en regelmatig en ze krijgen doorlopend de mogelijkheid te reageren. Dit gebeurt rechtstreeks en op huishoudensniveau. Tegelijk organiseren we (of maken we gebruik van bestaande) buurtplatforms, waar de bredere discussies plaats hebben. Hoe we dit doen staat in hoofdstuk 3.1 Procesparticipatie omschreven. Bij bedrijventerreinen behouden we – naast intensieve informatie-uitwisseling met aanpalende bedrijven- regelmatige contacten met de bedrijvenverenigingen.

3. **Windpark Parkstad-Zuid wil in gesprek zijn en blijven (ook nadat de molens zijn gerealiseerd)**
In onze communicatieaanpak ligt de focus op het bouwen aan duurzame relaties. Daarnaast heeft iedere stakeholder zijn eigen communicatiebehoefte en -voorkeur. Door een zo breed mogelijk scala aan communicatiemiddelen in te zetten, afgestemd op de behoeften van onze stakeholders, zorgen we ervoor dat iedereen tijdig en op de juiste manier wordt geïnformeerd. Welke communicatiemiddelen en instrumenten worden ingezet, wordt beschreven in het communicatieplan.

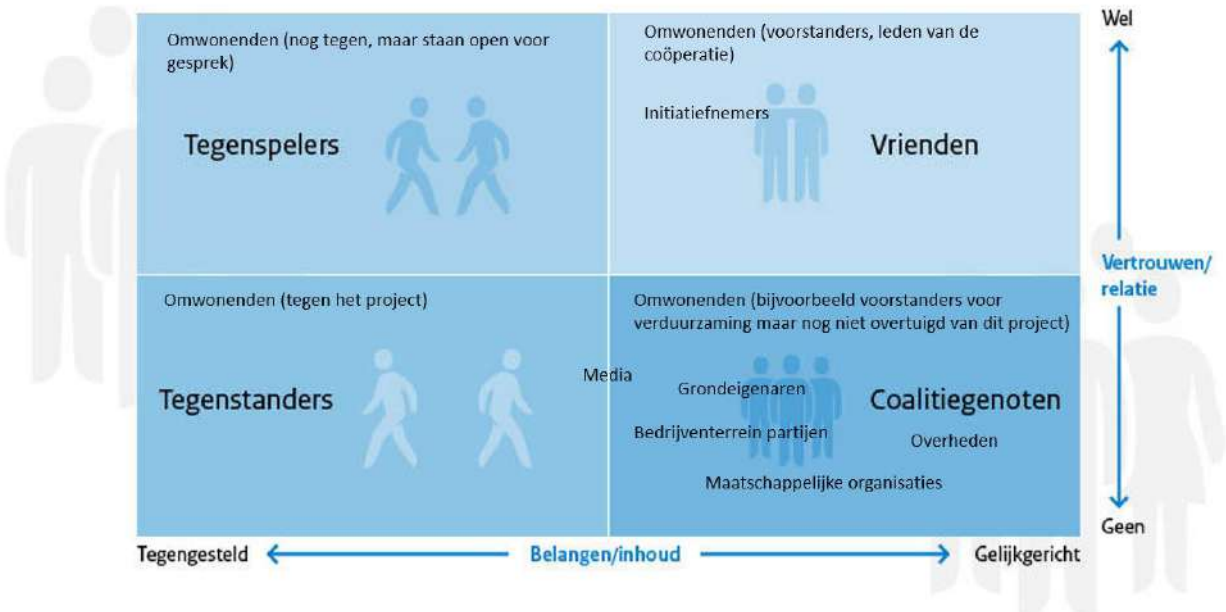
   We willen in gesprek blijven, ook als de molens er staan. Sterker nog, we willen tot en met de exploitatiefase samen met stakeholders projecten oppakken. Vanuit het omgevingsfonds de leefbaarheids- en duurzaamheidsprojecten, maar ook – via de coöperaties - energiebesparingsmaatregelen betaalbaar houden. En waarom niet samen met de natuurorganisaties een natuurherstelproject voor een bijzondere soort opzetten? En last but not least willen we met lokale ondernemers aan systeemintegratie gaan doen. Dit soort innovaties biedt vele voordelen voor bedrijfsleven én voor de maatschappij.

2. Stakeholders- en krachtenveldanalyse

In bijlage 1 van het Plan van aanpak voor het Windpark Parkstad-Zuid is een uitgebreide stakeholders- en krachtenveldanalyse opgenomen met daarin de stakeholders die van invloed zijn in dit project, de momenten en manier waarop wij ze hebben gesproken, hun belangen, en hoe we met hen omgaan in de toekomst. Deze analyse vormt de basis voor dit participatie- en communicatieplan. De afgelopen periode hebben wij met verschillende stakeholders gesproken over windpark Parkstad-Zuid en over de mogelijkheden en invulling van de omgevingsparticipatie in het project. Mede op basis van deze feedback hebben we een aantal eerste keuzes gemaakt over de project- en procesparticipatie voor het windpark, die wij hieronder toelichten.
Opgemerkt wordt dat het gaat om voorlopige keuzes. Indien wij als initiatiefnemer aan de slag kunnen met de realisatie van windpark Parkstad-Zuid, starten we een uitgebreid gebiedsproces waarin we met zo veel mogelijk stakeholders in gesprek gaan, in het bijzonder de bewoners uit de omgeving. In dit doorlopende traject, dat gedurende het hele proces van planvorming tot realisatie zal duren, maken we samen met de omgeving de definitieve keuzes in de verschillende vormen van project- en procesparticipatie voor windpark Parkstad-Zuid. Zo zorgen we voor een gedragen project met participatiemogelijkheden die aansluiten bij de wensen van de omgeving.

2.1 Analyse en aanpak per doelgroep

Wij hebben hieronder een overzicht van de positie van de belangrijkste stakeholders binnen het krachtenveld 'windontwikkeling Parkstad-Zuid' opgenomen, zoals wij dit afgelopen tijd ervaren hebben.



Toelichting:

Vrienden:	Zijn het eens met de inhoud en hebben vertrouwen in de relatie. Dit zijn goede samenwerkingspartners of wellicht zelfs ambassadeurs van het project.
Coalitiegenoten:	Partijen die het eens zijn met de inhoud maar ons weinig vertrouwen als samenwerkingspartner.
Tegenspelers:	Hebben een andere kijk op zakelijke, inhoudelijke kant van het project, maar staan open voor onze standpunten.
Tegenstanders:	Lastig, danwel onmogelijk overeenstemming mee te bereiken.

Verder zijn er ook groepen die door gebrek aan informatie nog geen standpunt in hebben genomen of kunnen nemen. Deze groep noemen we 'neutraal'.

Hieronder volgt een samenvatting van de belangrijkste groepen, hun plaats in het krachtenveld en onze aanpak. Maar voor de volledige aanpak en beschrijving van de gesprekken tot nu toe, verwijzen we graag naar de Stakeholders- en krachtenveldanalyse zelf.

2.1.1 Omwonenden

De omwonenden maken het grootste deel van de stakeholders in dit project uit. Zij worden in hun directe leefomgeving geraakt door de komst van het windpark; ze zien of horen de molens vanuit hun straat of tuin en kunnen daar een bepaalde inbreuk door ervaren. Ze kunnen zich in elke plaats van het krachtenveld bevinden, afhankelijk van hun houding ten opzichte van het project.

Bewoners zijn cruciaal voor het slagen van het project – we hanteren daarom een coöperatieve benadering op niveau 6 van de participatieladder. We bieden verschillende mogelijkheden tot participatie aan, zodat de mensen die mee willen beslissen, mee kunnen doen, de mensen die mee willen investeren hun geld kunnen inleggen, en de mensen die niet betrokken willen zijn, er toch ook beter van worden, met behulp van bijvoorbeeld een omgevingsfonds.

Inventarisatie belangen

De coöperatieve benadering van de omgeving is gericht op draagvlakverwerving, uitgaande van een respectvolle omgang en serieuze wederzijdse belangstelling en vertrouwen. Dit komt het best tot zijn recht bij een directe ontmoeting, liefst in een kleine groep en een vertrouwde omgeving. Zoals omschreven in ons concept-plan van aanpak wilden wij in de periode van de marktuitvraag een aanpak via een 'tweetrapsraket' opzetten. De gedachte was om eerst in enkele gesprekken met wijk-, buurt en dorpsplatforms de mogelijkheden voor het benaderen van de inwoners-zelf te bespreken. Daarna de tweede stap: in dialoog met de bewoners zelf komen tot de gewenste vorm van bewonersparticipatie, via regelmatige wijk-overleggen, themasessies en terreinbezoeken, etc.

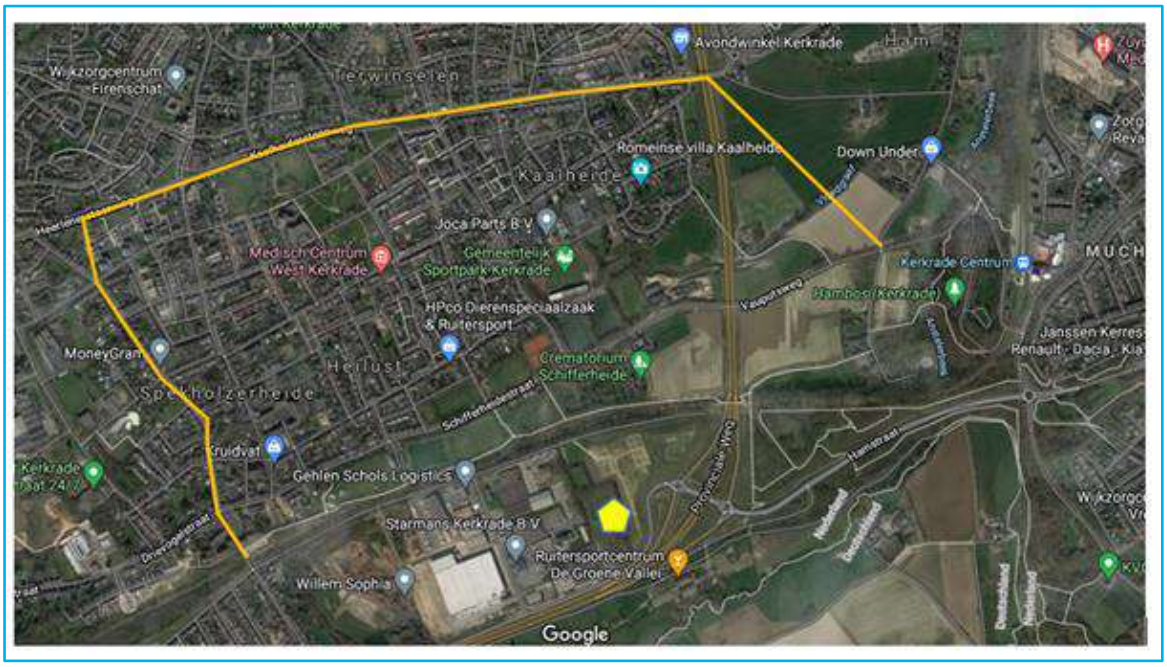
Tijdens de marktuitvraag bleek dat er vanuit de projectorganisatie Parkstad-Zuid de wens was dat de competitieve initiatiefnemers niet afzonderlijk de omwonenden zouden gaan benaderen. Daarom hebben we ingestoken op centraal georganiseerde meetings via videoconferenties.

Op de laatste digitale bijeenkomst op 30 juni werd als vorm van consultatie een aantal vooraf vastgestelde vragen ingebracht. Deze vragen hadden betrekking op locatiekeuze en maat turbines, landschappelijke inpassing en milieu, het betrekken van de omwonenden, revenuen van het windpark/profijt en investeringsmogelijkheden. Deze vragen zijn ter vergadering door ca. 50 personen beantwoord. Later werd de vragenlijst nog door ca 20 personen ingevuld, wat de totaalrespons brengt op 70. Wij hebben hiervan een samenvatting gemaakt (zie bijlage A van dit plan), waaruit blijkt dat de respondenten vooral thema's als gezondheid, geluid en slagschaduw van belang vinden, maar ook de leefomgeving van belang achten (natuur, landschap etc.). De betrokkenheid acht men nog te laag. Met betrekking tot de revenuen vindt men zowel investeren in leefbaarheid (op straat-/buurtniveau) als duurzaamheid (veelal eigen huis) gewenst.

Aanpak
Hetgeen wij tot nu toe hebben gedaan is nog geen volwaardige aanpak, zoals gebruikelijk is bij coöperatieve ontwikkelingen. Dit dient alsnog te worden opgepakt, zoals hierboven in de inleiding van dit hoofdstuk is beschreven. Wat we van plan zijn, is te lezen in de rest van dit plan; we betrekken bewoners in de planvorming (hst 3.1, procesparticipatie) en we bieden allerlei mogelijkheden om financieel te participeren (hst 3.2, profijtplan).

Bewoners/afbakening gebied
Onze aanpak van de omgevingsparticipatie is primair gericht op de stakeholders met belangen binnen een straal van 1500 meter rond de beoogde locaties. Dat noemen wij de 'directe omgeving'. De omgeving daarbuiten, en dan met name de bewoners daarvan, worden ook op verschillende momenten geïnformeerd, maar minder intensief dan de bewoners in de directe omgeving.
Binnen de groep bewoners in de directe omgeving is er nog extra aandacht voor de bewoners die op minder dan 750 meter van de beoogde locaties wonen.
Op basis van deze uitgangspunten hebben we een verdeling per buurt rond de beoogde locaties gemaakt.

1. Turbine Willem-Sophia/Kerkrade: Spekholzerheide en Kaalheide: ten zuiden van de Heerler-/ Kaalheidersteenweg.



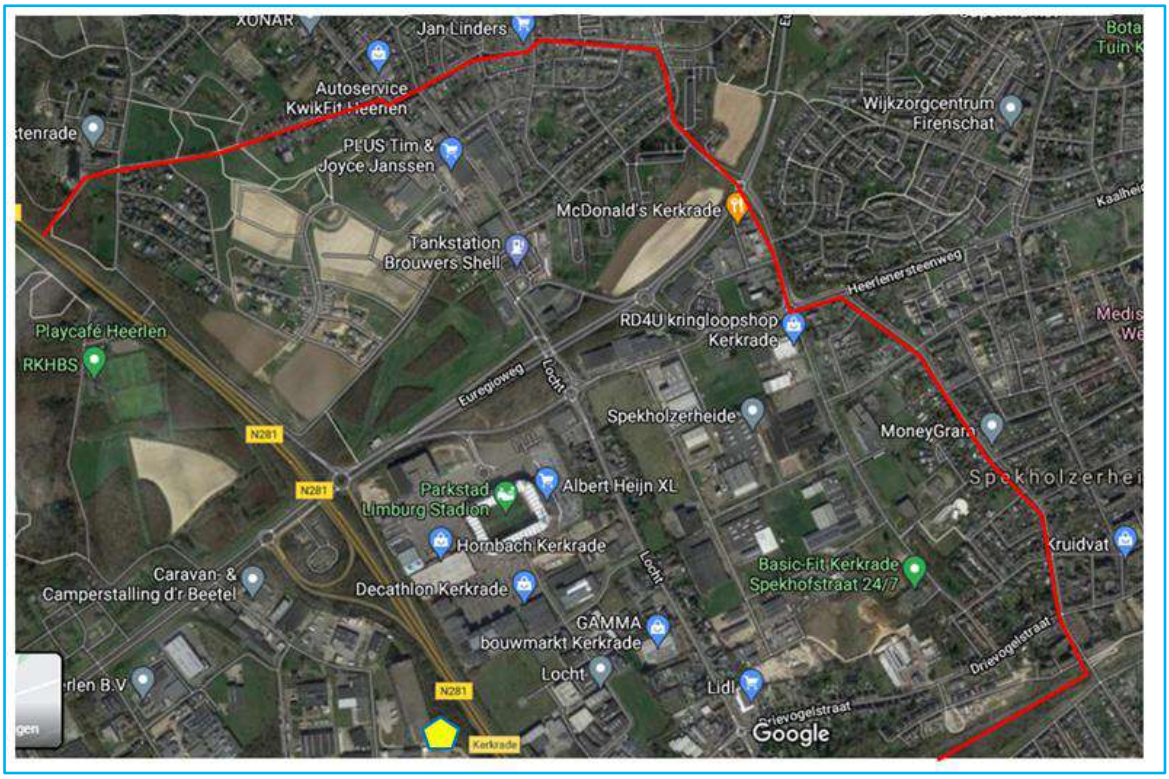
Figuur 1. Turbinelocatie is aangegeven als ⬟

2. Overlap turbines: wijken Gracht en omgeving, Locht.



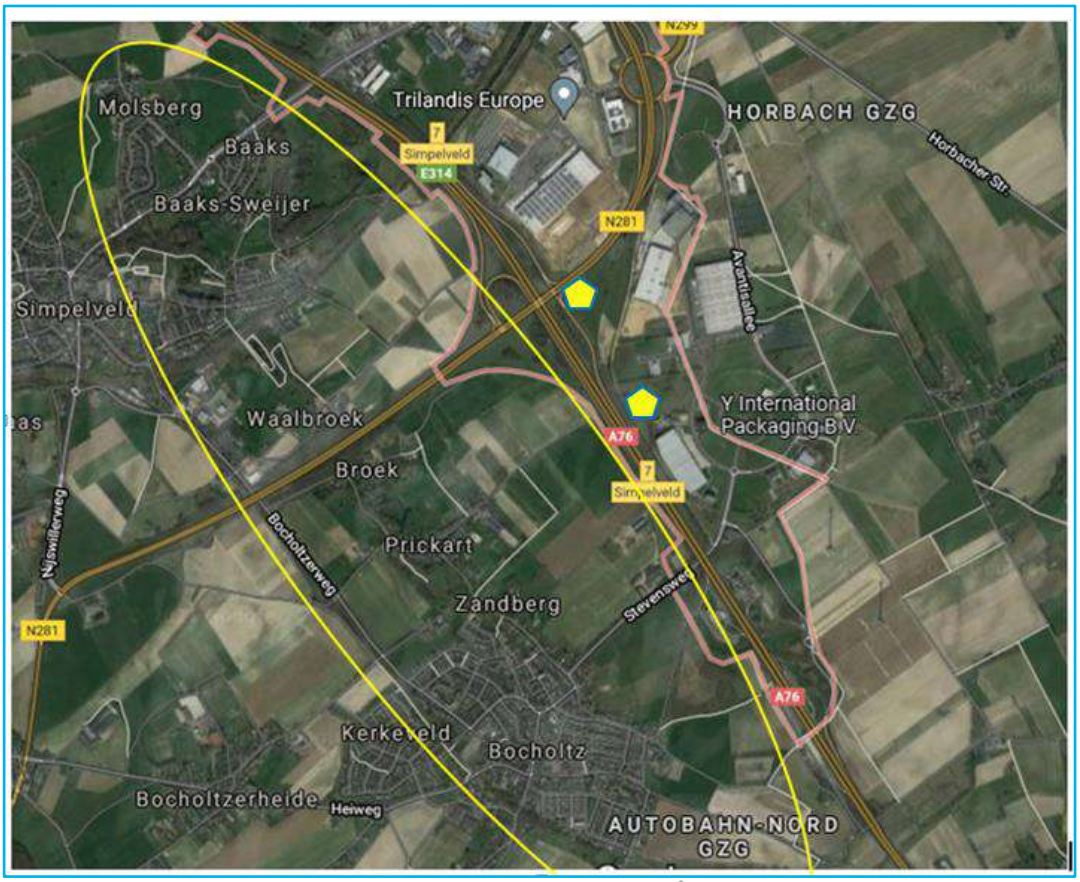
Figuur 2. Overlapgebied. Turbinelocatie is aangegeven als ⬟

3. Turbine De Beitel Heerlen (Hoogveld: ten zuiden van de Hondsdraf, Ridderweg, Heerlerbaan: ten zuiden van Bautscherweg, ten westen van Winckelen, Graverstraat (zie figuur 3). In het oosten ook buurtschappen als Hondsrug en Imstenrade en aan de zuidkant woningen in/nabij de bedrijventerreinen Beitel en Locht.



Figuur 3. De Beitel. Turbinelocatie is aangegeven als ⬟

4. Turbines Avantis/ buitengebied Bocholtz: Simpelveld (globaal de buurten Simpelveld-Molsberg, Baaks-Sweijer en heel Bocholtz).



Figuur 4. Turbines Avantis. Turbinelocaties zijn aangegeven als ⬟

5. Horbach
   Ook zal minimaal éénmaal een bezoek aan het dorp Horbach plaats hebben, waarbij de inwoners geïnformeerd worden over onze aanpak. Met vanzelfsprekend de mogelijkheid tot reacties en vervolgacties.

2.1.2 Overige stakeholders

De **grondeigenaren** zijn onze coalitiegenoten, wij hebben zowel de grondeigenaren die een turbine op het land krijgen, als degenen die direct aansluitende gronden bezitten, benaderd en betrokken. In het buitengebied geldt dat we samen bekijken we of we een gesocialiseerde grondvergoedingensystematiek kunnen toepassen, zodat niet alleen de grondeigenaren die een turbine op het land krijgen, er beter van worden, maar alle grondeigenaren in het zoekgebied. Daarnaast is het zaak om alle grondeigenaren goed aangehaakt te houden en heldere afspraken te maken. Deze lijn zullen we dan ook voortzetten gedurende de hele looptijd van het project.

De **wijk- en dorpsraden** willen we graag als samenwerkingspartner, dus daar hebben we contact mee gelegd en afspraken mee gemaakt. We willen, parallel aan de omwonendenbenadering, met hen in gesprek om de brede thema's die in het gebied spelen, te bespreken. Denk aan de energietransitie, leefbaarheidsopgaven, etc.

Met de **bedrijventerreinen-partijen** hebben we gesprekken gehad. Zij zijn tot nog toe positief en bereid tot gesprek. Dit blijven we voortzetten zodat zij onze coalitiepartner blijven.

Ook **overheden**, zoals de gemeenten, hebben we aangehaakt. Het zijn onze coalitiepartners, en door goed contact te houden en intensief te werken aan een goede relatie hopen we dat we hen op den duur in de categorie 'vrienden' kunnen plaatsen, zodat we echt als samenwerkingspartners succesvol het park ontwikkelen en het windpark bijdraagt aan de gemeentelijke doelstellingen. Ook met overheden verder weg hebben we al contact gezocht, zoals de gemeenten over de grens in Duitsland, en de Provincie. Met het Rijk is nog beperkt contact geweest, maar dat zal opgepakt worden door de centrale Parkstad organisatie zodra het plan door kan gaan. Hetzelfde geldt voor het Waterschap.

We hebben met verschillende **maatschappelijke organisaties** gesproken. Tot nog toe staan de verschillende organisaties positief tot neutraal tegenover de plannen, wat ze momenteel tot coalitiepartner maakt. De praktijk leert echter dat het zomaar kan dat zij zich tot tegenstander ontwikkelen zodra de plannen concreter worden. Om die reden hebben we extra aandacht voor deze organisaties en proberen we hen via vervolgbijeenkomsten als coalitiepartner te behouden. Hetzelfde geldt in zekere mate voor de **media**; zodra de eerste tegenstanders zich gaan roeren zou het zomaar kunnen dat de berichtgeving negatief omslaat, dus is het belangrijk ook met de groep goede relaties op te bouwen. Dat doen we door een actief persbeleid en regelmatig contact.

Agrarische bedrijven, **bewoners buiten een straal van 2 km, netbeheerders** en de **Gasunie** hebben we nog niet of beperkt gesproken, maar dat zullen we doen zodra we aan de slag kunnen met het project.

In de volgende hoofdstukken beschrijven we hoe de diverse stakeholders worden betrokken in het proces en op welke manier ze inhoudelijk kunnen participeren en financieel kunnen profiteren.

3. Participatie

In het klimaatakkoord wordt impliciet een onderscheid gemaakt in procesparticipatie en financiële participatie. De financiële aspecten worden aangeduid in de zogenoemde **participatiewaaier**: er is een waaier aan mogelijkheden voor financiële betrokkenheid of financiële compensatie.

Wij willen extra inzetten op betrokkenheid van de burger door het gebruik van de **participatieladder**. Deze geeft inzicht en handvaten aan de burger en de overheid gedurende het besluitvormingsproces. Met de ladder worden de mogelijkheden voor engagement en belangen-uitwisseling van burgers en bedrijven hanteerbaar gemaakt.

De participatieladder
De participatieladder heeft 6 sporten en elke sport geeft een hoger mate van engagement van de omgeving bij het project. Dit is dus de mate van procesparticipatie, welke wordt nagestreefd.

1. Informeren
2. raadplegen
3. adviseren
4. co-produceren
5. meebeslissen
6. faciliteren

Het coöperatief samenwerkingsverband steekt in op het hoogste participatieniveau, trede 6: faciliteren. Op dit niveau faciliteert de gemeente(en) het project en geeft volledig vertrouwen aan de omgeving. De omgeving zorgt zelf voor projectmanagement, financieringen, bouwvergunning, de realisatie en de exploitatie. Deze verregaande vorm van zelfsturing door burgers vergt een omslag in denken bij de overheden, maar gelukkig zijn er veel succesvolle voorbeeldprojecten, ook in Nederland, waarmee is bewezen dat het mogelijk is. De coöperatieve samenwerking van lokale coöperaties Heerlen Duurzaam en De Omslag, gesteund door REScoop Limburg en de Windunie zijn in staat om deze aanpak tot een succes te maken. De uitvoering zouden wij graag zien in de vorm van een ‘bouwteam’-benadering, waarbinnen de gemeenten/Parkstad mee draaien met het ontwerp- en ontwikkelteam van de coöperaties.

Wij steken in op trede 6 van de ladder, maar de eerste 5 treden zijn wezenlijk voor een succesvolle procesparticipatie. Trede 6 is pas te bereiken als de eerste 5 zijn genomen!

Participatieladder

Opties voor procesparticipatie bij zon- en windprojecten op land

REScoop Limburg 2021



De participatiewaaier

De participatiewaaier geeft vier vormen van financiële betrokkenheid vanuit de lokale omgeving:

1. Een omwonendenregeling
2. Een omgevingsfonds
3. Een financiële participatie in het project
4. Daadwerkelijk eigendom van het project

Per aspect kunnen we aangeven hoe we de investering naar de omgeving willen laten renderen. Onderstaande infographic is gegeven in het klimaatakkoord:



Onze aanpak

Zoals eerder beschreven, hebben we voor alle stakeholders, en met name bewoners, een brede aanpak geformuleerd waarmee ze naar gelang hun eigen behoeften kunnen meebeslissen (planparticipatie), meedoen (projectparticipatie) en meeprofiteren met de komst van het windpark. In de volgende paragrafen beschrijven we onze aanpak op elk van deze onderdelen.

3.1 Procesparticipatie (Meedoen in de planvorming)

Bewoners vandaag de dag willen graag weten waar hun producten vandaan komen. We stellen vragen bij het productieproces en deinzen er niet voor terug kritisch te zijn over de herkomst ervan. Daarnaast nemen we niet klakkeloos meer dingen aan die in onze leefomgeving gebeuren. We voelen ons mentaal eigenaar van het gebied waarin we wonen, en in een steeds drukker wordend land waar méér gebeurt op minder grond zijn we hier ook extra kritisch op. Het is dan ook niet meer dan logisch dat bewoners ook bij de komst van een windpark mee willen beslissen, -denken en -praten; ze willen iets te zeggen hebben over wat er in 'hun achtertuin' gebeurt en zijn bovendien kritisch op het initiatief zelf. Sterker nog, zij willen het liefst het initiatief in eigen hand hebben; om die reden sluiten steeds meer mensen zich aan bij coöperaties om zo zelf energie op te wekken. Onze coöperatieve aanpak sluit goed aan bij bovenstaande trend en zal tegemoet komen aan de wens van bewoners om invloed te hebben in het proces.

Wij hechten veel waarde aan een open en transparant proces. Een open en transparant proces is namelijk nodig om alle belangen (zowel voor als tegen) op te halen, inzichtelijk te maken en mee te laten wegen in het uiteindelijke ontwerp en de definitieve besluitvorming. Daarom wordt de procesparticipatie zo goed mogelijk afgestemd op de behoeften en wensen van alle stakeholders in het gebied. Het doel is dat minimaal alle partijen kunnen meepraten over het project, zodat zoveel mogelijk belangen worden meegenomen. Om die reden bieden we naast deelname in de coöperatie ook andere vormen van procesparticipatie aan.

3.1.1 Stakeholders en participatiemogelijkheden

Zoals gezegd zullen we met alle stakeholders in gesprek gaan om te bepalen of de participatiemogelijkheden daadwerkelijk aansluiten bij hun wensen en belangen. De mogelijkheden die wij nu voor ogen hebben betreffen zowel burgers als bedrijven. In de periode 2022-2023 kan dit in overleg precies worden uitgewerkt.

Participatiemogelijkheid	Stakeholders	Komt tegemoet aan belang...	Mate van invloed
Lidmaatschap van de coöperatie	Bewoners en bedrijven in de Parkstadgemeenten	Energietransitie realiseren Lokale inkomsten	Groot
Deelname bijeenkomsten buurt- en wijkplatforms	(gezamenlijke) bewoners	Goede en voldoende informatie tbv gebiedsontwikkeling buurtopbouw en goed woon- en leefmilieu	Groot
Omwonendenbenadering in de buurten waar de turbines komen	Bewoners in de directe omgeving van de windturbines	Ongestoord woongenot Participatie in proces en project Geen hinder van windpark ondervinden Extra voordeel ten opzichte van mensen die verder weg wonen	Groot
Deelname informatiebijeenkomsten	Bewoners in de directe omgeving en daarbuiten (incidenteel)	Gedragen gebiedsontwikkeling, Goed woongenot	Groot (bij collectief optreden)
Via communicatiekanalen	Alle stakeholders in het gebied	Goede kwaliteit plan, signaleren aankomende problemen	Beperkt/ selectief
Bedrijfsmatige overleggen	Bedrijvenverenigingen / individuele bedrijven	Gedragen gebiedsontwikkeling, Voorkomen hinder	Redelijk
Eén op één gesprekken	Grondeigenaren die participeren in het project	Rendement uit eigendom	Groot
PPP-constructie	Gemeente/ overheden	Versterking gemeentelijke kracht, gebiedsontwikkeling	Groot

De belangrijkste vormen worden onderstaand beschreven.

Lidmaatschap van de coöperatie
Door lid te worden van de coöperatieve vereniging en te investeren in Windpark Parkstad-Zuid, kunnen bewoners en bedrijven uit de omgeving meepraten en meebeslissen over de planvorming van Windpark Parkstad-Zuid. Coöperaties Heerlen Duurzaam, De Omslag Voerendaal en Windunie worden samen eigenaar van het windpark en hebben een doorslaggevende stem in de ontwikkeling. Leden kunnen via de Algemene Ledenvergadering invloed uitoefenen op zaken die voor hen belangrijk zijn. Hoe groter het aantal leden, hoe groter de lokale betrokkenheid en hoe groter de legitimiteit van de ontwikkeling door de burgerwindcoöperatie.

Deelname besprekingen buurt- en wijkplatforms
Rondom het gebied van het komende Windpark Parkstad-Zuid is een aantal buurt- en wijkorganisaties actief, die waardevol advies kunnen geven over het project. De aan de orde zijnde thema's hebben een individu-overschrijdende schaal. We stellen voor om met hen in ieder geval over de volgende zaken te spreken:

- Evaluatie informatievoorziening omgeving in de eerste fase (marktuitvraag, voorjaar 2021)
- Reikwijdte en detailniveau MER van het windpark
- Inrichting governance/ opbouw en inrichting omgevingsfonds
- Welke functie zij voor zichzelf zien t.a.v. een advies in de bestedingsdoelen omgevingsfonds
- Impact op de leefomgeving bij ontwikkeling (waarna vervolgens door coöperaties Heerlen Duurzaam, De Omslag Voerendaal en Windunie een besluit genomen kan worden over toepassing bovenwettelijke maatregelen)
- Aanpak van verduurzaming woningen voor inwoners met weinig geld (project Heerlen Duurzaam – Spaarplan).

Omwonendenbenadering in de buurten waar de turbines komen
Voor de bewoners in de directe omgeving van de locaties van de turbines zullen we informatie- en communicatieavonden in de wijk-, buurt- en dorpshuizen houden, maar op verzoek ook keukentafelgesprekken en huisbezoeken. Tijdens deze bijeenkomsten worden onze doelstellingen, onze insteek en onze resultaten uitgebreid toegelicht, maar is tegelijkertijd veel plaats voor reacties, inspraak en onderlinge dialoog. De vormen van profijt en grootte van de beschikbare fondsen zullen uitgebreid doorgenomen worden, waarbij iedere buurt een eigen afweging kan maken binnen het aangeboden portfolio en de beschikbare financiële ruimte.

Daarnaast zullen de drie locaties bezocht worden met de omwonenden om ter plaatse te spreken over de exacte locatie, de aanrijroutes en plaatsingsmogelijkheden en de effecten tijdens de exploitatie etc.

Individuele deelname door omwonenden en andere stakeholders aan informatiebijeenkomsten/ inloopavonden/ persoonlijke keukentafelgesprekken.
Door omwonenden en andere stakeholders deze mogelijkheden te bieden, voorafgaand aan de formele vormen van inspraak (zienswijzen in de vergunningenprocedure, bezwaar en beroep), bestaat er daadwerkelijk de mogelijkheid met deze informatie rekening te houden bij de ontwikkeling. In Midden-Limburg zijn daar goede ervaringen mee bereikt en is een groot draagvlak bereikt. De aantallen beroepszaken bij de Raad van State was dan ook zeer beperkt (minder dan 10 beroepen bij 4 coöperatieve windparken).

Inwoners betrekken door brede/ algemene communicatie
Om inspraak door - en overleg met - inwoners en andere partijen te stimuleren, ontwikkelen we een brede communicatie-aanpak. Via onder andere social media, een excursie, artikelen in lokale media, een website en een nieuwsbrief kunnen inwoners het proces nauwgezet volgen en beïnvloeden. Zie ook hoofdstuk 4 - Communicatieplan.

3.2 Profijtplan

Naast meepraten en - beslissen, is in de praktijk gebleken dat het draagvlakverhogend werkt als bewoners en andere stakeholders de mogelijkheid krijgen om ook financieel te kunnen participeren. Bij financiële participatie wordt onderscheid gemaakt tussen actieve en passieve financiële participatie. Bij passieve financiële participatie wordt een deel van de opbrengsten van het windproject gebruikt om de omgeving tegemoet te komen. Denk hierbij aan een omwonendenregeling en/of de vorming van een omgevingsfonds. In dit plan noemen we dat 'tegemoetkomingen'. Bij actieve financiële participatie (projectparticipatie) is een ondernemend element aan de orde. Deze vorm is risicodragend voor de deelnemers, de leden van het coöperatief verband.

Financiële participatie en lagere inkomens

Het is van belang om bij de keuze voor participatieoptie(s) rekening te houden met mensen met een smalle beurs. Niet iedereen heeft de mogelijkheid om geld te investeren. Voor inwoners van het stedelijk gebied Heerlen-Kerkrade met weinig financiële armslag is er daarom een project in de maak door de coöperatie Heerlen Duurzaam, waarbij de verduurzaming van de woning kostenneutraal kan gebeuren (project 'Heerlen Duurzaam Spaarplan', zie bijlage B). Dit project kan ook in Simpelveld en andere gemeenten uitgezet worden. De financiering van dit soort projecten kan komen uit de winsten van het windpark.

Daarnaast bieden we bewoners verschillende mogelijkheden om te investeren, met een hoog risico en een laag risico (zie hieronder). Deelname kan al vanaf €250,- waardoor ook mensen mee kunnen doen die niet zo veel te besteden hebben.

Financiële kansen en risico's

Aan actieve vormen van financiële participatie is een zeker risico verbonden. Dit speelt bij mede eigenaarschap en financiële deelneming, aangezien de mogelijkheid bestaat dat deelnemers inleg kunnen verliezen. Daar staat echter wel een hoger rendement tegenover, dan wanneer je je spaargeld op de bank zou zetten. Mee-investeren in windpark Parkstad-Zuid wordt verkend langs verschillende lijnen. Denk hierbij aan meedoen met een laag risicoprofiel (participatie vanaf het moment van het bereiken van financial close voor het windpark) en een hoog risico (participatie vanaf ontwikkelfase windpark Parkstad-Zuid).

Hoogrisico-participaties

Vroeg in het proces van de ontwikkeling van een windpark zijn er nog veel onzekerheden; er moet al veel werk verzet worden, maar de benodigde vergunningen zijn nog niet verleend. Leden die het benodigde kapitaal in dit stadium willen lenen aan de coöperatie, nemen meer risico dan leden die later instappen. Om die reden ontvangen participanten een risicovergoeding plus een wat hogere rente voor de tijd dat het geld beschikbaar is gesteld. Zodra Financial Close is bereikt ontvangen de leden hun inleg plus de risicovergoeding en een jaarlijkse rente weer terug.

Laagrisico-participaties
Als uiteindelijk de vergunningen binnen zijn en de subsidies zijn toegekend, kunnen leden investeren in de daadwerkelijke bouw van het windpark. Het grootste deel zal met behulp van vreemd vermogen (via banken) gefinancierd worden, maar voor 10-15% is eigen vermogen nodig. Om dat te bekostigen geven de coöperaties na Financial Close opnieuw participaties uit. Deze participaties zijn een lening aan de dan opgerichte onderneming van de twee lokale energie-coöperaties en de coöperatie Windunie. De ingelegde gelden worden door de dan opgerichte onderneming volledig geïnvesteerd in de windmolens en de aflossing van de voorfinancieringen. Voor deze participaties geldt géén extra risicovergoeding, omdat het voorbereidingsrisico dan namelijk is afgelopen.

3.2.1 Projectparticipatie (financiële deelname)
De initiatiefnemers willen met windpark Parkstad-Zuid zo veel mogelijk profijt en meerwaarde creëren voor het gebied; iedereen die er woont of onderneemt moet er beter van kunnen worden. Om die reden bieden we verschillende opties aan voor financiële participatie conform de participatieladder (projectparticipatie). Samen met bewoners, ondernemers en andere belanghebbenden bespreken we welke opties uit het profijtplan zij graag gerealiseerd willen hebben en vullen we de voorwaarden in.
Door rekening te houden met ieders beurs en omstandigheden is er voor ieder wat wils; een grote of kleine portemonnee, veel of weinig risico, lange of korte termijn, actief of passief meedoen. Zo willen we tegemoetkomen aan de wensen van zo veel mogelijk mensen.

Opties voor projectparticipatie bij windpark Parkstad-Zuid
Onderstaande participatiemaatregelen worden overwogen voor windpark Parkstad-Zuid. In gesprek met de stakeholders wordt onderzocht welke wensen en ambities de verschillende belanghebbenden hebben bij de participatiemaatregelen en volgt een nadere invulling:

1. Mede-eigenaarschap en financiële deelneming
Projectparticipatie door de omgeving van windpark Parkstad-Zuid wordt mogelijk door lid te worden van coöperaties Heerlen Duurzaam en De Omslag Voerendaal, de toekomstige eigenaren van het park. Hiermee is actieve deelname en betrokkenheid door de lokale gemeenschap geborgd, is er lokaal zeggenschap over de bedrijfsvoering en is sprake van een middel-risico-middel-rendement-scenario waarin burgers ook extra kunnen profiteren van de komst van het windpark.

Zoals hierboven beschreven, bieden de coöperaties de mogelijkheid om op verschillende momenten en met verschillende risicoprofielen te participeren. Eerst om de ontwikkeling (planvorming) te financieren en daarna om de molens daadwerkelijk te kunnen bouwen en het eigen vermogen deel te financieren.

Participanten die geld lenen in de fase vóór financial close zullen een risicovergoeding ontvangen bovenop het rentepercentage op hun lening. Participanten die geld lenen in de

fase ná financial close ontvangen die risicovergoeding niet, maar ontvangen wel een aantrekkelijk rentepercentage. In hoofdstuk 4 van het hoofdrapport zijn de risicovergoedingen en rentepercentages beschreven.

De exacte voorwaarden worden in samenwerking met de leden verder uitgewerkt. Voor nu zijn er al een aantal randvoorwaarden geformuleerd. Zo worden de participaties €250,- per stuk en krijgen ze een looptijd van 5, 10 of 15 jaar. De rentepercentages, waartegen de participaties worden uitgegeven, kunnen pas worden vastgelegd als de hele casus bekend is en duidelijk is wat de SDE++ subsidie zal worden. Om speculatie te voorkomen en individuele risico's te beperken zal er een maximaal aantal participaties per lid gedefinieerd worden.

2. Samenwerking met / opdrachten aan lokale bedrijven

Windpark Parkstad-Zuid zal zoveel mogelijk werkzaamheden die voortkomen uit de (verdere) ontwikkeling van de plannen binnen de gemeenten Heerlen, Kerkrade en Simpelveld laten uitvoeren. Alleen wanneer expertise binnen de gemeente ontbreekt, zullen we ook met partijen buiten de gemeente opdrachten aangaan. Ook voor de realisatiefase (bouw) zullen we zo veel mogelijk lokale aannemers inschakelen. Dit kan bijvoorbeeld geregeld worden door in de uitvraag voor het civiele werk aan de hoofdaannemer een inspanningsverplichting op te nemen om lokale bedrijven als sub-contractor/onderaannemer in te zetten op de onderdelen waar zij expertise in hebben.

3.2.2 Profijt en tegemoetkomingen

1. Omgevingsfonds

Windpark Parkstad-Zuid zal 1 euro per opgewekte MW/h per jaar beschikbaar stellen in een zogenaamd omgevingsfonds. Dit fonds ondersteunt primair projecten en initiatieven op het gebied van duurzaamheid, energiebesparing en duurzame energie, leefbaarheid en sociale samenhang. Dit moeten projecten zijn voor en door inwoners uit de woongebieden, het hoeft er niet persé toe beperkt te blijven. Projecten dienen het persoonlijk belang van betrokkenen te overstijgen.

Het omgevingsfonds wordt idealiter bestuurd door een stichting (of vereniging) van vrijwilligers, die het fonds beheren als rentmeesters. De stichting stelt statuten op en wijst doelen aan. Omdat de buurt- en wijkplatforms al actief zijn in het gebied, kijken we of zij wellicht een rol kunnen spelen in het beheer van het omgevingsfonds.

Voorlopig maken we een insteek van twee omgevingsfondsen: één voor de turbines in de zoekgebieden 3 en 5 (Willem-Sophie en De Beitel) en één voor de turbines in zoekgebied 1 (Avantis/Trilandis).

2. Omwonendenregeling

De initiatiefnemers realiseren zich dat de komst van het windpark impact heeft op de omgeving. Om die reden treffen we een extra regeling voor de bewoners binnen een straal 750 meter van een windturbine. Deze omwonendenregeling komt daarmee extra bovenop het omgevingsfonds.

De initiatiefnemers stellen jaarlijks een bedrag beschikbaar dat wordt verdeeld over de betreffende adressen. Het bedrag dat er per adres uitgekeerd wordt, is afhankelijk van de afstand tot de dichtstbijzijnde molen én van het aantal molens in de buurt, en kan ook in de vorm van een korting op stroom worden verrekend. Daarbij hanteren we het principe: hoe dichter bij en hoe meer molens in de buurt, hoe hoger de vergoeding, zodat de mensen die het meest met de molens te maken krijgen, daar het meest in tegemoet worden gekomen.

Boven op het jaarlijkse bedrag komt er een windafhankelijke bonus: bij meer wind ontvangen omwonenden een hogere uitkering uit de omwonendenregeling. De omwonenden op de adressen die in aanmerking komen voor de omwonendenregeling worden door ons apart benaderd.

Start en looptijd

Nadat de bouw van de windmolens is afgerond, volgt eerst een periode van testen en proefdraaien. Daarna worden de turbines officieel in bedrijf genomen. De omwonendenregeling gaat op dat moment van start. Dit is dus het moment vanaf waar de initiatiefnemers starten met de opbouw van de vergoedingen. Het eerste kalenderjaar is de opbouw naar rato van het aantal maanden in het jaar dat de molen energie leverde aan het net. De betalingen van de vergoedingen vinden plaats binnen zes maanden na aanvang van het daarop volgende kalenderjaar. Elke turbine draagt vijftien volledige draai-jaren bij aan de omwonendenregeling.

Bewonersdialoog

De juiste vorm van de regeling wordt in dialoog met de bewoners ontwikkeld. De verdeling van de uitkeringsbedragen worden uiteindelijk samen met de bewoners vastgesteld en het geheel wordt vastgelegd in een regelement.
Tijdens de dialoog kunnen de volgende elementen besproken worden:

- Moeten mensen die dichterbij wonen meer uitkering ontvangen?
- Moet de uitkering in geld? Of een korting op de energieprijzen?
- Welke uitzonderingen zijn mogelijk?
- Krijgt iemand met zicht op de molens meer vergoeding dan iemand zonder uitzicht?

3. Stroomafname van het windpark

In de tenderfase, waarin gesprekken worden gevoerd met potentiële stroomafnemers van het windpark, wordt de mogelijkheid dat bewoners uit bepaalde postcodegebieden stroom met korting van het windpark kunnen krijgen, in de onderhandelingen meegenomen. Uit de bewonersinventarisatie bleek dat bewoners dit een interessante optie vinden, en zal om die reden verder worden uitgewerkt.

4. Communicatieplan

Communicatie is een sleutelfactor in ieder windproject. Serieus omgaan met de omgeving kan het verschil zijn tussen acceptatie of weerstand tegen het project. Voor de communicatie-aanpak hanteren wij de volgende doelstellingen:

1. Het bereiken van een zo groot mogelijk vertrouwen en draagvlak bij lokale stakeholders voor de ontwikkeling en exploitatie van windpark Parkstad-Zuid.
2. Een transparant proces voor alle belanghebbenden
3. Het vergroten van de kennis (over windenergie)
4. Het creëren van draagvlak en een positieve houding ten aanzien van het project
5. Het realiseren van de gewenste burgerparticipatie en (indien nodig) weerstand ombuigen naar participatie
6. Het Coöperatief Samenwerkingsverband profileren als aanspreekpunt voor alle vragen en zorgen.

Kernboodschappen
Voor deze fase van het project zijn de belangrijkste kernboodschappen:

- Onze gemeenten willen energieneutraal worden. Om dit voor elkaar te krijgen, moeten we onze huidige manier van leven en werken verder verduurzamen en kiezen voor lokale opwek van duurzame energie.
- We willen het beste plan voor windpark Parkstad-Zuid. Bij het plannen maken staat de vraag centraal hoe we in onze gemeenten een windpark kunnen ontwikkelen waarbij inwoners en bedrijven mee kunnen praten en financieel mee kunnen profiteren.
- Windpark Parkstad-Zuid ontwikkelen we samen. Doe mee!

4.1 Communicatiemiddelen

Wij spannen ons maximaal in om eerdergenoemde doelgroepen te informeren en te spreken om zo het project van iedereen in het gebied te maken. Investeren in persoonlijke relaties en directe dialoog met de omgeving staat daarbij centraal.

Het ontwikkelen van een integrale aanpak is cruciaal: met alle doelgroepen moet tijdig en aansluitend op hun behoeften worden gecommuniceerd. Om de participatie zo groot mogelijk te laten zijn, voorziet windpark Parkstad-Zuid in de inzet van de volgende middelen:

Media en platform	Omschrijving	Bereik	Middelen
Huisstijl en logo	Een professionele, vertrouwenwekkende en inspirerende uitstraling van het project.	Groot	Alle huisstijl-dragers
Persoonlijke Communicatiemiddelen	Lokaal, kleinschalig en persoonlijk: vrijwel iedereen heeft voorkeur voor zo veel mogelijk persoonlijk contact. Er is ruimte voor maatwerk, dialoog en voor nuances in de gevoerde discussie.	Zeer klein tot Groot	○ (Informatie) Bijeenkomst ○ Persoonlijk gesprek ○ Excursie/bezoek
Schriftelijke Communicatiemiddelen	Hoge aandachtswaarde bij de ontvanger.	Groot	○ Brief ○ Folder/Flyer
Digitale Communicatiemiddelen	Veilig, efficiënt en actueel: digitale middelen zijn bedoeld om actuele en eenduidige informatie te verstrekken. Ook helpen ze om een community te maken.	Groot	○ Website ○ Nieuwsbrief ○ Animatie ○ Video ○ Virtual Reality ○ Enquête
PR	Huis-aan-Huis-bladen en regionale kranten zijn zeer belangrijke (onafhankelijke) bronnen voor veel doelgroepen. Een proactieve PR-aanpak, met persoonlijke benadering van journalisten, helpt om het vertrouwen in het project te versterken. Openbare bijeenkomsten worden ook aangekondigd op gemeentepagina	Groot	○ Persbericht(en) ○ Ingezonden brief ○ Achtergrondartikel ○ Artikel gemeentepagina ○ Huis-aan-Huisbladen ○ Dagblad de Limburger ○ Wijkbladen ○ Gemeentelijk magazine
Advertenties	Advertenties zowel in print als digitaal dragen bij aan de vergroting van de naamsbekendheid en promotie van het windproject en het werven van fondsen.	Groot	Printadvertenties: ○ Dagblad de Limburger ○ Huis-aan-Huisbladen ○ Wijkbladen ○ Out-of-home Digitale advertenties ○ Social Media ○ Google
Social media	De voordelen van digitale middelen en de bonus van hyperdistributie (door het delen van berichten)	Groot	○ Facebook ○ Twitter ○ YouTube ○ LinkedIn ○ Social media van stakeholders

* Uiteraard passen we de vorm van de bijeenkomsten aan aan de dan geldende maatregelen vanuit het RIVM.
** Vinden alleen plaats als het toegestaan is om evenementen voor grote groepen te organiseren

4.2 Communicatiekalender

De planning van (de inzet van) communicatie is een wezenlijke factor voor de uitvoering. In iedere projectfase wordt maximale betrokkenheid van de stakeholders nagestreefd. Dit kan alleen wanneer communicatie relevant, tijdig en inspirerend is. Het communicatieplan wordt doorvertaald naar een activiteitenplan: de communicatiekalender. In deze kalender maken we per projectfase transparant met welk doel wie, wanneer met welk communicatiemiddel moet worden bereikt.

Vanwege het in de marktuitvraag gekozen proces omtrent het betrekken van de omgeving, hebben we geen volwaardige omgevingsdialoog kunnen doorlopen zoals deze gewoon is bij de coöperatieve aanpak (zie ook paragraaf 2). Daarom zullen we na toekenning van de opdracht eerst starten met een inhaalslag om de omgevingsdialoog alsnog volgens de genoemde buurtbenadering te doorlopen.

Vervolgens zullen we in de planvormingsfase steeds campagnegericht volgens de buurtgerichte aanpak met de stakeholders communiceren. De communicatiemomenten worden per kwartaal ingepland en kunnen op basis van behoeften van stakeholders qua timing en frequentie aangepast worden. Na verkrijging van de vergunning zal de communicatiekalender verder geactualiseerd en voor de Contracteringsfase en Bouw- & Exploitatiefase opgesteld worden.

Tijdspad communicatiemomenten

Planningsfase	**Communicatie-momenten**	**2022**				**2023**			
		Q1	**Q2**	**Q3**	**Q4**	**Q1**	**Q2**	**Q3**	**Q4**
Fase 1 Haalbaarheid	Communicatie uitslag marktuitvraag	■							
	Inhaalslag omgevingsdialoog	■							
	Bekendmaking Naam entiteit	■							
Fase 2 Planvorming	Infomomenten Omgeving			■		■		■	
	Infomomenten Bedrijventerreinen			■		■		■	
	Infomomenten Maatschappelijk		■		■		■		■
	Campagne tranche 1 Ledengelden	■							
	Campagne tranche 2 Ledengelden			■					
	Campagne tranche 3 Ledengelden					■			

Fase 1: Haalbaarheid (1-2022 : 3-2022) Inhaalslag omgevingsdialoog	Doelgroep	Middelen	Timing
Directe omgeving	Grondeigenaren (incl agrarische berdrijven in directe nabijheid	Infobijeenkomsten Keukentafelgesprekken	Q1-2022
	Omwonenden < 750 m	Advertenties wijkbladen Infobijeenkomsten Keukentafelgesprekken	Min 1x, Q1 2022
	Omwonenden 750 m – 1500 m (per buurt)	Advertenties wijkbladen Infobijeenkomsten	Min 1x, Q1 2022
	Wijkraad/ buurtcomité of dorpsraad	Infobijeenkomsten Vergaderingen	Aansluiten bij bestaande overleggen
Overheden	Gemeenten Parkstad Zuid	Persoonlijk gesprek Vergaderingen Excursie/bezoek Nieuwsbrief Website	Q1-2022 ambtelijk én bestuurlijk gesprek
	Overige gemeenten (Parkstad & Aken)	(Duitse) Nieuwsbrief Website (Duits deel) Persoonlijk gesprek	notk
	Duitse dorpen in directe omgeving: Horbach, Vetschau Richterich (stadsdeel Richterich)	Infobijeenkomst	Horbach 1x bezoeken in Q1-2022, informatie-overdracht
	Overige overheden: Provincie Limburg Rijk (waterstaat) Waterschap Limburg	Persoonlijk gesprek Nieuwsbrief Website	Q1-2022 Gesprekken, vooral ambtelijk
Nutsbedrijven	Enexis Gasunie	Persoonlijk gesprek Nieuwsbrief Website	Q1-2022
Bedrijventerreinen	Parkmanagement Gemeentelijke acquisiteurs Bedrijventerreinverenigingen Individuele bedrijven	Infobijeenkomsten Persoonlijk gesprek Nieuwsbrief Website Social Media	Q1-2022
Maatschappelijke organisaties	NMF Limburg Lokale natuur en milieuverenigingen (ook Duitse)	Infobijeenkomsten Nieuwsbrief Website Social Media	Aansluiten bij bestaande overleggen/ direct benaderen bij vragen
	Overige maatschappelijke organisaties	Nieuwsbrief Website	Direct benaderen bij vragen

Initiatiefnemers	Lokale energiecoöperaties: Coöperatie Heerlen Duurzaam en De Omslag	Infobijeenkomsten Nieuwsbrief Website Social Media Excursie/bezoek	In lopende overleggen opnemen (ALV etc.)
	Concurrerende aanbieders Stawag, Statkraft, ReReSol	Afhankelijk van keuze marktuitvraag.	notk
Media	Dagblad de Limburger h.a.h. bladen TV Radio	Persoonlijk gesprek Persberichten	Q1-2022 melding van keuze gemeenten, notk

Fase 2: Planvorming (12-2023)	**Doelgroep**	**Middelen**	**Timing**
Directe omgeving	Grondeigenaren (incl agrarische bedrijven in directe nabijheid)	Nieuwsbrief Website Social Media Infobijeenkomsten Keukentafelgesprekken PR	Regelmatig overleg: minimaal 1x per 6 maanden
	Omwonenden < 750 m	Wijkbladen Infobijeenkomsten Keukentafelgesprekken Nieuwsbrief Website Social Media Folder/flyer Advertenties PR	Regelmatig: bijeenkomst, minimaal 1x per 6 maanden
	Omwonenden binnen straal 750m –1500 m (per buurt)	Wijkbladen Infobijeenkomsten Nieuwsbrief Website Social Media Folder/flyer Advertenties PR	Regelmatig: bijeenkomst, minimaal 1x per 6 maanden
	Wijkraad/ buurtcomité of dorpsraad	Vergaderingen Infobijeenkomsten Nieuwsbrief Website Social Media	Regelmatig: aansluiten bij bestaande overleggen
Omgeving verder	Bewoners van de gemeenten Heerlen, Kerkrade en Simpelveld buiten straal 1500 m	Huis-aan-huisbladen Dagblad de Limburger Infobijeenkomsten Nieuwsbrief Website Social Media Folder/flyer	Regelmatig, actuele zaken

		Advertenties PR	
Overheden	Gemeenten Parkstad Zuid	Persoonlijk gesprek Excursie/bezoek Nieuwsbrief Website Vergaderingen	Regelmatig ambtelijk, op gezette tijden/bij problemen: bestuurlijk
	Overige gemeenten (Parkstad & Aken)	(Duitse) Nieuwsbrief Website (Duits deel) Persoonlijk gesprek	incidenteel
	Duitse dorpen in directe omgeving: Horbach, Vetschau Richterich (stadsdeel Richterich)	(Duitse) Nieuwsbrief Website (Duits deel) Infobijeenkomsten PR	Regelmatig bijeenkomst (1xper 6 maanden)
	Overige overheden: Provincie Limburg Rijk (waterstaat) Waterschap Limburg	Persoonlijk gesprek Nieuwsbrief Website	Hele periode: Gesprekken, vooral ambtelijk
Nutsbedrijven	Enexis Gasunie	Persoonlijk gesprek Nieuwsbrief Website	Specifieke zaken: directe benadering
Bedrijventerreinen	Parkmanagement Gemeentelijke acquisiteurs Bedrijventerreinverenigingen Individuele bedrijven	Vergaderingen Infobijeenkomsten Persoonlijk gesprek Nieuwsbrief Website Social Media	Regelmatig, 1x per 6 maanden. Uitvoering in overleg
Maatschappelijke organisaties	NMF Limburg Lokale natuur en milieuverenigingen (ook Duitse)	Vergaderingen Infobijeenkomsten Nieuwsbrief Website Social Media	Regelmatig, aansluiten bij bestaande overleggen
	Overige maatschappelijke organisaties	Nieuwsbrief Website	Per organisatie bezien
Initiatiefnemers	Lokale energiecoöperaties: Coöperatie Heerlen Duurzaam en De Omslag	Infobijeenkomsten Nieuwsbrief Website Social Media Excursie/bezoek Folder/flyer	Regelmatig informeren, Onderdeel ledenwerving Tranches ledengelden
	Concurrerende aanbieders Stawag, Statkraft, ReReSol	Afhankelijk van keuze marktuitvraag.	notk
Media	Dagblad de Limburger h.a.h. bladen TV Radio	Persoonlijk gesprek Persberichten Ingezonden brief Achtergrondartikel Advertenties	Actuele zaken geregeld aankaarten

Bijlage A. Samenvattingen bewonersconsultaties

Samenvatting bewonersconsultatie Bewonersplatform Kerkrade-West 17 mei

Informatiestand
De deelnemers (vertegenwoordiging Bewonersplatform) zijn enigszins op de hoogte van het windproject. Het bewonersplatform heeft hier ook over gecommuniceerd (o.a. via Facebook). Maar hier zijn niet veel reacties op binnen gekomen. Naar verwachting hebben bewoners van Kerkrade-West wel het een en ander over het project gehoord, maar weten ze niet wat er op hun afkomt.
De bewoners uit Kerkrade-West zijn echter wel mondig en zullen zowel in positieve als negatieve zin van zich laten horen.

Weerstand
Men maakt zich wel zorgen over bekende tegenwerpingen: slagschaduw, geluid en horizonvervuiling. Weerstand verwacht men vooral in Gracht. Enerzijds omdat turbine(s) mogelijk dichtbij de huizen kunnen komen te staan en daarmee overlast kunnen bezorgen. Verder heeft men zicht op de Duitse turbines over de grens. Anderzijds heeft men ook de buitenring in de voortuin liggen en zijn er veel voorzieningen uit de wijk verdwenen. Een opeenstapeling van issues met een negatief karakter.

Communicatie
Om de bewoners bij het project te betrekken is het belangrijk ze goed te informeren. Er is behoefte aan concrete informatie over zowel de voordelen als de nadelen. Wat deze precies kan per persoon en wijk verschillend zijn. Verder is het belangrijk dat men vragen kan stellen. Om de informatie bij de bewoners te krijgen en ze te betrekken werden verschillende communicatiemiddelen genoemd:

- Informatiebijeenkomsten (bij voorkeur op locatie)
- Website
- Flyers (huis-aan-huis communicatie)
- Spreekuur in de buurtkamer
- Wijkblad (Westernieuws)
- Digitale kranten (schermen langs de weg)

De communicatie zou breed ingezet moeten worden om zoveel mogelijk bewoners te bereiken (massacommunicatie) en zo verder te trechteren naar het interesseniveau van de bewoners.
Wanneer we de wijk in gaan wil Bewonersplatform Kerkrade-West hier graag aan mee werken en betrokken worden. Duidelijk was dat men niet wilde dat de 4 initiatiefnemers dit afzonderlijk van elkaar zouden gaan doen, dit zou paniek in de tent veroorzaken.

Participatie
Het verdelen van lusten en lasten kwam ook ter sprake. Aangezien het inkomen van de bewoners van Kerkrade-West meestal onder het gemiddelde ligt, zal er niet veel animo zijn om financieel te participeren, tenzij er opties zijn voor mensen met een smalle beurs. Er werd ook gevraagd naar andere voordelen/vormen van compensatie voor de lasten. Hierbij dacht men bijvoorbeeld aan:
Lagere energietarieven
Hulp bij verduurzamen van de woning (bv korting op zonnepanelen)
Oplossen pijnpunten in de wijk

Andere organisaties
Naast Buurtplatform Kerkrade-West zou het ook raadzaam zijn om andere organisaties te benaderen zoals:
IVN Kerkrade
Gaia Zoo
Voetbalclub FC Kerkrade West

Samenvatting bewonersconsultatie SBOH 18 mei

Informatiestand
De afvaardiging van SBOH weten het een en ander over het windproject, maar de kennis is redelijk summier. De Heerlerbaan/SBOH heeft wel affiniteit met duurzaamheid. Men organiseert namelijk al meerdere jaren De Dag van de Duurzaamheid.

Weerstand
Gekeken naar het verleden heeft men de ervaring dat bij maatschappelijke zaken, de weerstand beperkt was wanneer deze zaken zich afspeelden aan de rand van Heerlerbaan of net daarbuiten. Voorbeelden waren bijvoorbeeld de tippelzone bij de Beitel en de vestiging van een coffeeshop.
Wel is de verwachting dat de weerstand logischerwijs groter zal zijn als men dichter bij de turbines woont en ze dus ook meer ziet, denk aan de wijk Hoogveld. Gezien de afstanden zal de weerstand vooral gericht zijn op horizonvervuiling.

Communicatie
De deelnemers vroegen zich af of het niet te vroeg was om bewoners te betrekken, mede omdat niet zeker is wie van de partijen nu de turbines mag plaatsen.

Wanneer de bewoners benaderd gaan worden is het belangrijk dat de hele wijk wordt uitgenodigd en niet alleen de woningen binnen de 2 kilometer contour. Dat dit zo breed mogelijk gebeurt en dat niemand op voorhand uitgesloten wordt.

Vervolgens werd door de deelnemers ter plekke praktisch de hele vervolgstap als volgt uitgewerkt:
Een brochure huis-aan-huis verspreiden. Deze brochure zou dan informatie moeten bevatten over het project maar ook een uitnodiging voor een infoavond, met informatie over de thema's (bijv. locatiekeuze, participatie) die dan besproken zouden kunnen worden. De brochure kan ondersteund worden door een artikel op de website van SBOH en in het wijkblad (Blik op Heelebaan). In de brochure ook opnemen een telefoonnummer/mail/website waar men eventuele vragen kan stellen.
De infoavonden zouden bij voorkeur fysiek plaats vinden, in de Caumerbron of mogelijk in de buitenlucht. Als alternatief werd bv ZOOM genoemd waarbij men per thema een breakoutroom zou kunnen organiseren.

SBOH wil graag ondersteunen en meewerken aan het benaderen van de bewoners om een positieve bijdrage te kunnen leveren aan het creëren van draagvlak.
Guus van der Nat gaf aan dat er een adressenbestand beschikbaar gesteld zou kunnen worden, ook van bewoners die graag meewerken aan 1-op-1 gesprekken.

Participatie
Naast het betrekken van de bewoners is gesproken over participatie. In welke vormen dit zou kunnen daar kon men nog niet veel over zeggen. Wel ziet men een rol voor SBOH weggelegd om participatie samen met de bewoners te organiseren.

Andere projecten
SBOH is/was betrokken bij meerdere maatschappelijke projecten: de ontwikkeling van een brede maatschappelijke voorziening en de vernieuwing van de Caumerbron. Daarnaast heeft men een actieve rol gehad in het dossier Verplaatsing van het winkelcentrum. Hier was het idee om dit centrum naar de rand van Heerlerbaan te verplaatsen. Samen met de bewoners heeft men ervoor gezorgd dat het winkelcentrum blijft waar het nu is.

Aandachtspunt
Het organiseren van dergelijke bijeenkomsten lijkt op zichzelf geen slecht idee voor een volgende stap om de bewoners te betrekken. Die stap kunnen we ook nog samen met de andere partijen doen. Echter, als dat op drie plaatsen moet worden gedaan, binnen een tijdsbestek van een week of vier, dan vraagt dat heel veel organisatie en inzet. Dat moeten wij zeker niet alleen gaan doen.

Samenvatting resultaten enquête bewonersbijeenkomst 30 juni 2021

Op 30 juni werd een digitale bewonersbijeenkomst gehouden met als doel input van bewoners uit Parkstad-Zuid op te halen inzake het windproject Parkstad-Zuid. Hiervoor werd gebruik gemaakt van een enquête via menti.com. Van de ca 60 deelnemers hebben 49 personen de vragen beantwoord.
Hieronder volgt een samenvatting van de resultaten.

Milieuaspecten en landschappelijke inpassing
Bij de ontwikkeling van windturbines spelen verschillende aspecten een rol. Voor de respondenten is het vooral belangrijk dat hierbij milieuaspecten (slagschaduw, geluid en gezondheid) in acht genomen worden (33%) hier maken zij zich dan ook het meeste zorgen over.
Een tweede aspect is een goede landschappelijke inpassing (25%). Respondenten vinden daarbij natuurbehoud (flora en fauna) erg belangrijk om rekening mee te houden bij locatiekeuzes voor windturbines. Men is bang dat dit een negatieve invloed heeft op de toeristische aantrekkelijkheid.

Locatie en turbinekeuze
Windturbines zouden vooral zo ver mogelijk van woningen af moeten worden geplaatst, met zo min mogelijk zicht op de turbines, oftewel tegengaan van horizonvervuiling. Als er dan windturbines komen dan moeten deze bij voorkeur alle van hetzelfde type zijn en zoveel mogelijk energie opwekken. Voordat men echter een keuze maakt tussen lagere (200m tiphoogte) of hogere (250m tiphoogte) windturbines, zou men hier meer over willen weten. Belangrijk hierbij is wederom geluid/gezondheid (26%) en uitzicht (19%), maar ook verschil in opbrengst (19%) en inpassing in het landschap.

Betrokkenheid omwonenden
19% vindt het belangrijk dat men zoveel mogelijk betrokken wordt bij de verdere planvorming. Gemiddeld genomen zijn de respondenten neutraal over de betrokkenheid tot nu toe (niet tevreden maar ook niet ontevreden). Deze betrokkenheid zou volgen 69% van de respondenten verbeterd kunnen worden als er een buurtplatform EN een algemeen bewonersplatform zou komen voor belangstellenden. Bijna de helft van de respondenten wil meedoen met een algemeen platform daarnaast wil 31% ook informatiebijeenkomsten bezoeken.

Profiteren van het windpark
Financieel meeprofiteren en ontwikkeling van het windpark door burgercoöperaties vindt men weliswaar in verhouding het minst belangrijk, toch vinden de respondenten het belangrijk dat iedereen moet kunnen profiteren van de opgewekte energie.

Daarbij heeft bijna de helft de voorkeur (47%) dat gelden uit het omgevingsfonds uitgegeven worden aan een combinatie van individuele voordelen en collectieve voordelen, die vooral ten goede moeten komen aan de leefbaarheid in de wijk. Genoemde voorbeelden zijn:

- Aanleggen van een (buiten)zwembad
- Aanleggen/behouden van een speeltuin
- Electrische deelauto's
- Openbaar vervoer
- Uniformen voor de harmonie

Investeringen in verduurzaming van de eigen woning kan ook op bijval rekenen. Zo heeft 35% interesse in vrijblijvend advies over dit thema. Daarnaast denkt men aan alternatieven voor gas, (geluids)isolatie, het plaatsen van zonnepanelen, groene daken en subsidies die deze maatregelen mogelijk maken.

Investeren in het windpark
Zelf investeren in energieprojecten kan rekenen op enige terughoudendheid. Toch is 27% geïnteresseerd in investeren tegen een vast (lager) rendement voor meerdere jaren en kiest 18% voor een gemiddeld rendement met enig risico. Een looptijd van 5 tot 10 jaar geniet de voorkeur (64%).

Samenvatting resultaten enquête Bewoners 1 t/m 11 juli 2021

Op 30 juni werd een digitale bewonersbijeenkomst gehouden met als doel input van bewoners uit Parkstad-Zuid op te halen inzake het windproject Parkstad-Zuid. Hiervoor werd gebruik gemaakt van een enquête via menti.com. Aanvullend hierop werd deze enquête ook via de mailinglist van ca 500 geïnteresseerden van de gemeenten verspreid, de enquête stond open van 1 t/m 11 juli. De enquête is vervolgens door 19 personen ingevuld. Hieronder volgt een samenvatting van de resultaten.

Milieuaspecten en landschappelijke inpassing
Bij de ontwikkeling van windturbines spelen verschillende aspecten een rol. Voor de respondenten is het vooral belangrijk dat hierbij milieuaspecten (slagschaduw, geluid en gezondheid) in acht genomen worden (34%) hier maken zij zich dan ook het meeste zorgen over.
Een tweede aspect is een goede landschappelijke inpassing (30%). Respondenten vinden daarbij natuurbehoud (flora en fauna) erg belangrijk om rekening mee te houden bij locatiekeuzes voor windturbines.

Locatie en turbinekeuze
Windturbines zouden vooral zo ver mogelijk van woningen af moeten worden geplaatst, met zo min mogelijk zicht op de turbines, oftewel tegengaan van horizonvervuiling en geluidshinder. Voordat men echter een keuze maakt tussen lagere (200m tiphoogte) of

hogere (250m tiphoogte) windturbines, zou men hier mee over willen weten. Belangrijk hierbij is wederom geluid/gezondheid (29%) en inpassing landschap (22%), maar ook zijn er zorgen om vogels (20%) en het uitzicht (15%).

Betrokkenheid omwonenden
19% vindt het belangrijk dat men zoveel mogelijk betrokken wordt bij de verdere planvorming. Gemiddeld genomen zijn de respondenten neutraal over de betrokkenheid tot nu toe (niet tevreden maar ook niet ontevreden). Deze betrokkenheid zou volgens 40% van de respondenten verbeterd kunnen worden als er zowel een buurtplatform EN een algemeen bewonersplatform zou komen voor belangstellenden. 33% vindt een algemeen platform voldoende en 27% geeft de voorkeur aan een buurtplatform. 13% wilt meedoen met een algemeen platform en 7% met een buurtplatform. De respondenten geven eerder de voorkeur aan informatiebijeenkomsten en enquêtes (beide 27%). 20% vind informatie via mail, krant en website voldoende.

Profiteren van het windpark
Lokaal eigendom (2%), ontwikkeling van het windpark door burgercoöperaties (6%) en financieel meeprofiteren (9%) vindt men weliswaar in verhouding het minst belangrijk, toch vindt het merendeel van de respondenten het belangrijk dat iedereen moet kunnen profiteren van de opgewekte energie.
Daarbij heeft meer dan de helft de voorkeur (53%) dat gelden uit het omgevingsfonds uitgegeven wordt aan een combinatie van individuele voordelen en collectieve voordelen, die vooral ten goede moeten komen aan de leefbaarheid in de wijk. Genoemde voorbeelden zijn:

- Meer groen (blijkt ook uit dat 73% meer bomen en natuur wilt)
- Gratis parkeren
- Vermindering geluidshinder van autosnelweg

Investeringen in verduurzaming van de eigen woning kan ook op bijval rekenen. Zo heeft 36% interesse in vrijblijvend advies over dit thema en wilt men graag een actie rondom LED lampen (27%). Daarnaast denkt men aan alternatieven voor gas, (geluids)isolatie, het plaatsen van zonnepanelen, warmtepompen en dubbel glas.

Investeren in het windpark
Zelf investeren in energieprojecten kan rekenen op de nodige terughoudendheid. Een grote meerderheid (80%) ziet investeren in een windproject niet zitten. Toch is 7% geïnteresseerd in investeren tegen een hoog rendement en risico en kiest 13% voor een gemiddeld rendement met enig risico. Een looptijd van 5 tot 10 jaar geniet de voorkeur (50%) gevolgd door korter dan 5 jaar (25%).

Heerlen Duurzaam Spaarplan

Inleiding

Coöperatie Heerlen Duurzaam heeft de ambitie om gezamenlijk met burgers een duurzame, circulaire toekomst in Heerlen te realiseren. Voor ons is het belangrijk dat iedereen mee kan doen, ook mensen met een smalle beurs.

De energietransitie vormt een grote uitdaging voor iedereen en in het bijzonder voor minder kapitaalkrachtigen. De enorme kosten die gecommuniceerd worden voor het verduurzamen van de woning, hangt hen als het ware als het zwaard van Damocles boven het hoofd. Om de energietransitie ook betaalbaar en realiseerbaar te maken voor mensen met een smalle beurs, hebben we het concept Heerlen Duurzaam Spaarplan ontwikkeld.

Vier cycli van Investeren, Besparen en Reserveren

Middels het Heerlen Duurzaam Spaarplan nemen we in een periode van 15 jaar vier verduurzamingsstappen. Na 15 jaar kan de woning van het gas af.

Start:	verduurzamingsstap 1
Na 5 jaar:	verduurzamingsstap 2
Na 10 jaar:	verduurzamingsstap 3
Na 15 jaar:	verduurzamingsstap 4

Middels een startkapitaal wordt een eerste maatregel genomen, deze maatregel leidt tot een besparing in de energiekosten. Het bedrag dat bespaard wordt, wordt gedurende een periode van vijf jaar gereserveerd. Het bedrag dat in deze periode opgebouwd wordt, investeren we weer in maatregel 2. Deze maatregel leidt opnieuw tot een kostenbesparing, welke wederom vijf jaar lang gereserveerd wordt. Dit proces herhaalt zich tot we na 15 jaar de laatste stap kunnen zetten en de woning van het gas af kan.

NB Indien gewenst kan ook de gehele woning in een bouwstroom verduurzaamd worden. De Initiële investering is dan uiteraard veel hoger. Daar tegenover staat dat de omvang van de besparing die vervolgens gereserveerd wordt hoger is, maar de looptijd van het Partnerschap (zie volgende pagina) zal dan wel de volledige 15 jaar dienen te beslaan

Partnerschap

Om de initiële investering van stap 1 te kunnen doen, gaan we een partnerschap aan met:

- De bewoner,
- Een financier (b.v. de gemeente(n) en/of woningcorporatie, de provincie via “Duurzaam Thuis”),
- Energieleveranciers (b.v. Om Energie, Greenchoice),
- WoonWijzerWinkel Limburg en
- Het coöperatieve samenwerkingsverband Windpark Parkstad Zuid (Heerlen Duurzaam, De Omslag en De Windunie).

Rollen/Taken hierbij zijn:

1) Bewoner: Accorderen verduurzaming woning en laten reserveren van besparing op voorschot van energierekening
2) Financier: Beschikbaar stellen van initiële financiering
3) Energieleverancier: Aanbieden van voordelig contract met looptijd van 5 jaar
4) WoonWijzerWinkel: Adviseren en begeleiden van te nemen verduurzamingsmaatregelen
5) Heerlen Duurzaam: Beheer van de reservering overschot energierekening
6) Samenwerkingsverband: Neemt in het profijtplan op dat middelen gereserveerd worden t.b.v. de aflossing van de initiële investering

Na vijf jaar wordt het partnerschap beëindigd of, en dat heeft onze nadrukkelijke voorkeur, verlengd met vijf jaar ten behoeve van Stap 2 en vervolgens Stappen 3 en 4

NB dit concept van Investeren, Besparen, Reserveren kan ook gebruikt worden door bewoners die zelf de initiële investering kunnen betalen uit eigen middelen dan wel via gebruikelijke financieringsmogelijkheden.

Maatschappelijke en Financiële Impact

Door middel van het concept Investeren, Besparen, Reserveren wordt de financiële impact op het besteedbare inkomen van het huishouden met een smalle beurs beperkt tot het handhaven van het reeds gebruikelijke voorschot op de energierekening over de looptijd van het Partnerschap.
Hierdoor kunnen ook de huishoudens met een smalle beurs de woning verduurzamen en deelgenoot zijn aan de energietransitie.
De maatschappelijke impact is aanzienlijk aangezien de beleving dat de energietransitie onbetaalbaar is, aantoonbaar wordt gewijzigd naar betaalbaar en haalbaar. Hierdoor zal het draagvlak en acceptatie van de energietransitie fors toenemen.

Bijlage 3: Logboek locaties



Bijlage 3: Logboek locatie-onderzoek mei-juli 2021

Hieronder staan de diverse inspanningen opgenomen, die door het team van het coöperatief samenwerkingsverband zijn verricht in de periode na inlevering van het concept-plan van aanpak eind april 2021, ten behoeve van een definitieve indiening van een Plan van Aanpak Windpark Parkstad-Zuid.

De inhoud van dit rapport is vertrouwelijk, gezien de diverse (individuele) gesprekken die gevoerd zijn en namen die genoemd worden.

De volgorde van bespreken is van noord naar zuid, wat in de volgorde van behandeling betekent:

- Zoekgebied 5: De Beitel
- Zoekgebied 3: Willem Sophia
- Zoekgebied 4: Trilandis
- Zoekgebied 1: Avantis- buitengebied Bocholtz

Zoals bekend vielen de zoekgebieden 2 en 6 eerder al af.

In de nummering van de turbinelocaties wijkt af van de nummering in het hoofdrapport, gezien veel besproken locaties, die uiteindelijk toch afgevallen zijn. De nummering in voorliggend logboek is in onderstaande kaart weergegeven. Op de kaart is het idee uit het concept plan van aanpak goed te zien: turbineposities als een kralensnoer door het landschap, aansluitend op de bestaande windturbines net over de grens in Duitsland.

Bijlage 4: Landschappelijke inpassing Bureau Verbeek



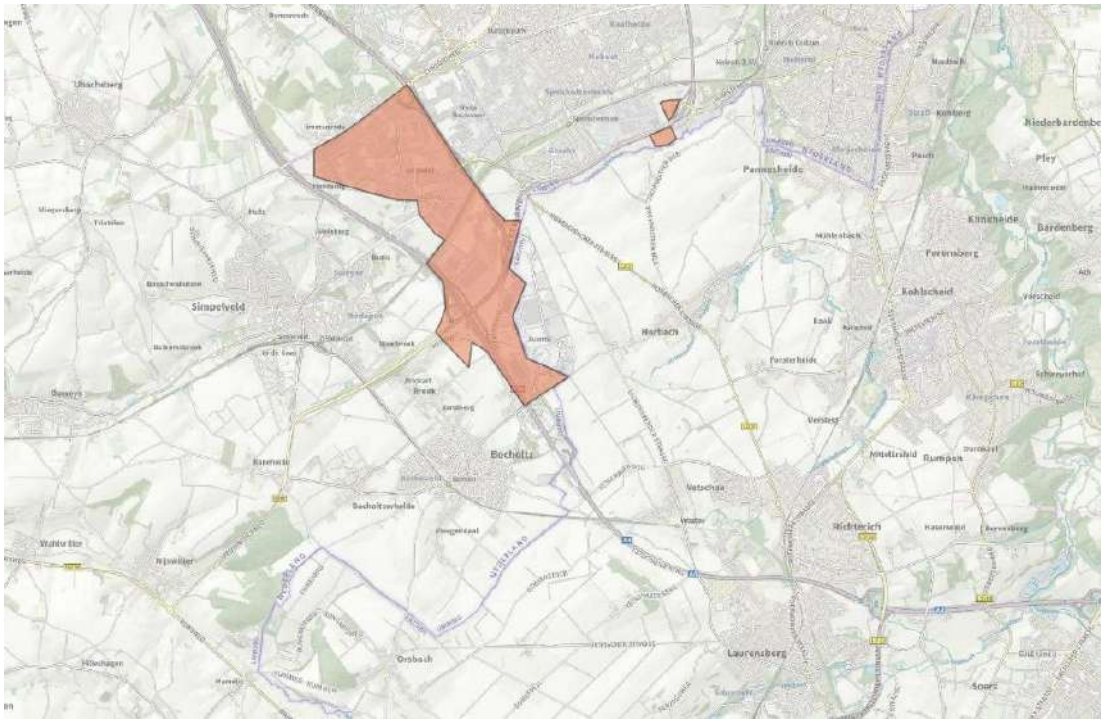
NOTITIE	**Landschappelijke inpassing windturbines**

Project: Windenergie Parkstad Zuid
Opdrachtgever: Energiecoöperatie De Omslag
Projectnummer: NL PA-21.02.01
Datum: 28 juli 2021
Opgesteld door: Martijn Blaas, landschapsarchitect

De samenwerkende gemeentes van Parkstad Zuid, te weten Kerkrade, Heerlen en Simpelveld, hebben een gezamenlijke marktuitvraag gedaan voor de ontwikkeling van 4 tot 8 windturbines in de regio. Zij hebben middels een quickscan 5 zoekgebieden aangewezen en aan de markt de vraag gesteld om met een plan van aanpak voor de ontwikkeling van de windturbines te komen.
Twee lokale energiecoöperaties De Omslag (Voerendaal) en Heerlen Duurzaam, ondersteund door REScoop Limburg, zijn de samenwerking aangegaan met elkaar en vervolgens ook met coöperatie Windunie. Deze landelijk opererende coöperatie levert de expertise in aanvulling op de expertise en lokale kennis van de energiecoöperaties.
Het samenwerkingsverband van de drie genoemde coöperaties heeft zich kandidaat gesteld voor de ontwikkeling van windturbines in deze regio middels het indienen van een concept plan van aanpak op 23 april 2021.

Als onderdeel van het definitief plan van aanpak dient een landschapsplan opgesteld te worden om tot een zo goed mogelijke inpassing van de windturbines in het landschap te komen. Daartoe is door bureau VERBEEK voorliggende notitie opgesteld. Deze gaat in op de visueel-ruimtelijke aspecten van de windturbines, zoals deze op verschillende schaalniveaus in het landschap ervaren worden.

In de RES1.0 is voor Parkstad een aantal zoekgebieden gedefinieerd waar kansen zijn voor het oprichten van windturbines. Figuur 1 duidt de zoekgebieden die relevant zijn in het kader van het project Windenergie Parkstad Zuid.



Figuur 1: Zoekgebieden opwek windenergie in het kader van project Windenergie Parkstad Zuid

limmelderweg 6 6222 pb maastricht bureauverbeek.nl
tel +31 43 450 30 45 info@bureauverbeek.nl

1. Windturbines in (Eu)regionaal verband

Om na te gaan hoe windturbines zich verhouden tot het landschap is het goed om na te gaan hoe de zoekgebieden:

1. Zich verhouden tot de dominante structuren in het landschap;
2. Zich verhouden tot de al aanwezige windturbines in de omgeving.

1.1 Zoekgebieden windenergie versus dominante structuren in het landschap van Parkstad Zuid

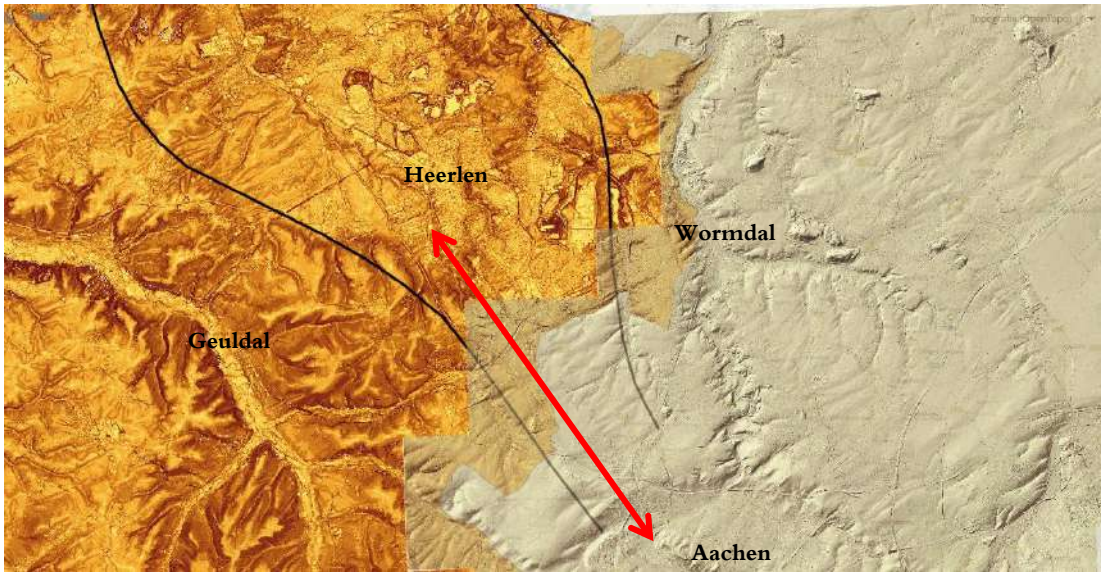
De dominante structuren in het landschap zijn bepaald door die visuele-ruimtelijke eigenschappen van het landschap die op (boven)regionaal schaalniveau richtinggevend zijn en zijn geweest voor de ontwikkeling en het gebruik van het landschap.

- Reliëf: Het zoekgebied Parkstad Zuid ligt in het reliëf dominant noordwest-zuidoost georiënteerd op de waterscheiding tussen het Wormdal-complex aan de ene zijde en het Geuldal-complex aan de andere zijde. De waterscheiding wordt gevormd door een langgerekt plateau met daarop de bedrijventerreinen Avantis-Trilandis en de Beitel, de A76 en de al aanwezige windturbines (DE). Het plateau wordt tevens aan weerszijden begrensd door twee breuken in de aardkorst (de Feldbiss aan de noordzijde en de Kunraderbreuk aan de zuidzijde; breuken die ook geologisch een scheiding hebben gecreëerd in het landschap).
- Energielandschap: De ligging van de breuklijnen in de aardkorst en de aanwezigheid van bruinkool en steenkool in de ondergrond hebben ertoe geleid dat bovengronds een sterk landschappelijk onderscheid heeft kunnen ontstaan als gevolg van mijnbouw. De zoekgebieden van Parkstad Zuid liggen geologisch zodanig dat ze zich voegen naar het door de voormalige mijnzetels gevormde stedelijke landschap van Parkstad en het Aachener Revier. Dit landschap staat in vele opzichten in contrast met het meer 'idyllische' Nationaal Landschap Zuid-Limburg (NLZL) waar natuur, landbouw, cultuurhistorie en recreatie de boventoon voeren. Nu het fossiele energielandschap als geheel de transitie van kolenmijnbouw naar duurzame energie opwek doormaakt ontstaan kansen voor het herdefiniëren van de identiteit van het gebied, waarbij energie opwek een kenmerkend onderdeel blijft van het contrast met het aangrenzende NLZL.
- Overgang stad-land: Het stedelijk gebied van Parkstad en de aangrenzende agglomeratie van Stadt Aachen vormen de tegenhanger van het Nationaal Landschap Zuid-Limburg. De zoekgebieden liggen geclusterd binnen en tegen het stedelijk gebied, zodanig dat ze tot de stedelijke omgeving te rekenen zijn. De positionering van de windturbines op de overgang stedelijk-landelijk is goed gekozen. Ze staan daarbij buiten het Nationaal Landschap als idyllisch belevingslandschap en in het stedelijk gebied die hier wordt bepaald door bedrijventerreinen. De overgang tussen Nationaal Landschap en het stedelijk gebied van Parkstad ligt noordwest-zuidoost georiënteerd, met dank aan de hoofdinfrastructuur tussen Parkstad en Aachen, zodat de overgang in het reliëf hier versterkt wordt in het door de mens geschapen landschap.
- Hoofdinfrastructuur: Het zoekgebied Parkstad Zuid ligt in de bundeling van oude en nieuwe hoofdinfrastructuur tussen Parkstad en Aachen. De infrastructuur draagt hier tevens bij aan het creëren van een scherpe grens tussen stad en land. De positionering van windturbines kan het contrast tussen stedelijk gebied en NLZL versterken. Het bundelen van infrastructuur en grootschalig energie opwek past in dat kader goed bij elkaar. Ook de infrastructuur ligt noordwest-zuidoost georiënteerd en volgt de scheiding Wormdal-complex / Geuldal-complex.

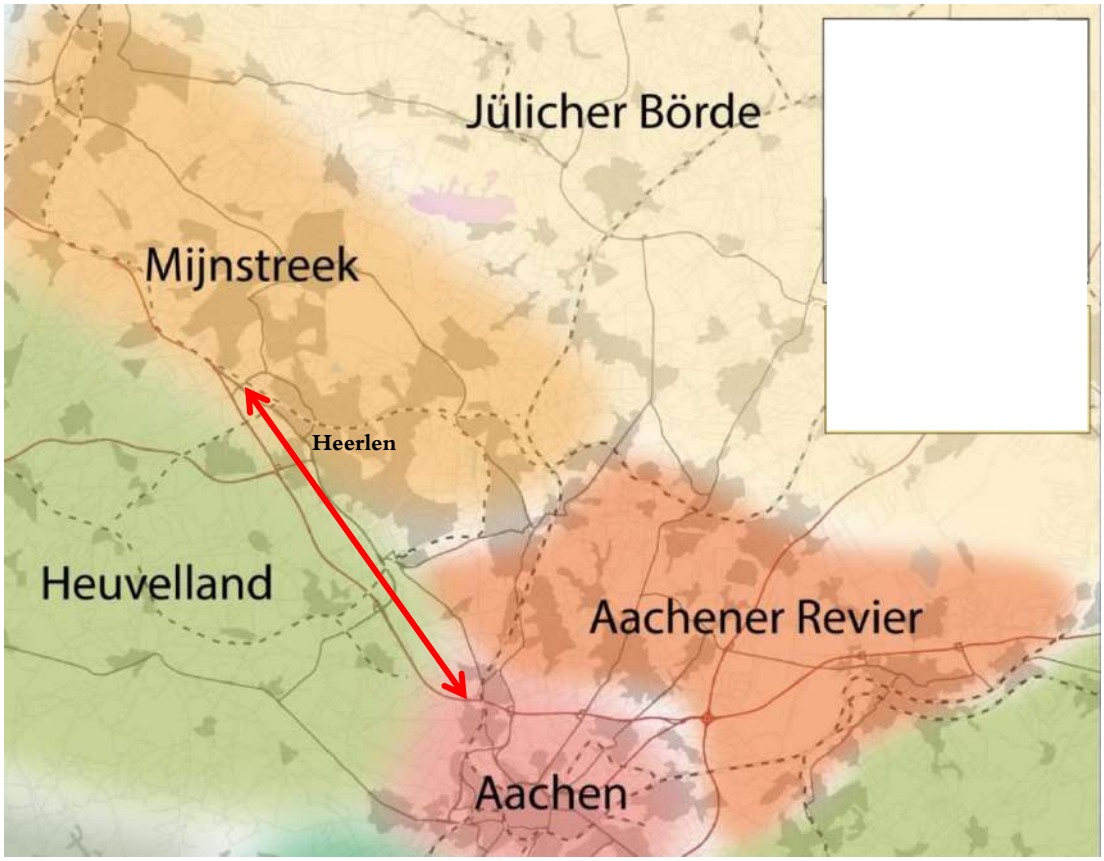
Conclusie

De dominante structuren in het landschap liggen noordwest-zuidoost georiënteerd in het landschap. De opstelling van windturbines dient zich te voegen naar deze oriëntatierichting. Daarnaast bestaat en sterk contrast tussen stad en land enerzijds en energielandschap en NLZL anderzijds. Deze heldere scheiding dient overeind te blijven. De A76 vormt daarbij de 'natuurlijke' scheiding. Windturbines westelijk van deze snelweg voegen zich daarom slecht naar de aanwezige kernkwaliteiten en de identiteit van het gebied dan windturbines oostelijk van de snelweg die daar juist kernkwaliteiten en identiteit kunnen versterken, mits goed geplaatst.

limmelderweg 6 6222 pb maastricht bureauverbeek.nl
tel +31 43 450 30 45 info@bureauverbeek.nl



Figuur 2: Hoofdrichting landschap op basis van reliëf met rechts het Wormdal-complex en links het Geuldal-complex. De zwarte lijnen betreffen de Feldbiss (rechts) en de Kunraderbreuk (links).

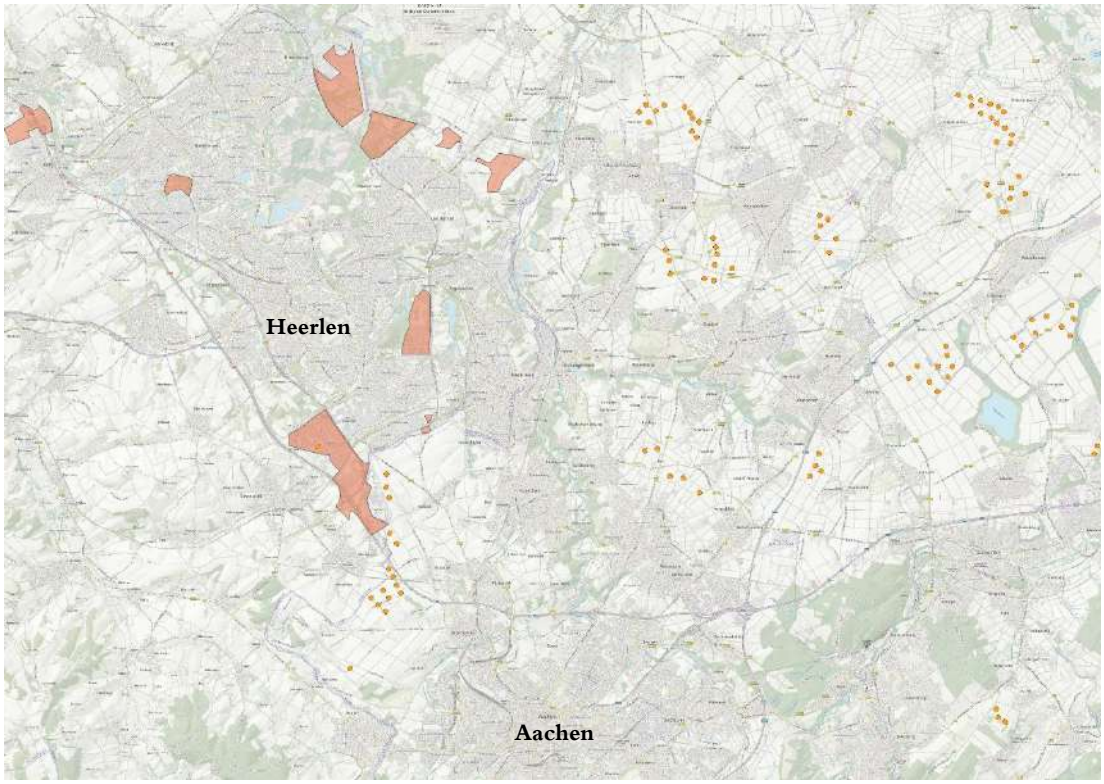


Figuur 3: Indeling van de regio in landschappen op de schaal van het drielandenpark.

limmelderweg 6 6222 pb maastricht bureauverbeek.nl
tel +31 43 450 30 45 info@bureauverbeek.nl

1.2 Windparken Parkstad Zuid versus windparken in de (Eu)regio

Windmolens zijn in Parkstad een zeldzaamheid. De aanwezige molens betreffen 'verouderde' en/of kleine modellen, zodat ze niet representatief staan voor het huidige vraagstuk uit de RES1.0. In het aangrenzende Aachener Revier en de Jülicher Börde staat een groot aantal clusters van windturbines. Veelal betreft het semi- lijn- en vlakopstellingen, waarbij de bestaande ontsluiting en kavelindeling van het agrarisch gebied leidend is. In tegenstelling tot de zoekgebieden in Parkstad staan alle windturbines in redelijk grootschalig open agrarisch gebied.



Figuur 4: Opstellingen van windturbines in het Aachener Revier en de Jülicher Börde (oranje stippen). Semi- lijn- en vlakopstellingen domineren. De zoekgebieden uit de RES 1.0 (transparant rode vlakken) sluiten wat betreft spreiding goed aan op de Duitse windparken.

Als gevolg van de afstand tot een windpark die nodig is om een windpark volledig te kunnen overzien, lijken de windturbines veelal wel in lijn of grid te staan, terwijl dit in het bovenaanzicht niet zo is. Dit wordt vooral veroorzaakt door de verhouding afstand tot en hoogte van de masten gevolgd door de situatie dat de locatie van de voet van de mast als gevolg van de glooiingen in het terrein niet goed zichtbaar is, waardoor de onderlinge positionering vaag blijft.
Ter hoogte van Avantis staat een vijftal windturbines die afhankelijk van de hoek van waarneming worden beleefd als één of als twee lijnopstellingen. In de directe nabijheid daarvan, tussen Bocholtz en Laurensberg is een cluster van kleine windturbines aanwezig, maar van een veel plomper model als de iele windturbines bij Avantis. De aanwezigheid van het cluster tussen Bocholtz en Laurensberg wordt daardoor veel intenser ervaren als het andere cluster. De lengte van mast en wieken zijn daarin bepalend, bij een breedte van beide onderdelen die verhoudingsgewijs niet veel verschil kent met de iele masten op Avantis.
Windturbines staan, zo lijkt het in de wegbeleving, vaak aan de landsgrens. Windturbines zijn in de euregio echter nergens bewust als poort/ entree benut. Ook voor het zoekgebied Parkstad Zuid ligt dit niet voor de hand. (Zuid-)Limburg promoot zich nadrukkelijk om het 'ongerepte' heuvellandschap en als aantrekkelijke woonomgeving. Het benutten van windturbines om een soort poort te creëren in de A76 en daarmee een visitekaartje voor de regio af te geven, past hier niet bij.

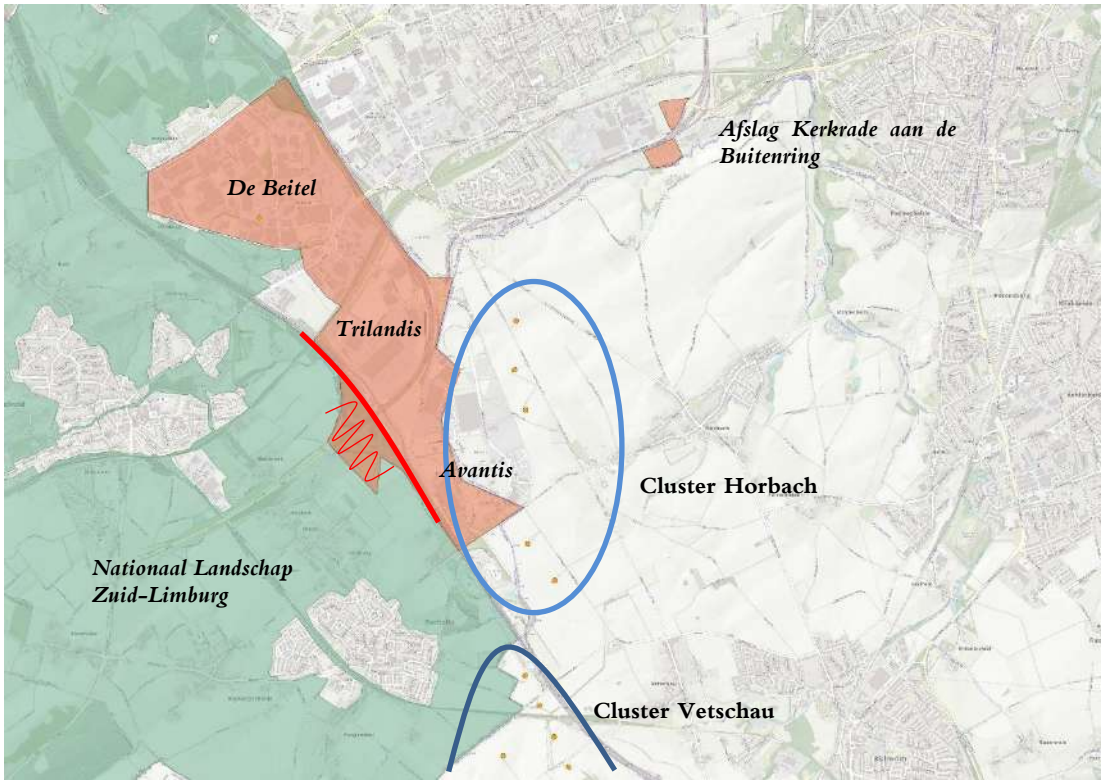
limmelderweg 6 6222 pb maastricht bureauverbeek.nl
tel +31 43 450 30 45 info@bureauverbeek.nl

Conclusie
Voor het creëren van de illusie van een lijn- of vlakopstelling is het niet noodzakelijk dat de windturbines exact op een rij staan. In het Aachener Revier zijn vlakopstellingen dominant aanwezig. Avantis biedt potenties voor het creëren van een schijnbare vlakopstelling met de windturbines aan de Duitse zijde van de grens. Eenheid in uitstraling van de windturbines is daarbij wel noodzakelijk. Het zoekgebied aan de Hamstraat ligt minder voor de hand, omdat dit leidt tot een solitaire opstelling. Het creëren van een poortopstelling met windturbines aan de A76 geeft een verkeerd signaal af met betrekking tot de uitstraling van de regio.

2. Windturbines in Parkstadverband

Op basis van de beschouwing van windparken in (Eu)regionaal verband kunnen de volgende landschappelijke uitgangspunten worden gedefinieerd voor Parkstad Zuid:

- Landschappelijk vormt de A76 de 'grens' tussen het Heuvelland en de stedelijke agglomeratie Parkstad-Aachen. Windparken zijn, mede gezien de historie als mijnstreek alleen in de agglomeratie gewenst.
- (semi-) vlak- en rijopstellingen hebben de voorkeur, waarbij de dominante oriëntatierichting door het landschap is opgelegd, namelijk noordwest-zuidoost.
- De windturbines op Avantis vormen een meekoppelkans voor het creëren van een vlakopstelling. Afstemming van het type en de eigenschappen van de windturbines, is daarbij gewenst.



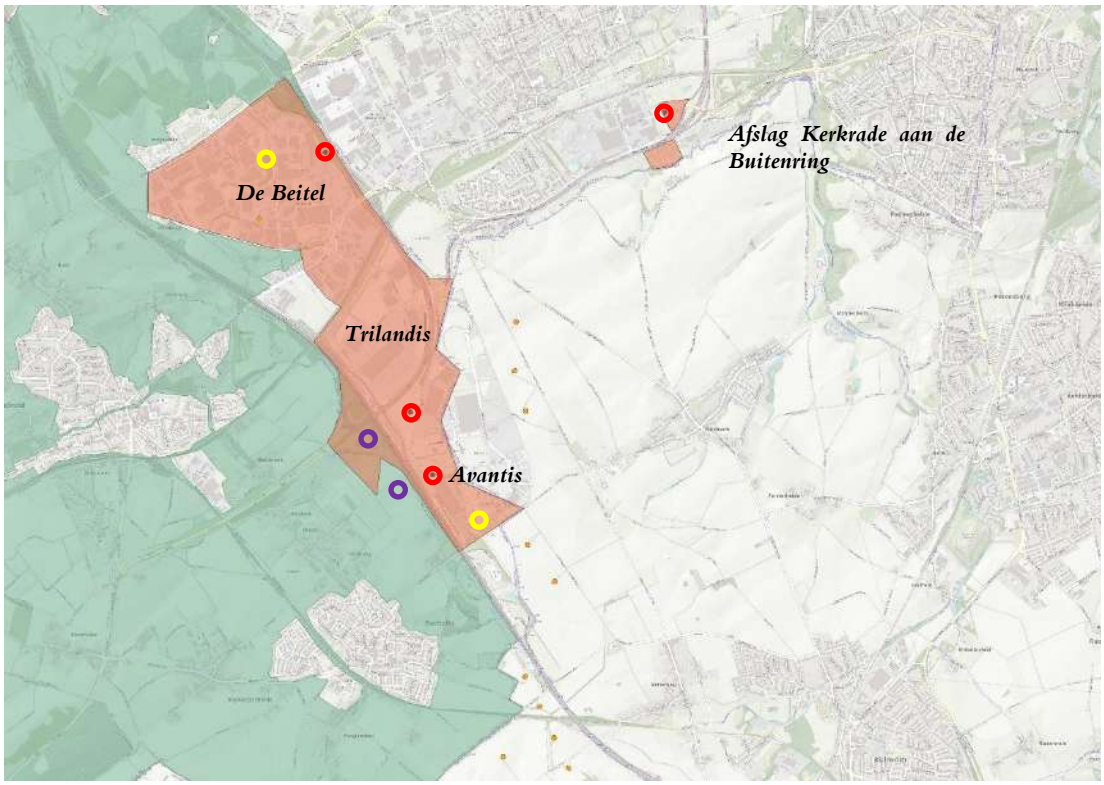
Figuur 5: Ligging van de zoekgebieden voor windparken in Parkstad Zuid (transparant rood) ten opzichte van de windparken net over de grens. Het zoekgebied aan de westkant van afslag Simpelveld is landschappelijk niet gepast, omdat de A76 zelf landschappelijk de scheiding vormt tussen stad en land en tussen energielandschap en NLZL.

In tegenstelling tot de Aachener Revier en de Jülicher Börde maakt het agrarisch buitengebied in Parkstad Zuid geen onderdeel uit van het zoekgebied. De zoekgebieden in Parkstad Zuid die in aanmerking komen bestaan uit resthoeken op de bedrijventerreinen Beitel, Avantis en Trilandis, een tweetal plekken rondom de afslag Kerkrade op de Buitenring en enkele restruimtes westelijk van de afslag Simpelveld in de A76 (zie figuur 5). Dat houdt in dat de landschappelijke vrijheid om te komen tot een optimale opstelling van windturbines beperkt is tot de beschikbare vrije hoeken binnen de zoekgebieden en de bereikbaarheid daarvan voor het materieel dat benodigd is om

limmelderweg 6 6222 pb maastricht bureauverbeek.nl
tel +31 43 450 30 45 info@bureauverbeek.nl

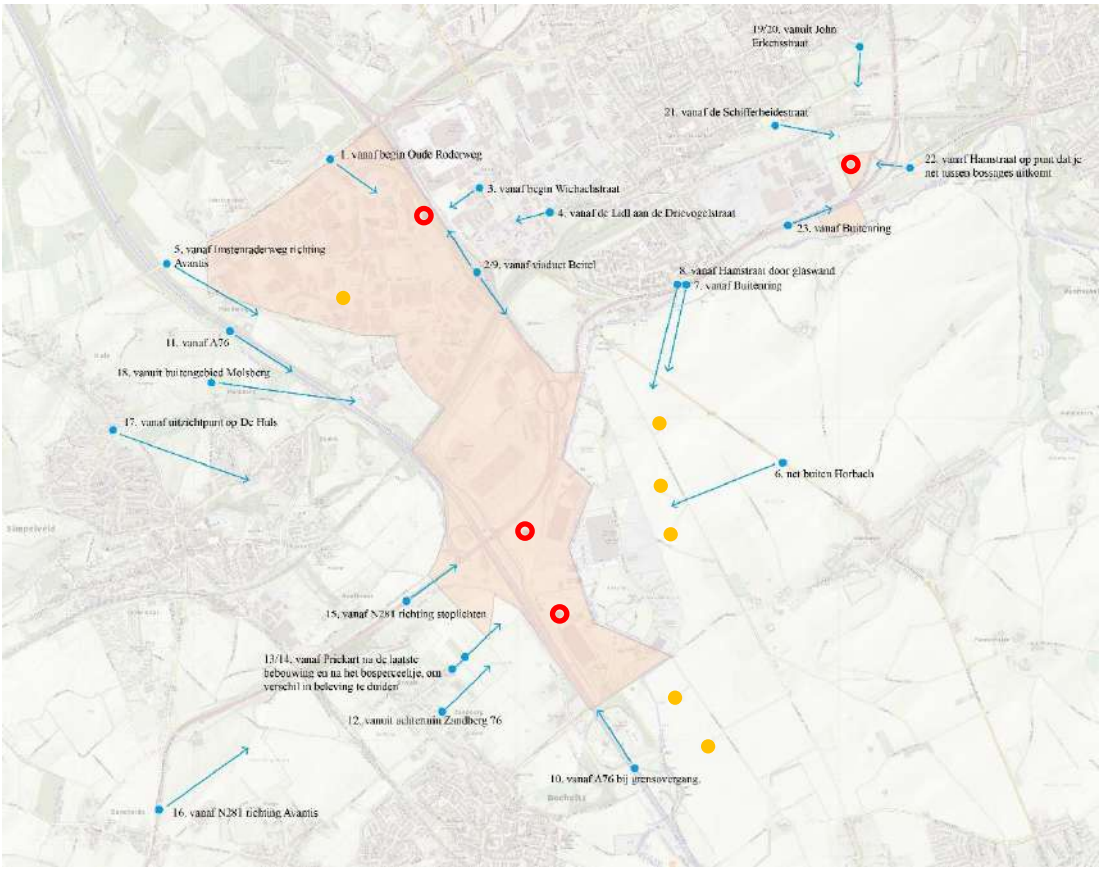
windturbines op te bouwen en af te breken. Deze vrije hoeken dienen daarnaast groot genoeg te zijn voor het oprichten van de hijsopstelling en de daarbij benodigde veiligheidszone.

In figuur 6 zijn de locaties geduid die in beginsel geschikt zijn voor het oprichten van windturbines. De rode locaties bieden sowieso mogelijkheden. Van de gele locaties is dit nog niet duidelijk. Voor de windturbine op bedrijventerrein De Beitel heeft de realisatie van een tweetal masten de voorkeur om tot een clustering te komen. Op Avantis is dit geen noodzaak omdat de positionering van de twee windturbines zodanig is, dat ze van een afstand een gevoelsmatige eenheid vormen met de windturbines aan de Duitse zijde van de grens.
De solitaire windturbine aan de Buitenring nabij afslag Kerkrade staat enigszins verloren in het landschap. Het dominant horizontale landschap biedt hier geen aanknopingspunten voor de landschappelijke integratie van een dominant verticale windturbine. Landschappelijke integratie ontstaat pas indien binnen het nabijgelegen zoekgebied Dentgenbach een lijn- of vlakopstelling wordt gerealiseerd. Vanaf dat moment gaat een windturbine bij afslag Kerkrade fungeren als ruimtelijk verbindende schakel met het cluster bij Avantis en ontstaat een patroon in het landschap.



Figuur 6: De voorgestelde locaties voor de plaatsing van windturbines (rood) en twee aansluitend kansrijke locaties (geel) waarvan (nog) niet duidelijk is of deze haalbaar zijn. Als terugvaloptie is ook nog een tweetal locaties westelijk van de A76 in overweging, maar deze zijn landschappelijk gezien niet kansrijk.

limmelderweg 6 6222 pb maastricht bureauverbeek.nl
tel +31 43 450 30 45 info@bureauverbeek.nl



Figuur 7: Deze kaart geeft de locaties weer van waaraf de visualisaties gemaakt zijn. De nummers refereren aan de visualisaties op de volgende bladzijden. In rood de geplande windturbines, in oranje de bestaande windturbines aan Duitse zijde en de kleine bestaande windturbine op De Beitel.

Locatiekeuze – De Beitel

De keuze van de beide locaties binnen het zoekgebied van De Beitel is zodanig, dat de exacte locatie van de windturbine onzichtbaar blijft vanuit het openbaar domein. Het betreft één kansrijke locatie op het terrein van Wegenbouw Kurvers (Z5 – WGT-1) en een mogelijk tweede locatie op het terrein van Nippon Carbide (Z5 – WGT-2). De windturbines staan gepositioneerd achter bestaande groenstructuren en bestaande bedrijfspanden, op afstand van de openbare weg. Het voordeel daarvan is, dat de windturbines zich niet hoeven te voegen naar de maat- en schaalverhouding van de bedrijventerrein zelf, maar zich kunnen voegen naar de regionale schaal van landschappelijke hoofdstructuren.

De visualisaties op de volgende bladzijdes geven inzicht in het beeld van de windturbine (Z5 – WGT-1) op het terrein van Wegenbouw Kurvers.

limmelderweg 6 6222 pb maastricht bureauverbeek.nl
tel +31 43 450 30 45 info@bureauverbeek.nl



Visualisatie 1: Uitzicht vanuit noordelijke richting vanaf het begin van de Oude Roderweg aan de zijde van de Imstenraderweg. Vanuit deze richting wordt de windturbine vooral als solitair object ervaren en blijven de andere windturbines (bij Avantis) buiten beeld. Met het eventueel oprichten van nog minimaal 1 windturbine op De Beitel kan de beleving van een cluster worden gerealiseerd.



Visualisatie 2: Uitzicht op de windturbine vanaf het viaduct in de Beitel, over de N281. Gezien de afstand tot de windturbine wordt deze onderdeel van het ritme van masten dat reeds aanwezig is.

limmelderweg 6 6222 pb maastricht bureauverbeek.nl
tel +31 43 450 30 45 info@bureauverbeek.nl



Visualisatie 3: Vanaf het bedrijventerrein oostelijk van de N281 is de windturbine prominent in beeld, boven de groene rand van De Beitel. Clustering met meerdere windturbines heeft hier de voorkeur, om het contrast met de horizontale lijnvoering van het landschap te verzachten. Dit heeft ook gezien vanaf de Rode JC Ring bij het stadion de voorkeur, omdat anders een rommelig beeld gaat ontstaan met een diversiteit aan (reclame)masten op de voorgrond.



Visualisatie 4: De Drievogelstraat in Kerkrade-West biedt een wat diffuus beeld van de windturbine, omdat deze gezien het verschil in afstand mee gaat tellen in het ritme van de lantaarnpalen. Op deze locatie vormt de windturbine geen hinderlijk object op de horizon.

limmelderweg 6 6222 pb maastricht bureauverbeek.nl
tel +31 43 450 30 45 info@bureauverbeek.nl



Visualisatie 5: Vanaf de Imstenraderweg gezien, nabij het viaduct over de A76, lijkt de windturbine op De Beitel een relatie te leggen met de windturbines op Avantis. Ze worden daardoor als een soort eenheid ervaren. Dit wordt versterkt doordat hetzelfde model windturbine wordt toegepast.

Locatiekeuze – Avantis

Het bedrijventerrein Avantis heeft een groen karakter met een heldere structuur. Zo liggen alle bedrijven, gezien vanuit de richting Simpelveld en Bocholtz achter een aaneengesloten groenstructuur die zich in het beeld manifesteert als groene wand. Ook de windturbines aan de Duitse zijde van de grens worden zo ervaren. De overgang tussen het nationaal landschap en het bedrijventerrein heeft zodoende een natuurlijk karakter. Door ervoor te kiezen de nieuwe windturbines (Z1 Oost – WTG-1 en Z1 Oost – WTG-2) ook achter een groene wand te plaatsen worden ze ervaren als onderdeel van het bedrijventerrein en niet als onderdeel van het nationaal landschap. Daarnaast worden de nieuwe windturbines ook ervaren als behorend tot het cluster dat al aan de Duitse zijde van de grens aanwezig is. De windturbines aan de Duitse zijde van de grens staan in het open agrarisch gebied bij Horbach. Voor de weggebruiker is het niet duidelijk waar de nieuwe windturbines aan Nederlandse zijde exact staan. Anders gezegd, ze lijken op of achter Avantis te staan, zodat ze beleefd worden als een natuurlijk onderdeel van een cluster windturbines rondom het bedrijventerrein.

limmelderweg 6 6222 pb maastricht bureauverbeek.nl
tel +31 43 450 30 45 info@bureauverbeek.nl



Visualisatie 6: Vanaf de Horbacher Strasse tussen Horbach en de grens is het reeds bestaande cluster windturbines goed zichtbaar. De bij Avantis voorgestelde windturbines (centraal op de achtergrond) passen naadloos in het cluster en zullen, wanneer een vergelijkbaar model turbine wordt gekozen, van deze afstand als een ruimtelijk samenhangend geheel worden ervaren.



Visualisatie 7: Vanaf de Buitenring gezien maken de nieuwe windturbines (rechts in beeld) een natuurlijk onderdeel uit van het cluster windturbines aan de Duitse zijde van de grens en staan ze min of meer in lijn met de twee meest zuidelijke windturbines (links op de achtergrond).

limmelderweg 6 6222 pb maastricht bureauverbeek.nl
tel +31 43 450 30 45 info@bureauverbeek.nl



Visualisatie 8: De parallelweg langs de Buitenring die als ontsluiting van de woonwijk Gracht/Grachterheide dient wordt geflankeerd door een glazen geluidwering met een verticale lijnvoering. De windturbines worden ook vanuit deze positie ervaren als één ruimtelijk samenhangende cluster. De twee nieuwe windturbines op Avantis staan rechts in de visualisatie.



Visualisatie 9: De windturbines op Avantis, gezien vanaf het viaduct Beitel over de N281. De windturbines vallen hier grotendeels weg achter de robuuste groenstructuren langs de provinciale weg. De beide turbines die in het zicht van de weggebruiker staan, betreffen de reeds bestaande turbines aan de Duitse zijde van de grens. De beide nieuwe windturbines zijn vanaf deze locatie niet zichtbaar.

limmelderweg 6 6222 pb maastricht bureauverbeek.nl
tel +31 43 450 30 45 info@bureauverbeek.nl



Visualisatie 10: Wie via de A76 Nederland binnenrijdt ziet aan de rechter zijde de windturbines aan de Duitse zijde van Avantis staan. De windturbines aan Nederlandse zijde maken het geheel af en vormen zo een herkenningspunt voor afslag Simpelveld en de entree naar Parkstad. Links van de weg blijft de openheid van het Nationaal Landschap gehandhaafd, zodat een fraai contrast ontstaat met het stedelijk gebied van Heerlen en Parkstad.



Visualisatie 11: In oostelijke richting rijdend op de A76 komen de windturbines geleidelijk in beeld vanaf het Imstenraderbos. Ze worden vanuit deze richting vooral ervaren als cluster aan de Duitse grens. Doordat ze allemaal links van de weg staan, ontstaat geen dissonant met het andere model windturbines rechts van de snelweg op Duits grondgebied.

limmelderweg 6 6222 pb maastricht bureauverbeek.nl
tel +31 43 450 30 45 info@bureauverbeek.nl



Visualisatie 12: Uitzicht over het buitengebied tussen Bocholtz en Avantis, gezien vanuit de tuin van Zandberg 76. De bestaande windturbines aan de Duitse zijde van de grens bij Avantis vallen weg achter de bomen. De voorgestelde windturbines aan de zijde van de A76 staan iets dichterbij en komen daardoor boven de bomen uit. Dit hoeft niet als hinderlijk te worden ervaren, zeker niet omdat het er twee zijn en daardoor een soort balans bestaat ten aanzien van de meer horizontale oriëntatie van de groenstructuren. Het nachtelijke knipperlicht op de windturbines kan wel als hinderlijk worden ervaren.



Visualisatie 13: Vanuit de bebouwde omgeving zijn de windturbines slechts beperkt zichtbaar, zoals hier aan het einde van het bebouwingslint aan de Prickart in Bocholtz. De wieken draaien kalm hun rondjes en komen daarbij elke keer deels boven de bomen uit. In de winter zijn de windturbines iets beter zichtbaar.

limmelderweg 6 6222 pb maastricht bureauverbeek.nl
tel +31 43 450 30 45 info@bureauverbeek.nl



Visualisatie 14: Iets verder op de Prickart, in noordelijke richting voorbij het bosperceel, is pas een volledig overzicht aanwezig op de windturbines aan Nederlandse en Duitse zijde van de grens bij Avantis. De verschillende windturbines worden als een cluster ervaren.



Visualisatie 15: Vanaf de N281, komende vanaf Baneheide, is de beleving gelijkwaardig als aan de Prickart. De windturbines markeren zo vanuit het Heuvelland de ligging van Parkstad en daarmee de overgang naar stedelijk gebied.

limmelderweg 6 6222 pb maastricht bureauverbeek.nl
tel +31 43 450 30 45 info@bureauverbeek.nl



Visualisatie 16: Vanuit het Heuvelland gezien zijn de windturbines niet pas nabij de A76 zichtbaar, maar reeds eerder vanaf nabijgelegen plateaus zoals hier op de N281 bij Baneheide. De windturbines aan Nederlandse en Duitse zijde worden daarbij als één samenhangend geheel ervaren.



Visualisatie 17: De zichtbaarheid van de windturbines vanuit het landschap is ook afhankelijk van de oriëntatie van de hellingen en de aanwezige groenstructuren. Op een uitzichtpunt, zoals hier aan de Sint Remigiusstraat in Simpelveld, zijn de windturbines bijvoorbeeld nauwelijks zichtbaar. Links in de verte komen net bovenkanten van windturbines boven het groen uit, maar ze verstoren het uitzicht niet.

limmelderweg 6 6222 pb maastricht bureauverbeek.nl
tel +31 43 450 30 45 info@bureauverbeek.nl



Visualisatie 18: Iets verderop ten opzichte van visualisatie 17, aan de Molsberg ligt de helling net anders georiënteerd en zijn de windturbines op de achtergrond zichtbaar. Links is de nieuwe windturbine op De Beitel zichtbaar, met het kleinere bestaande model er rechts naast. Recht vooruit staan de windturbines aan de Duitse zijde van de grens, met rechts de twee geplande windturbines aan de Nederlandse zijde. Om eenheid te creëren op de horizon is het wenselijk om de kleine windturbine op De Beitel te vervangen door een groot model, zoals de nu geplande windturbine.

Locatiekeuze – Buitenring thv afrit Kerkrade

Alhoewel deze locatie zich niet direct leent voor een windturbine is weloverwogen een keuze gemaakt voor de plaatsing daarvan binnen het zoekgebied. De landschapsbeleving van de automobilist speelt daarbij een doorslaggevende rol. De blik van de automobilist is namelijk dominant richting Duitsland gericht, omdat daar het uitzicht is. Een windturbine in het zoekgebied aan de Crombacherbeek zou daarbij als hinderlijk element in het landschap worden ervaren.

Overwogen is ook of de windturbine onderdeel kan zijn van afslag Kerkrade en zo onderdeel kan zijn van de entree van de gemeente. Nadeel daarbij is dat in verband met de oriëntatie en de verkeersveiligheid op de rotondes de nabij beleving een belangrijke rol speelt. Automobilisten ervaren daardoor vooral een reusachtige paal bij de afslag en niet zozeer een windturbine. Om die reden is afgeraden de windturbine aan de afslag zelf te plaatsen.

De oplossing kan worden gevonden door de reeds aanwezige groenstructuren van het voormalige voetbalterrein te benutten om de windturbine (Z3 – WTG-1) uit de invloedsfeer van de afslag te halen. De windturbine wordt daarmee voor de passant een logisch onderdeel van het ernaast gelegen bedrijventerrein, zoals dat ook op De Beitel en op Avantis het geval is. Samen met het zoekgebied bij Dentgenbach wordt zo een stukje eenduidigheid in het landschap en de landschapsbeleving van Parkstad (Zuid) gecreëerd: windturbines en bedrijventerreinen horen bij elkaar en dienen als integraal samenhangend geheel benaderd te worden.

limmelderweg 6 6222 pb maastricht bureauverbeek.nl
tel +31 43 450 30 45 info@bureauverbeek.nl



Visualisatie 19: Gezien vanuit de woonwijk Kaalheide (John Erkensstraat t.h.v. 1) staat de windturbine aan de Hamstraat als solitair element aan de horizon. De overige windturbines zijn niet in het zicht. De windturbine vormt daarmee een vreemd element in het landschap. Vanuit de meeste woonstraten zijn overigens alleen de bewegende wieken zichtbaar boven de huizen.



Visualisatie 20: vrijwel hetzelfde standpunt als hierboven, maar nu met doorzicht langs de woning, zodat de windturbine zichtbaar is zoals deze in de tuinen aan de rand van de wijk in potentie zichtbaar is. Het daadwerkelijke zicht op de windturbine is uiteraard ook afhankelijk van de tuininrichting, maar zichtbaar is de turbine zondermeer. De windturbine staat hier als vreemd element in het landschap. Daarbij kan het knipperlicht van de windturbine 's-nachts als storend worden ervaren.

limmelderweg 6 6222 pb maastricht bureauverbeek.nl
tel +31 43 450 30 45 info@bureauverbeek.nl



Visualisatie 21: Vanaf de Schifferheidestraat is de rotor zichtbaar boven de beplantingen. De meeste weggebruikers zal dit ontgaan, omdat hun blik op de andere zijde van de straat is gericht. Aan die zijde is ruimer uitzicht aanwezig en ontbreekt de forse steilrand, zoals die hier op de foto zichtbaar is.



Visualisatie 22: De windturbine, gezien vanaf de Hamstraat vanuit Kerkrade, net voor de aansluiting op de Buitenring. Hier vormt de windturbine een soort baken voor de Buitenring. Links buiten beeld zijn in de verte ook de windturbines van Avantis zichtbaar, zodat de aanwezigheid van een windturbine vanuit deze zijde niet direct als onlogisch wordt ervaren. Ditzelfde geldt indien in de toekomst ook bij Dentgenbach windturbines worden geplaatst.

limmelderweg 6 6222 pb maastricht bureauverbeek.nl
tel +31 43 450 30 45 info@bureauverbeek.nl



Visualisatie 23: De Buitenring in oostelijke richting met links het bedrijventerrein Willem Sophia en recht vooruit afslag Kerkrade. De windturbine wordt hier min of meer ervaren als onderdeel van het bedrijventerrein.

3. Landschappelijke inpassing windturbines ter plekke

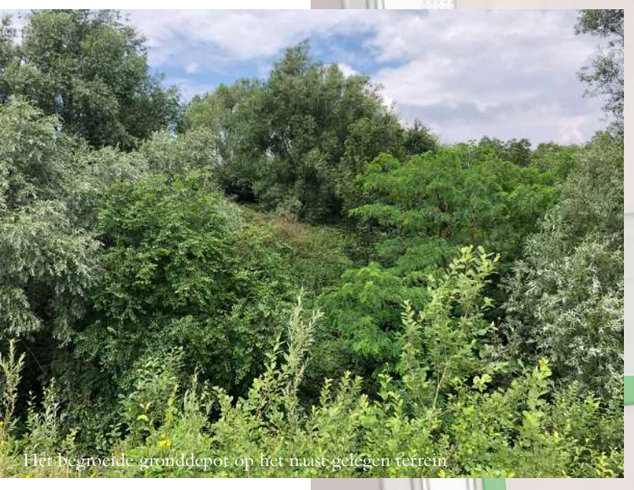
Naast de clustering van de windturbines en het creëren van samenhang in uitstraling van de windturbines is het van belang aandacht te hebben voor de nabijbeleving. Hoe wordt de voet van de windturbine ervaren vanuit de directe omgeving? Op navolgende kaarten wordt inzicht gegeven in de mogelijkheden voor de landschappelijke inpassing van de windturbine binnen de landschappelijk structuren ter plekke. De landschappelijke inpassing is nog niet volledig uitgekristalliseerd, maar verbeeld een denklijn die bij de nadere positionering van de turbines in relatie tot het vigerende beleid en regelgeving en de benodigde ruimte voor opbouw en afbraak van de windturbine wordt uitgewerkt.

limmelderweg 6 6222 pb maastricht bureauverbeek.nl
tel +31 43 450 30 45 info@bureauverbeek.nl

Landschappelijke inbedding Z5 - WTG-1

23-07-2021


De potentiële locatie voor de windturbine is ter plekke van de sorthoop


Het begroeide gronddepot op het naast gelegen terrein


Ook tussen Oude Roderweg 23 en 25 blijft de voet van de windturbine grotendeels uit het zicht



Voor de positionering van windturbine Z5 - WTG-1 is het perceel van Wegenbouw Kurvers kansrijk. De voorlopige locatie van de windturbine is bepaald op basis van de draaicirkel van de rotor en gesprekken die met Wegenbouw Kurvers en omliggende bedrijven gevoerd zijn.
Als tegenprestatie ziet Wegenbouw Kurvers mogelijkheden om hun eigen terrein uit te breiden in noordelijke richting. Dit terreingedeelte vormt nu een begroeid gronddepot en behoort bij het bedrijf aan Oude Roderweg 23. Het gronddepot heeft geen aan dit bedrijf gerelateerde functie en is het resultaat van de bouw van het aanwezige pand.
Het terrein wordt door Wegenbouw Kurvers gebruikt voor (tijdelijke) opslag van grondstoffen. De locatie van de windturbine is nagenoeg onzichtbaar als gevolg van de positionering van bedrijfspanden, een wand van betonblokken en de houtkant op het steile overgangstalud naar de N281 (tot 10 meter hoogteverschil).
Landschappelijke inpassing binnen de dynamiek van het bedrijfsperceel is niet reëel. Hier is slechts een beschermde rand rondom de paal nodig ten aanzien van het groot materieel dat hier rond rijdt. De bestaande randen van het terrein blijven ongewijzigd, zodat de windturbine alleen van grote afstand waarneembaar is voor omwonenden en passanten.

Aandachtspunten voor deze locatie in het verdere proces:

- Exacte locatie windturbine mede in relatie tot bedrijfsvoering Wegenbouw Kurvers en risico's voor naburige bedrijven.
- Actuele natuurwaarden gronddepot Oude Roderweg 23 en eventuele compensatie daarvan (in combi met eventuele gemeentelijke herplantverplichting te rooien beplantingen).
- Actuele natuurwaarden houtkant langs N281 voor het geval het talud onderdeel is van het werkterrein voor de bouw van de windturbine en het herstel van de beplantingen na de bouw, zodat het terrein van Wegenbouw Kurvers en de voet van de windturbine weer uit het zicht verdwijnt.

Landschappelijke inbedding Z1 Oost - WTG-1

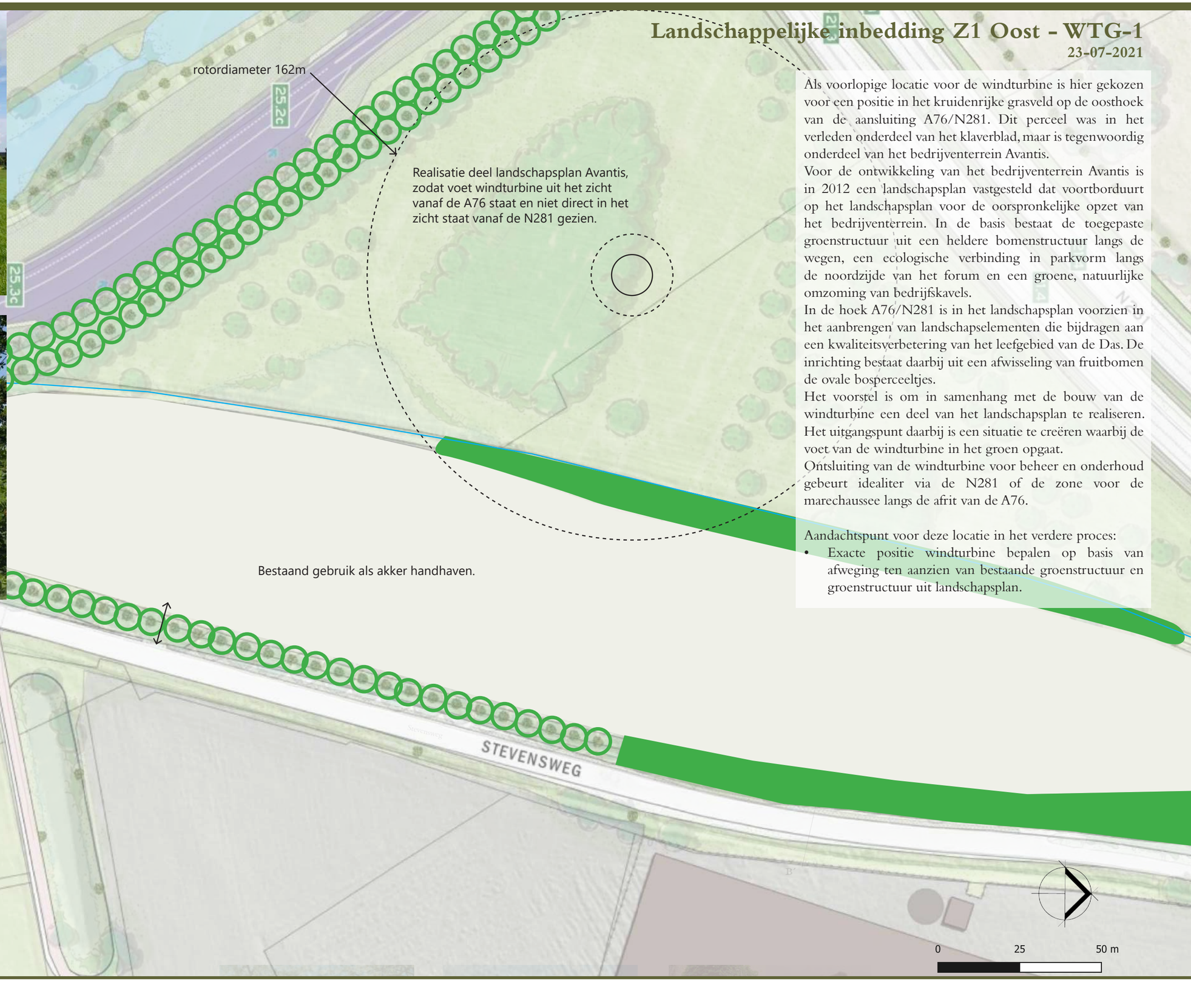
23-07-2021



De windturbine staat halverwege het bosje in het grasland is het voorstel



Vanaf de rand van de akker richting de stoplichten gezien.



Als voorlopige locatie voor de windturbine is hier gekozen voor een positie in het kruidenrijke grasveld op de oosthoek van de aansluiting A76/N281. Dit perceel was in het verleden onderdeel van het klaverblad, maar is tegenwoordig onderdeel van het bedrijventerrein Avantis.

Voor de ontwikkeling van het bedrijventerrein Avantis is in 2012 een landschapsplan vastgesteld dat voortborduurt op het landschapsplan voor de oorspronkelijke opzet van het bedrijventerrein. In de basis bestaat de toegepaste groenstructuur uit een heldere bomenstructuur langs de wegen, een ecologische verbinding in parkvorm langs de noordzijde van het forum en een groene, natuurlijke omzoming van bedrijfskavels.

In de hoek A76/N281 is in het landschapsplan voorzien in het aanbrengen van landschapselementen die bijdragen aan een kwaliteitsverbetering van het leefgebied van de Das. De inrichting bestaat daarbij uit een afwisseling van fruitbomen de ovale bosperceeltjes.

Het voorstel is om in samenhang met de bouw van de windturbine een deel van het landschapsplan te realiseren. Het uitgangspunt daarbij is een situatie te creëren waarbij de voet van de windturbine in het groen opgaat.

Ontsluiting van de windturbine voor beheer en onderhoud gebeurt idealiter via de N281 of de zone voor de marechaussee langs de afrit van de A76.

Aandachtspunt voor deze locatie in het verdere proces:

- Exacte positie windturbine bepalen op basis van afweging ten aanzien van bestaande groenstructuur en groenstructuur uit landschapsplan.


Reehts voor het gebouw is de beoogde positie van de windturbine

Landschappelijke inbedding Z1 oost - WTG-2

23-07-2021

Voor de ontwikkeling van het bedrijventerrein Avantis is in 2012 een landschapsplan vastgesteld dat voortborduurt op het landschapsplan voor de oorspronkelijke opzet van het bedrijventerrein. In de basis bestaat de toegepaste groenstructuur uit een heldere bomenstructuur langs de wegen, een ecologische verbinding in parkvorm langs de noordzijde van het forum en een groene, natuurlijke omzoming van bedrijfskavels.

Als gevolg van het doorzicht in de ecologische verbindingszone is ervoor gekozen de windturbine te plaatsen in lijn met de aanwezige bedrijfskavels. Daarmee blijft de ecologische verbinding als groen element op het bedrijventerrein ongetast. De gekozen positionering is ook zodanig dat de windturbine vanuit het pand Tesla 5 niet zichtbaar is. Overlast door schaduwwerking is evenmin aanwezig.

De windturbine wordt in de groenstructuur van Avantis gepositioneerd. Als tegenprestatie daarvoor wordt een deel van de groenstructuur uit het landschapsplan gerealiseerd. In zoverre, dat de windturbine op natuurlijke wijze in de groenstructuur lijkt te staan.

Aandachtspunt voor deze locatie in het verdere proces:

- Positionering windturbine en landschappelijke inpassing nader afstemmen met het bedrijf ter plekke van Tesla 5.

rotordiameter 162m

Hoogteverschil en rij Lindes (niet opgekroond) blokkeert zicht op Avantis vanaf A76.

toegangspad voor beheer en onderhoud windturbine

Herpositioneren aan te leggen poel binnen ecologische verbinding en completeren inrichting op basis van landschapsplan Avantis.

Positionering windturbine in verlengde bedrijfskavel, zodat ecologische verbinding Avantis in tact blijft.

Hemelwaterbuffer

0 25 50 m

Windenergie Parkstad Zuid

Landschappelijke inbedding Z3 - WTG-1

23-07-2021



Vanaf de Frohnratherweg is de voet van de windturbine niet zichtbaar.



De volwassen bomenstructuur houdt de voet van de windturbine uit het zicht



De windturbine staat achter de houtkant op de achtergrond, zodat deze geen relatie heeft met de herdenkingsboomgaard op de voorgrond.

herdenkingsboomgaard

rotordiameter 162m

Plaatsing windturbine binnen Goudgroene Natuurzone levert noodzaak tot compensatie. Voorstel: natuurontwikkeling op westelijk deel perceel binnen Zilvergroene Natuurzone.

positionering windturbine in verlengde Grisenweg tbv relatie met bedrijventerrein.

Windturbine wordt zo achter bestaande houtkant voormalig voetbalterrein geplaatst dat de voet van de mast uit het zicht blijft vanuit omgeving.

HAMSTRAAT

23b

23.0

23.0

0 25 50 m

Voor de aanleg van de Buitenring is een aantal percelen voormalige landbouwgrond omgevormd in een natuurgebied alias herdenkingsboomgaard. Ook het hier aanwezige voetbalterrein is omgevormd in een naargebied. De opgaande groenstructuren rondom het voormalige voetbalterrein zijn daarbij behouden gebleven. Deze groenstructuur biedt een fraaie groene mantel om de windturbine uit het directe zicht te plaatsen vanuit de herdenkingsboomgaard. Beide functies liggen nu eenmaal niet in elkaars natuurlijke verlengde.

Vanwege de positionering van het merendeel van de zoekgebied voor opwek van windenergie op of bij bedrijventerreinen wordt ook hier een relatie gelegd met het bedrijventerrein. Gezien de positionering van de bestaande groenstructuren is ervoor gekozen de windturbine in het verlengde van de Grisenstraat te plaatsen en via deze zijde te ontsluiten. De windturbine vormt zo een baken voor het bedrijventerrein Willem-Sophia.

Door de positionering achter de reeds aanwezige groenstructuren is de voet van de windturbine nagenoeg onzichtbaar vanuit de omgeving. Specifieke ingrepen ten aanzien van de landschappelijke inbedding van de windturbinen zijn daarom niet nodig.

Aandachtspunten voor deze locatie in het verdere proces:

- De optimale locatie voor de windturbine heeft de bestemming Natuur in het provinciaal inpassingsplan voor de Buitenring en behoort tot de Goudgroene Natuurzone in het POL2014. Natuurcompensatie in de Zilvergroene Natuurzone heeft hier de voorkeur ten opzichte van verplaatsing van de windturbine naar de Zilvergroene Natuurzone, omdat deze daarmee veel meer in het zicht komt te staan vanuit de omgeving. Ook ontstaan in het laatste geval enige aandachtspunten vanuit veiligheid, omdat de rotorcirkel dan over enkele bedrijfsplanden komt te liggen.

bureau VERBEEK
landschapsarchitectuur / ecologie / stedelijk ontwerp

Bijlage 5: Verslag Bijeenkomst grondeigenaren buitengebied Bocholtz



Bijeenkomst grondeigenaren buitengebied Bocholtz

Datum: 15 juli 2021
Plaats: Harmoniezaal Philharmonie Bocholtz, Nolensstraat 5a, 6351 GL, Bocholtz

Aanwezig:
6 grondeigenaren, bezittende de meerderheid van de gronden in het zoekgebied 1D.
Van de organisatie Joost van der Stappen, Bjorn Bos, Wim Fleuren (samenwerkende coöperaties)

Agenda:
Kennismaken. Het blijkt dat (naast Rijkswaterstaat) de meeste afwezigen

- verder weg wonen, of
- kleine percelen bezitten of
- met andere zaken bezig zijn (w.o. wateroverlast)

Presentatie:

- Joost van der Stappen houdt de presentatie (zie einde verslag)
- Wim Fleuren en Bjorn Bos leggen uit wat de coöperaties De Omslag en Heerlen Duurzaam doen en ook in de toekomst willen doen. Van belang is dat de gemeente Simpelveld (incl. Bocholtz) bij het gebied hoort dat door De Omslag wordt bediend en er ook rechtstreekse contacten zijn met de gemeente/wethouder.
- Onder anderen de volgende vragen werden gesteld door de grondeigenaren:
    - Worden de grondeigenaren door de Parkstad/organisatie wel serieus genomen?
    - Waarom zijn de grondeigenaren niet persoonlijk benaderd door de Parkstad/organisatie?
    - Hoeveel turbines komen er in Parkstad, en hoeveel in dit gebied?
      Ons antwoord: wij hebben nu 4 turbines voorzien, op termijn maximaal 6
    - Waarom wordt er niet rechtsreeks met de bevolking contact opgenomen?
      Ons antwoord: de projectorganisatie achtte dat op dit moment niet opportuun, er zou discussie/onduidelijkheid kunnen ontstaan als drie concurrerende partijen ieder naar de bevolking zou toestappen
    - Welke maat turbines komen er en hoeveel gaan die opleveren?
      Ons antwoord: wij voorzien nu in totaal 4 turbines, waarvan 2 op Avantis ,met als terugvaloptie 2 vervangende turbines op buitengebied Bocholtz. De 4 turbines leveren ca. 72.000 MWh per jaar
    - Hoe zit het met de opgewekte stroom, hoe blijft deze in de regio? (onduidelijkheid over technische aansluiting Terwinselen en afnemen van stroom door omwonenden).
      Ons antwoord: de opgewekte stroom wordt in het net gevoed. Dus technisch is niet vast te stellen waar de stroom precies landt. Maar Terwinselen ligt midden

in Parkstad en dus wordt de stroom ook vanuit dat punt geleverd. Administratief geldt wel dat de stroom lokaal geleverd kan worden.

- Stel een of meerdere grondeigenaren willen niet mee doen, bepalen dan de overige grondeigenaren de verdeelsleutels voor de grondvergoedingen?
  Ons antwoord: Dat is wel de consequentie van de aanpak. Maar eerst zullen we er alles aan doen om de grote meerderheid van grondeigenaren mee te laten doen aan het collectieve systeem.

Conclusies:

- De aanwezigen begrijpen het systeem en bedenken eventuele sleutels voor de vergoedingenverdeling
- De aanwezigen staan positief tegenover de coöperatieve insteek met 'gesocialiseerde' grondvergoedingen

Afspraken:

- De presentatie is voor iedereen beschikbaar
- Als in december 2021 blijkt dat de coöperaties met de opdracht verder kunnen, zullen zij deze aanwezigen weer uitnodigen, plus de op 15 juli niet verschenen grondeigenaren. In drie à vier sessies moet dan gekomen worden tot een verdeelmethodiek.

Presentatie grondeigenaren buitengebied Bocholtz

Door Joost van der Stappen, REScoop Limburg,
Wim Fleuren, Energiecoöperatie De Omslag Voerendaal
Bjorn Bos, Coöperatie Heerlen Duurzaam

-Inleiding

-Uitleg coöperatieve aanpak

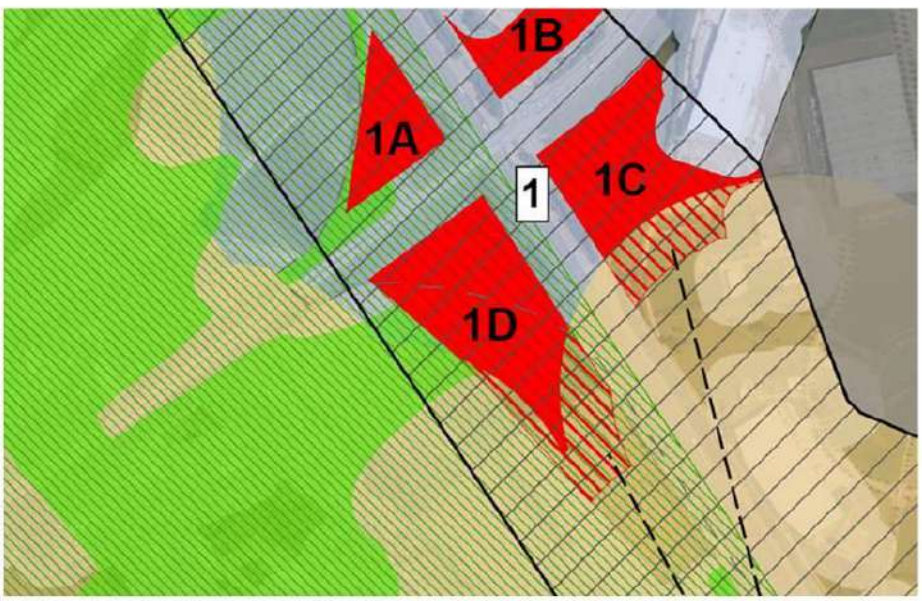
-Reacties en vragen grondeigenaren

Inleiding

-Wie zijn wij? Wat is coöperatieve ontwikkeling?

-februari 2021 marktuitvraag zuidelijke Parkstadgemeenten

-30 juli 2021 indieningsdatum projectvoorstellen



Voorbeelden LIJN opstelling, ca 900 meter lang





Dus 2 grote of 3 kleine turbines

Opbrengst ca. €36.000 (3 kleine turbines= 3x12.000.000 KWh, 2 grote = 2x18.000.000 KWh)

Gasleiding



Benaderde grondeigenaren (naast Rijkswaterstaat)



Rood: Eigenaren gebied met concrete mogelijkheid plaatsing turbines (incl. overdraai)

Geel: gebied tussen gasleiding en rode gebied

Uitleg coöperatieve aanpak

Uitgangspunt:onderling afspraken maken!

Binnen zoekgebied = rood: Per jaar beschikbaar voor grondvergoeding : ca. 36.000 MWh
x €. . . (SDE-norm 2022, nog niet beschikbaar) = €. . , .. Stel: €92|000

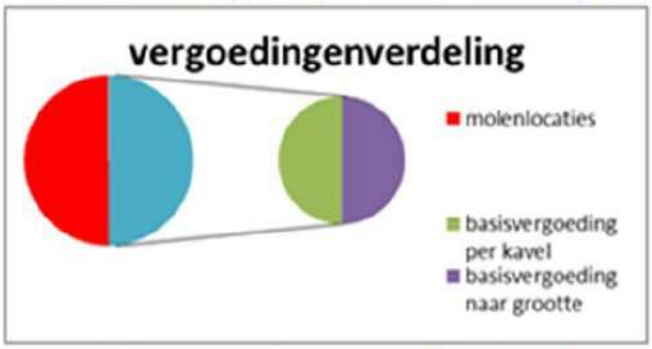
Binnen Geel gebied: . . .% te verdelen (bv 10%)

Nabijgelegen woning(en): andere vergoedingenmethodiek, valt buiten deze discussie

Rood gebied: te verdelen over sleutels:
-Per eigenaar: iedereen krijgt een vaste basis
-Per oppervlakte: meer oppervlakte=meer opbrengst
-Wel/ geen molen op grondgebied. Geldt ook voor overdraai (bv overdraai is 20% waarde turbine, gedeelte overdraai naar rato vergoeding)
Andere ideeën/ sleutels van de grondeigenaren zijn welkom!

Voorbeeld uitkomst
Coöperatieve grondaanpak

iedereen in het zoekgebied deelt mee : transparant en rechtvaardig



+ eigenaren landbouwgrond ontvangen 4x bijdrage bosgrond
+ in beginsel is de verhouding vergoeding eigenaar-pachter 1:1
+ ook is indiening collectieve projecten mogelijk.



						kavel	oppervlak	totaal
S899	DE Staat	(INFRASTRUCTUUR EN WATERSTAAT)		250[illegible]	'S-GRAVEN	€ 2,295	€ 5,857	€ 8,152
N46	R.K. Paroc vd HEILIGE JACOBUS DE MEERD	PASTOOR NEIJEANSTRAAT 8	[illegible]	[illegible]	Bocholtz	€ 2,295	€ 500	€ 2,795
N55	JCLM	Senden	Vaalsbroek 12	[illegible]	Vaals	€ [illegible]	€ 1,398	€ 3,693
N49	PJH	Bertram	Narcissenstraat [illegible]	[illegible]701WS	Helmond	[illegible]	€ 366	€ 2,661
idem	HHM	Bertram	Wijngra[illegible]	6351HJ	Bocholtz		€ -	€ -
idem	PDM	Bertram	St Nicolaasstraat 13	6369XM	Simpelveld		€ -	€ -
idem	AMH	Bertram	H[illegible]m 50	6269MS	Margraten		€ -	€ -
N36	HJM	Hamers	[illegible]NERT 3	6351H[illegible]	Bocholtz	€ 2,295	€ 2,073	€ 4,368
N88	HJM	Hamers	REINERT 3	635[illegible]	Bocholtz		€ 521	€ 521
N54	Tienbaan	Holding BV	Prickart [illegible]	[illegible]351AG	Bocholtz	€ 2,295	€ 136	€ 2,431
N47	Tienbaan	Holding BV	Prickart [illegible]	6351AG	Bocholtz		€ 1,522	€ 1,522
N294	SMM	Senden	[illegible] RIJSSTRAAT 36	6351CK	Bocholtz	€ 2,295	€ 2,566	€ 4,861
N295	MLMS	Senden	[illegible]straat 19	6418PM	Heerlen	€ 2,295	€ 4,140	€ 6,435
N297	JLM	Grooten	KOOLHOVERWEG 28 A	6351JD	Bocholtz	€ 2,295	€ 1,342	€ 3,637
idem	IMP	Schoren	KOOLHOVERWEG 28 A	6351JD	Bocholtz		€ -	€ -
N101	SMM	Senden	MINISTER RIJSSTRAAT 36	6351CK	Bocholtz		€ 234	€ 234
N315	Tienbaan	Holding BV	Prickart 1	6351AG	Bocholtz		€ -	€ -
N300	Tienbaan	Holding BV	Prickart 1	6351AG	Bocholtz		€ -	€ -
N299	JLM	Grooten	KOOLHOVERWEG 28 A	6351JD	Bocholtz		€ -	€ -
N103	JLJ	Wetzels	HEIWEG 8	6351HV	Bocholtz		€ -	€ -
idem	JLM	Senden	HEIWEG 8	6351HV	Bocholtz		€ -	€ -
N48	JAJ	Thewissen	Weiweg 1	6351AC	Bocholtz		€ -	€ -
N53	JAJ	Thewissen	Weiweg 1	6351AC	Bocholtz		€ -	€ -
N41 ged.	JAJ	Thewissen	Weiweg 1	6351AC	Bocholtz		€ -	€ -
N45	JHF	Schepers	Prickart 63	6351AE	Bocholtz		€ -	€ -
N278 ged.	YMP	Vaessen	Bethlehemstraat 13	6351LB	Bocholtz		€ -	€ -
idem	JMA	Huppertz	Bethlehemstraat 13	6351LB	Bocholtz		€ -	€ -
N87 ged.	JCLM	Senden	Vaalsbroek 12	6291NH	Vaals		€ -	€ -
N315 ged.	Tienbaan	Holding BV	Prickart 1	6351AG	Bocholtz		€ -	€ -

Voorbeeld
Is niet bediscussieerd

Reacties en vragen grondeigenaren

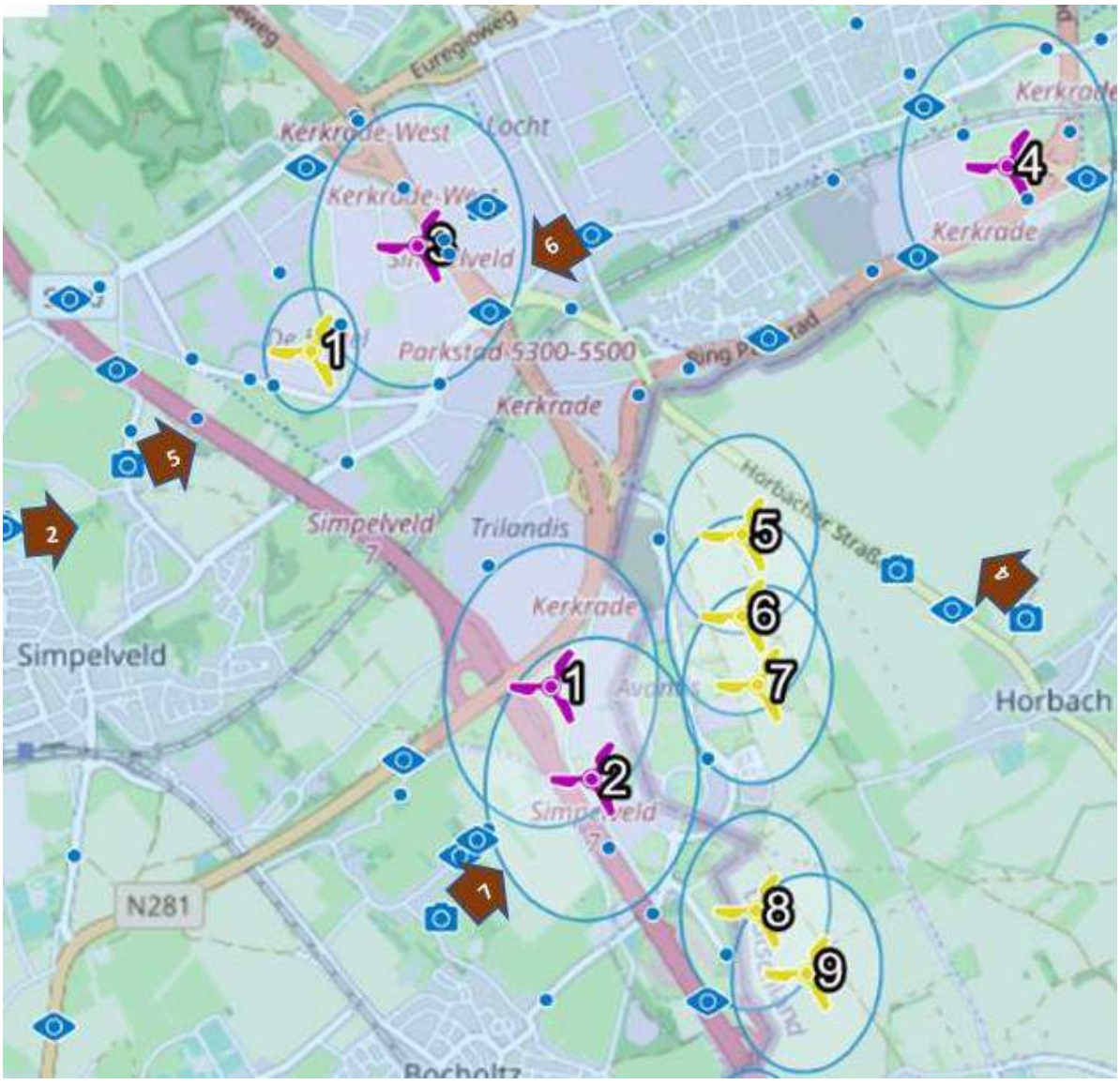
- Is het systeem duidelijk uitgelegd?
- Welke sleutel/verdeelcriterium vindt u het belangrijkst is?
- Vindt u deze aanpak een goede aanpak om echt met elkaar te gaan doen?

Bijlage 6: Visualisaties WP Parkstad Zuid



Bijlage 6: Visualisaties WP Parkstad Zuid

Onderstaand ter beeldvorming, een overzichtskaart van en aanvulling op de gebruikte visualisaties in het Notitie Landelijke Inpassing Windturbines, van Bureau Verbeek (bijlage 4), aangevuld met enkele additionele visualisaties van het voorkeursscenario met de 4 stuks V162 windturbines. In enkele visualisaties weergaven zijn ook bestaande Duitse windturbines en/of de ene windturbine op de Beitel zichtbaar.



Overzichtskaart met alle gekozen viewpoints (zichtpunten voor visualisaties)

1. In geel de huidige turbines:
    a. Nummer 1 op de Beitel;
    b. Nummer 5 t/m 9 in Duitsland, Windpark Horbach;
    c. Nummers 10 t/m 18 in Duitsland, Windpark Vetschau.
2. In paars ons voorkeursscenario (nummers 1 t/m 4)
3. In bruine pijlen is het zichtpunt van de visualisaties hieronder weergegeven.



2. Uitzichtpunt De Huls, Simpelveld



3. Fronrather Feldweg, Richterich (Duitsland)



4. Molsberg, Simpelveld



5. Drievogelstraat, Kerkrade



6. Zandberg, Bocholtz

Bijlage 7: Prijsopgave Netaansluiting Enexis



Enexis Netbeheer B.V.
Magistratenlaan 116
5223 MB ‘s-Hertogenbosch
enexisnetbeheer.nl
KvK 17131139
Btw-nr NL809561074B01

Prijsopgave

Elektriciteitaansluiting Nieuw
Datum: 24-03-2021

Deze vrijblijvende prijsopgave is samengesteld op basis van de gegevens die u hebt ingevuld op enexis.nl. Prijswijzigingen zijn voorbehouden. Als u op basis van deze prijsopgave een offerte laat samenstellen door Enexis Netbeheer, blijft deze offerte 3 maanden geldig.

Naast de kosten die Enexis Netbeheer in rekening brengt, moet u rekening houden met de kosten voor uw eigen installatie, de ruimte waarin die wordt opgesteld en de kosten van uw meetbedrijf. U kunt een meetbedrijf naar keuze vragen om een prijsopgave voor meetdiensten. Op de website van Tennet staat een overzicht van erkende meetbedrijven, zie http://www.tennet.eu/nl/elektriciteitsmarkt/nederlandse-markt/mv-register-elektriciteit/

Gegevens aansluiting

Straat	Locht
Huisnummer	86
Postcode	6465AJ
Plaats	Kerkrade
Installatie	> 10.000 kVA HS/MS
Gecontracteerd vermogen afname (kW)	50
Gecontracteerd vermogen teruglevering (kW)	20000
Lengtegraad	6.0182600
Breedtegraad	50.8470770
Verwacht jaarverbruik	75000
Meerlengte	3000

Eenmalige kosten	
Product	Prijs
Netzijde: Kabelveld (Vs) HS/MS 10/20 kV	€ 163.474,02
Klantzijde: Kabelveld (Vs) 10/20 kV met meting	€ 38.555,94
Klantzijde: Kabelveld (Ls) 10/20 kV	€ 33.627,46
Verbinding: Gestuurde boring 2 bundels 630Al incl. leveren/intrekken kabel	€ 169.176,00
Verbinding: MS kabel 630Al XLPE enkel 10/20 kV	€ 663.728,00
Totaal	**€ 1.068.561,42**

Periodieke kosten	
Product	Prijs
Beheer kabelveld (Vs) HS/MS 10/20 kV	€ 61,30
Beheer kabelveld (Vs) 10/20 kV met meting	€ 14,78
Beheer kabelveld (Ls) 10/20 kV	€ 12,90
Beheer kabel 630Al XLPE 10/20 kV	€ 108,60
Totaal	**€ 197,58**

Aan deze prijsindicatie kunnen geen rechten worden ontleend. Deze prijsindicatie heeft een tijdelijk karakter en is opgesteld op basis van de beschikbare netcapaciteit op dat moment. Het net is immers een dynamisch geheel. Andere aanvragen voor afname of teruglevering van elektriciteit en ontwikkelingen bij bestaande klanten beïnvloeden de beschikbare capaciteit. Dit geldt zowel voor ons net, als dat van landelijk netbeheerder TenneT.

Graag ontvangen wij uw aanvraag indien u een definitieve offerte wenst te ontvangen voor het realiseren van de gewenste aansluiting. In die offerte geven wij opnieuw de beschikbaarheid van de gewenste capaciteit en de realisatietermijn van dat moment aan. Een offerte kan bij het verlopen van de geldigheidstermijn niet worden verlengd. Na acceptatie bevestigen wij of de gewenste capaciteit definitief voor u beschikbaar is.

Deze prijsindicatie is gebaseerd op de nu bekende gegevens en tarieven. Wijzigingen hierin bij het uitwerken van het ontwerp kunnen leiden tot andere bedragen in een definitieve offerte. U dient zelf een leverancier te kiezen.

Uitleg begrippen

Meerlengte
Wij meten de afstand tussen het aansluitpunt in uw pand en het punt waar wij een aftakking maken van ons hoofdnet. Is deze afstand groter dan 25 meter? Dan betaalt u voor elke extra meter boven de 25 meter een bedrag. Natuurlijk maken wij de aftakking in ons net op een voor u zo gunstig mogelijke plek.

Vergoeding aansluiting
Kosten die Enexis maakt voor onderhoud en het in stand houden van uw aansluiting, ook wel vastrecht aansluitdienst genoemd. Dit vaste bedrag is gebaseerd op de grootte van uw aansluiting en eventueel de lengte van uw aansluitverbinding (bij een capaciteit >3 MVA).

Vergoeding transport elektriciteit
Voor het transport van elektriciteit naar uw aansluiting (transportdienst) betaalt u vaste kosten (vastrecht transportdienst) en verschillende variabele kosten. Onder de variabele kosten vallen:

- Gecontracteerd transportvermogen
- Maximaal afgenomen vermogen
- Schatting getransporteerde kWh’s

Vastrecht transportdienst
Vast bedrag voor kosten die Enexis maakt voor administratie en het beheer van data. De hoogte van het bedrag is gebaseerd op het gecontracteerd transportvermogen. Als u energie afneemt en teruglevert, is het bedrag gebaseerd op het hoogste transportvermogen bij afname of teruglevering.

Gecontracteerd transportvermogen
Vergoeding voor het reserveren van capaciteit in het energienet. Deze vergoeding is gebaseerd op het afgesproken transportvermogen (in kW’s). Dit hebt u bij Enexis aangegeven en is voor onbepaalde tijd vastgelegd in een contract. Als u boven het gecontracteerde transportvermogen uitkomt, stelt Enexis dit naar boven bij en zal ook de vergoeding hiervoor omhoog gaan. Dit geldt dan weer voor onbepaalde tijd.

Maximaal afgenomen vermogen
Vergoeding voor het hoogste gemeten vermogen (in kW’s) dat u daadwerkelijk per maand hebt afgenomen. In deze prijsopgave gaan we uit van het vermogen dat u hebt opgegeven.

Schatting getransporteerde kWh’s
Vergoeding voor de werkelijke hoeveelheid getransporteerde energie. In deze berekening zijn wij uitgegaan van het gemiddelde verbruik per maand dat u hebt opgegeven. In werkelijkheid zal dit (iets) hoger of lager uitvallen.

Bijlage 8: Financieel Model (Business Case)



memo

Aan

Raads- en commissieleden van de gemeente Heerlen, Kerkrade en Simpelveld

Datum

10 januari 2022

Onderwerp

Ingekomen brief van het College van Gedeputeerde Staten t.a.v. de Einstein Telescoop

Geachte raads- en commissieleden,

Voor het project Windenergie Parkstad-Zuid ligt een raadsvoorstel voor waarover u in januari of februari een besluit neemt. In het voorliggende memo wordt u geïnformeerd over een recent ontvangen brief van het College van Gedeputeerde Staten, waarin het College van GS de colleges van de gemeenten Heerlen, Kerkrade en Simpelveld verzoekt om mee te werken aan onderzoek naar de relatie tussen de Einstein Telescoop en het project Windenergie Parkstad-Zuid. Graag informeren wij u, als aanvulling op de raadsinformatieavond en het te behandelen raadsvoorstel, schriftelijk over deze bijgevoegde ingekomen brief van het College van Gedeputeerde Staten.

Einstein Telescoop

Op 13 december 2021 bent u tijdens een raadsinformatieavond geïnformeerd over de laatste stand van zaken rond Windenergie Parkstad-Zuid. Op 15 december 2021 hebben de colleges van Heerlen, Kerkrade en Simpelveld en Stadsregio Parkstad Limburg een brief van het College van Gedeputeerde Staten ontvangen. In deze brief worden de colleges van de desbetreffende Parkstad-gemeenten verzocht om medewerking aan onderzoek van het Nationaal Instituut voor Subatomaire Fysica (Nikhef) te verlenen, dit om nader te bepalen of windturbines op Parkstad-Zuid de kandidatuur van de Einstein Telescoop al dan niet beïnvloed. Uit eerder onderzoek van het Nikhef zou namelijk naar voren zijn gekomen dat trillingen die in de bodem door windturbines worden veroorzaakt mogelijk nadelige gevolgen voor de kandidatuur van de Einstein Telescoop kunnen hebben.

De Einstein Telescoop is een prestigieus project en maakt in deze hoedanigheid onderdeel uit van Nationale Omgevingsvisie (NOVI) voor het gebied Zuid-Limburg. Het instrument dient ter detectie en bestudering van zwaartekrachtgolven, en tracht kennis op het gebied van donkere materie en donkere energie te vergrootten. Naast de wetenschappelijke relevantie van het instrument ziet het College van Gedeputeerde Zaken kansen voor Zuid-Limburg. Door de Einstein Telescoop in Zuid-Limburg te plaatsen hoopt de provincie de regio als kennis-as verder door te kunnen ontwikkelen, en nieuwe banen voor de regio te creëren.

Verzoek tot medewerking

De brief van het College van Gedeputeerde Staten kwam voor de colleges en het ambtelijk apparaat van Heerlen, Kerkrade en Simpelveld vlak voor het kerstreces als een verrassing. Gedeputeerde van Gaans-Gijbels heeft vervolgens bij wijze van mondelinge toelichting op 21-12-2021 Voorzitter van Stadsregio Parkstad Limburg Roel Wever en Wethouder Charles Claessens verzocht om medewerking te verlenen aan geologisch en planologisch onderzoek door het Nikhef. Veel is nog onduidelijk over dit verzoek. De Parkstad-gemeenten en initiatiefnemers van Windenergie Parkstad-Zuid gaan daarom de komende tijd gezamenlijk met de provincie in overleg om meer kennis in te winnen en om verdere stappen nader te bepalen. Voor nu beschouwen de colleges van de gemeenten Heerlen, Kerkrade en Simpelveld het onderzoek van Nikhef al dan niet als een integraal onderdeel van ‘fase 3’, en stellen de colleges dat in deze hoedanigheid het onderzoek door Nikhef al dan niet parallel aan het ontwikkelingsproces van Windenergie Parkstad-Zuid zou kunnen worden uitgevoerd.

Hopende u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Charles Claessens – portefeuillehouder gemeente Heerlen
Huub Wiermans – portefeuillehouder gemeente Kerkrade
Wiel Schleijpen – portefeuillehouder gemeente Simpelveld

Bijlage 1. Brief van College van Gedeputeerde Staten - ‘Einstein Telescoop’

provincie limburg

Gemeente Kerkrade
INGEKOMEN
17 DEC. 2021
No.:

Gescand nummer: 21i0043763

Gemeente Kerkrade
College van Burgemeester en Wethouders
Postbus 600
6460 AP KERKRADE

Cluster	SC	**Behandeld**	M.F. Rumpen
Ons kenmerk	DOC-00202366	**Telefoon**	+31 6 27 59 39 47
Uw kenmerk		**Maastricht**	14 december 2021
Bijlage(n)	1	**Verzonden**	15 DEC. 2021

Onderwerp
Einstein Telescoop

Geacht college,

In afstemming met de ministeries van EZK en OCW vragen wij uw aandacht voor de mogelijke impact van de plannen tot realisatie van windmolens in het gebied Parkstad-Zuid in relatie tot de stappen die wij zetten tot de kandidatuur voor de Einstein Telescoop. Uit onderzoek van het Nationaal instituut voor subatomaire fysica (Nikhef) komt immers naar voren dat trillingen in de bodem die worden veroorzaakt door windmolens een negatieve impact kunnen hebben voor de Einstein Telescoop. Wij stellen daarom voor dat Nikhef op korte termijn betrokken wordt bij de verdere uitwerking van de plannen voor het project Windenergie Parkstad-Zuid, voor onderzoek naar de technische uitwerking en de impact. Positieve uitkomsten van dit onderzoek zijn wat de ministeries en ons college betreft nodig om te voorkomen dat een sterke kandidatuur voor de Einstein Telescoop onmogelijk wordt gemaakt door de realisatie van windmolens in het gebied Parkstad-Zuid.

Wij zijn met elkaar in overleg over de ontwikkeling van het project Windenergie Parkstad Zuid waarmee u een bijdrage wil leveren aan de RES-opgave die we gezamenlijk hebben geformuleerd en uw eigen doelen van PALET. Een ontwikkeling die aansluit bij onze doelen uit de Provinciale Energie Strategie. Tegelijkertijd spannen wij ons in om in samenwerking met de Zuid-Limburgse gemeenten en onze buurlanden te komen tot de realisatie van de Einstein Telescoop.

Met de ESFRI-roadmap hebben Europese landen voorjaar 2021 besloten dat de Einstein Telescoop in Europa gebouwd zal worden om zwaartekrachtsgolven te bestuderen. De nationale status van de Einstein Telescoop en de mogelijke vestiging in de Zuid-Limburgse grensregio is sinds 2016 gevestigd binnen de Nationale Roadmap voor onderzoeksinfrastructuren. In 2018 heeft het kabinet-Rutte III aangekondigd een beslissing te nemen over de kandidatuur. Voorts heeft het kabinet zich ook ingezet voor een kandidatuur door het ondersteunen van projecten en overleg met de regeringen in België en Duitsland.

De Minister van OCW heeft recent ook de aanvraag voor het Nationaal Groeifonds ingediend om als gastland op te kunnen treden voor een kandidatuur uiterlijk in 2024. De besluitvorming over de aanvraag voor het Nationaal Groeifonds wordt in het voorjaar van 2022 voorzien.

In dit verband is het relevant dat de Nationale Omgevingsvisie een aantal passages bevat die de bijzondere status van grootschalige infrastructuren zoals de Einstein Telescoop waarborgen, waaronder (blz. 59 en 60): "*De opgave in deze is om essentiële grootschalige wetenschappelijke infrastructuur, die voor haar functioneren afhankelijk is van een storingsvrije omgeving, te beschermen door een storingsvrije omgeving te waarborgen.*" Ook in de Provinciale Omgevingsvisie is de kandidatuur voor de Einstein Telescoop geduid (blz. 57 en 58): "*Bij een positieve beslissing over onze kandidatuur bekijken we hoe we naast een optimale wetenschappelijke en economische verankering ook een optimale planologische inpassing van de Einstein Telescoop binnen de totale grensregio kunnen realiseren. Hierbij houden we rekening met de aanwezige omgevingskwaliteiten. Daarbij zullen we ondersteunend aan de rijksverantwoordelijkheid kijken naar zowel bestaande kwaliteiten en waarden voor bodem en omgeving, als ook naar nieuwe ontwikkelingen die relatie kunnen hebben met de ontwikkeling van de Einstein Telescoop.*" Om uitvoering te geven aan de NOVI-status van Zuid-Limburg hebben Rijk, provincie en gemeenten in Zuid-Limburg invulling gegeven aan een gezamenlijk plan van aanpak, waarin de kandidatuur van de Einstein Telescoop hoge prioriteit heeft (blz. 25 en 41).

Hieruit volgend ondersteunen wij Nikhef en partnerinstituten op het ruimtelijke spoor bij de uitvoering van geologische en planologische studies. Nikhef heeft ons in kennis gesteld van de uitkomsten van studies naar de impact van trillingen in de bodem die worden veroorzaakt door windmolens. Hieruit volgend heeft Nikhef geconcludeerd dat het plaatsen van windmolens niet verenigbaar is met het streven naar een sterke kandidatuur, voor zover plaatsing van windmolens aan de orde is binnen het zoekgebied voor de Einstein Telescoop en tot 7 kilometer in de directe omgeving van het zoekgebied. Waar het gaat om windmolens in een zone van 7 tot 10 kilometer om het zoekgebied van de Einstein Telescoop concludeert Nikhef dat het plaatsen van windmolens verenigbaar kan zijn, mits de technische uitwerking en impact vooraf zijn onderzocht en de goede samenloop is gebleken. Wij hebben geconstateerd dat de door Nikhef geduide zone van 7 tot 10 kilometer om het zoekgebied voor de Einstein Telescoop samenvalt met het zoekgebied voor het project Windenergie Parkstad-Zuid.

Graag willen we samen met u en met inbreng van de deskundigheid van het Nikhef, nader onderzoek doen naar de relatie tussen het project Windenergie Parkstad-Zuid en de ambities ten aanzien van de Einstein Telescoop.

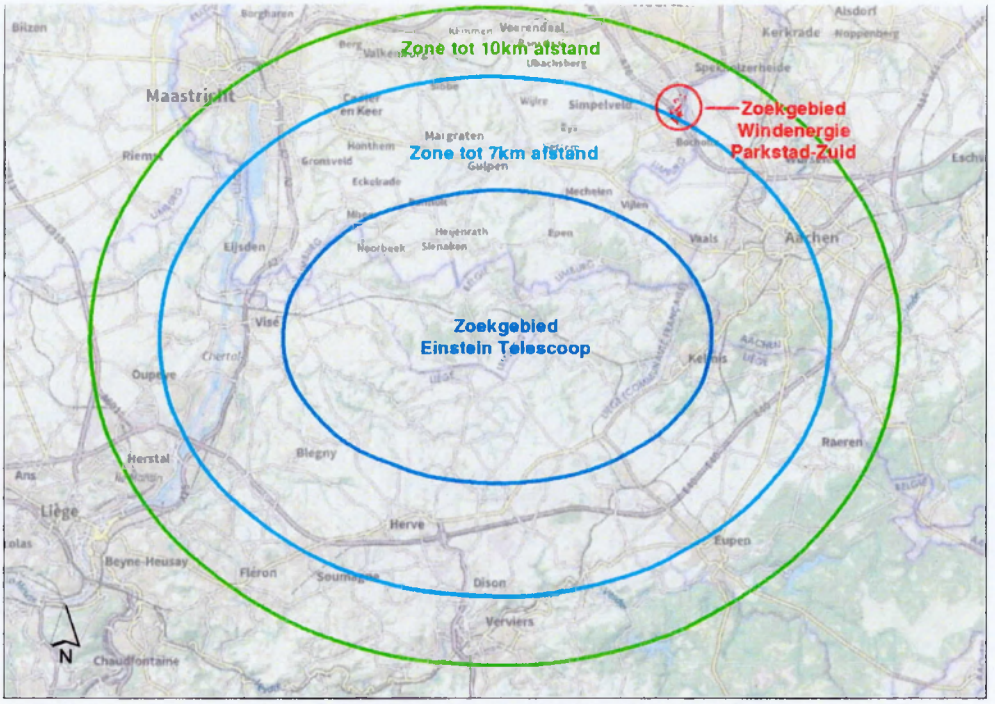
Noot: Deze brief is gelijk verzonden aan de colleges van de gemeenten Heerlen, Kerkrade en Simpelveld en het dagelijks bestuur van de Stadsregio Parkstad Limburg.

Gedeputeerde Staten van Limburg

voorzitter

secretaris

Bijlage: indicatieve weergave van het zoekgebied voor de Einstein Telescoop



Nr. 22it00201

Motie ex artikel 33 reglement van orde voor de vergaderingen van de Raad der gemeente Kerkrade

Datum: 26-1-2022
Aan : gemeenteraad
Via : voorzitter gemeenteraad
Onderwerp: Gevelzonnepanelen

Geachte voorzitter,

Hierbij treft u namens de fractie SP een motie aan inzake "gevelzonnepanelen"
Wij verzoeken u deze motie in stemming te brengen tijdens de raadsvergadering van 26 januari 2022.

De raad van de gemeente Kerkrade

- Parkstad en Kerkrade aan de doelstelling van het klimaatakkoord moeten voldoen.
- Er vooral wordt ingezet op windmolens.
- Dit met name voor Kerkrade vanwege dichte bebouwing problematisch is.
- Er veel weerstand is tegen de plaatsing van windmolens.
- Niet genoeg daken in Kerkrade geschikt zijn voor het plaatsen van zonnepanelen.
- Bij niet behalen van de doelen mogelijk een Rijks realisatieverplichting kan worden opgelegd.

- De klimaatdoelen ook behaalt kunnen worden zonder het plaatsen van windmolens.
- Windmolens een gemakkelijke oplossing zijn, maar er gekeken moet worden naar duurzame en creatieve oplossingen op lange termijn.
- Het massaal plaatsen van zonnepanelen tegen gevels van gebouwen, mogelijk met aanvulling van plaatsing op daken, zou een alternatief kunnen zijn voor het plaatsen van windmolens.
- Door het plaatsen van windmolens het Europese project van de Einsteintelescoop in gevaar komt.

- Om een onderzoek al dan niet in Parkstad verband te laten doen naar de beschikbare capaciteit van stroomopwekking door grootschalige toepassing van gevelzonnepanelen aan alle mogelijk gebouwen als woonhuizen, flatgebouwen, etc.
- De raad periodiek op de hoogte te houden van de genomen stappen, de vorderingen en de resultaten.

Aldus vastgesteld door de raad der gemeente Kerkrade, tijdens de raadsvergadering 26 januari 2022 en gaat over tot de orde van de dag.

Namens SP Kerkrade:

Marianne Laumann, fractievoorzitter
Jos Piefer, raadslid
Ad van Beek, commissielid GEZ

Voor	X
Tegen	
Resultaat	ingediend

Domein Stad

Bezoekadres
Markt 33
Ambtenaar
M. Fischer
Telefoonnummer
+14 045
Telefax
0455676395
Zaaknummer

Raads- en commissieleden

Uw brief van	Uw kenmerk	Ons kenmerk	Datum
		22it00239	24 januari 2022

Onderwerp
Aanvullend juridisch advies inzake ontwerpbesluit windenergie Parkstad-Zuid

Bijlage(n)
2

Geachte raads- en commissieleden,

Naar aanleiding van de behandeling van nota *21Tl109* met betrekking tot besluitvorming over fase 3 van het initiatief Windenergie Parkstad-Zuid in de commissie GEZ van 12 januari jl. en de bijeenkomst van de raadswerkgroep draagvlak windenergie, heb ik als portefeuillehouder het nodig geacht een en ander juridisch te laten onderzoeken.

Het gaat hierbij specifiek om een tweetal vragen die in beide vergaderingen zijn benoemd door de raad. Als eerste gaat het om de vraag of de raad met het voorliggende besluit voor instemming met fase 3 gebonden is tot instemming in besluitvorming op een latere ruimtelijke procedure aan het eind van fase 3. Daarnaast is onderzocht op welke wijze draagvlak kan worden meegewogen in de besluitvorming in de ruimtelijke procedure aan het eind van fase 3.

Samengevat is de conclusie met betrekking tot de gebondenheid:

- voor de vraag of de raad in de ruimtelijke procedure is gebonden aan een eerdere gedane instemming, is van belang of die instemming kwalificeert als een toezegging en of deze aan het bevoegde bestuursorgaan kan worden toegerekend;
- de instemming kan wel aan het bevoegde bestuursorgaan worden toegerekend. De raad is immers bevoegd een bestemmingsplan vast te stellen of een verklaring van geen bedenkingen af te geven;
- gelet op de inhoud van het ontwerpbesluit in samenhang met de nota van toelichting, kwalificeert de instemming van de raad naar alle

waarschijnlijkheid niet als een toezegging. Er is immers geen sprake van een toezegging van de raad over de manier waarop hij zijn hierboven genoemde bevoegdheid zal uitoefenen. De raad stemt slechts in met een verdere uitwerking van het project en zal op later moment beslissen of al dan niet planologische medewerking wordt verleend aan het project;
- van de initiatiefnemers mag bekendheid met ruimtelijke procedures worden verondersteld. Om alle twijfel weg te nemen is het echter raadzaam om (1) de initiatiefnemers schriftelijk te informeren over de instemming van de raad en daarbij het voorbehoud te maken dat de raad pas bij een daadwerkelijke aanvraag een besluit neemt, waarbij alle relevante (ruimtelijke) belangen dienen te worden afgewogen en (2) ook in het (ontwerp)besluit op te nemen dat de uiteindelijke besluitvorming plaatsvindt in de nog op te starten ruimtelijke procedure waarbij een volledige belangenafweging zal worden gemaakt.

En over het draagvlak:

- Bij de bevoegdheid van de raad tot het vaststellen van een bestemmingsplan of een verklaring van geen bedenkingen, is de goede ruimtelijke ordening leidend;
- Er is geen wettelijke regel die bepaalt dat een ruimtelijk plan een ontwikkeling alleen mogelijk mag maken als daarvoor voldoende draagvlak in de omgeving bestaat;
- Draagvlak is een aspect dat meegenomen dient te worden in de belangenafweging die de raad maakt. Daarbij is het ontbreken van draagvlak niet zonder meer het meest zwaarwegend argument;
- In zijn beleid kan de raad opnemen dat planologische medewerking alleen wordt verricht als de initiatiefnemer(s) voldoende (specifieke) inspanningen hebben verricht in het kader van communicatie en draagvlak;
- Een harde norm voor participatie is gelet op de rechtspraak van de Afdeling zeer waarschijnlijk juridisch niet houdbaar. Wel kan aan initiatiefnemers de verplichting worden opgelegd een bepaald participatie- en communicatietraject te doorlopen;
- Aan de Windvisie kan aldus geen harde voorwaarde voor draagvlak worden toegevoegd. Wel is er nog ruimte om de participatieverplichtingen (nog) verder te concretiseren en in kaart te brengen welke omwonenden betrokken dienen te worden door de initiatiefnemers. Op die manier kan de raad de participatie en communicatie sturen. Overigens bevatten Windvisie en het RAK al een vrij uitgebreid beschreven participatie- en communicatietraject;
- Aangezien de Windvisie en het RAK beleidsregels zijn, dienen deze in het Gemeenteblad te worden bekendgemaakt.

Voor een uitgebreide analyse verwijs ik naar de bijlagen bij deze memo.

Het aspect rondom draagvlak wordt in de raadswerkgroep verder uitgewerkt.

Concluderend blijkt uit de juridische toets in elk geval voor het voorliggende ontwerpbesluit dat instemming door de raad met het

voorliggende raadsbesluit, gelet op de inhoud van het ontwerpbesluit in samenhang met de nota van toelichting, naar alle waarschijnlijkheid niet als een toezegging wordt gekwalificeerd. Er is immers geen sprake van een toezegging van de raad over de manier waarop hij zijn bevoegdheid zal uitoefenen. De raad stemt slechts in met een verdere uitwerking van het project en zal op later moment beslissen of al dan niet planologische medewerking wordt verleend aan het project.

In lijn met punt 2.12 uit het advies van Thuis & Partners in de memo over gebondenheid stel ik uw raad voor om beslispunt IV in het ontwerpbesluit aan te vullen om zo alle twijfel weg te nemen.

Beslispunt IV in voorliggend ontwerpbesluit Windenergie Parkstad-Zuid betreft nu:

Uw raad stemt op basis van de reeds ingediende projectvoorstellen en schriftelijke onderlegger van beide partijen in met verdere uitwerking van een gezamenlijk project door Statkraft en de Coöperaties ten behoeve van een uiteindelijke aanvraag omgevingsvergunning met ruimtelijk besluit, waarover eind fase 3 besluitvorming in B&W en raad zal plaatsvinden;

Voorstel voor aanpassing:

Uw raad stemt op basis van de reeds ingediende projectvoorstellen en schriftelijke onderlegger van beide partijen in met verdere uitwerking van een gezamenlijk project door Statkraft en de Coöperaties ten behoeve van een uiteindelijke aanvraag omgevingsvergunning met ruimtelijk besluit, waarover eind fase 3 besluitvorming in B&W en raad zal plaatsvinden, ***met dien verstande dat deze instemming geen toezegging inhoudt dat de raad zijn planologische medewerking zal verlenen in de uiteindelijke besluitvorming in fase 3, nu daarvoor een volledige belangenafweging dient te worden gemaakt en de betrokken (ruimtelijke) belangen daarvoor in dit stadium onvoldoende inzichtelijk zijn.***

Met vriendelijk groet,

Postbus 600 6460 AP
Telefoon 045 5676767
Telefax 045 5676395
Email gemeentehuis@kerkrade.nl
IBAN NL49 BNGH 0285 0044 84
BIC BNGHNL2G

Huub Wiermans
Wethouder

Postbus 600 6460 AP
Telefoon 045 5676767
Telefax 045 5676395
Email gemeentehuis@kerkrade.nl
IBAN NL49 BNGH 0285 0044 84
BIC BNGHNL2G

NOTITIE

aan	Gemma van Dorst (gemeente Kerkrade)
van	Rick Jongen (Thuis Partners Advocaten)
datum	21 januari 2022
inzake	Kerkrade/Advies [windenergie]
dossiernummer	2022.0027
betreft	draagvlak in ruimtelijke besluitvorming

1 Inleiding

1.1 De gemeenteraad van Kerkrade (hierna: '**de raad**') heeft in december 2020 besloten dat windenergie in de gemeente Kerkrade (hierna: '**de gemeente**') onder voorwaarden wordt toegestaan. Daarbij dient in elk geval voldoende draagvlak bij de betrokken ondernemers en burgers te zijn gewaarborgd. Daarnaast heeft de raad in december 2020 met de uitgangspunten en randvoorwaarden voor samenwerking tussen de gemeenten Heerlen, Kerkrade en Simpelveld voor fase 2 ingestemd. De raad heeft ook ingestemd met de procesaanpak voor fase 2 (marktconsultatie) van het project Windenergie Parkstad Zuid. Hiermee is fase 1 van het project afgerond.

1.2 De gemeente heeft vervolgens op 7 juni 2021 een samenwerkingsovereenkomst fase 2 project windenergie Parkstad-Zuid (hierna: '**de SOK**') gesloten met de gemeente Heerlen, gemeente Simpelveld en Stadsregio Parkstad Limburg (ik heb een niet ondertekende versie van deze SOK ontvangen). Kort gezegd ziet deze SOK op fase 2 (marktconsultatie), een marktuitvraag en het voorleggen van de ingediende plannen aan de drie gemeenteraden om een go/no go te krijgen.

1.3 De raad heeft op 7 juli 2021 een motie aangenomen waarin – kort gezegd – staat dat de raad geen medewerking zal verlenen aan de realisatie van het project als er onvoldoende draagvlak en participatie is. Het college wordt opgeroepen de Windvisie nader uit te werken, waarin onder meer criteria worden uitgewerkt voor procesparticipatie, financiële participatie en draagvlak en een meetlat voor de beoordeling van participatie en draagvlak.

1.4 Naar aanleiding van de marktconsultatie is een aantal voorstellen ingediend, onder meer door Statkraft en de Coöperaties. In overleg met de gemeentes en Stadsregio hebben deze partijen een gezamenlijk voorstel uitgewerkt ten behoeve van een uiteindelijke vergunningaanvraag. Daarover zal in fase 3 besluitvorming door de raad en het college plaatsvinden.

1.5 Aan de raad ligt thans de vraag voor in te stemmen met een verdere uitwerking van een gezamenlijk project door Statkraft en de Coöperaties. Daarin zullen onderzoeken plaatsvinden naar onder meer ruimtelijke aspecten zoals geluid, slagschaduw en flora en fauna. Aan de hand van de uitkomsten van die onderzoeken zal een aanvraag omgevingsvergunning worden gedaan.

1.6 De bestemmingsplannen van de beoogde locatie(s) staan naar ik begrijp de bouw van windturbines niet toe, zodat (aanvullend op de aanvraag omgevingsvergunning) een besluit van de gemeenteraad nodig zal zijn (het vaststellen van een bestemmingsplan of het afgeven van een verklaring van geen bedenkingen[1]).

1.7 Door de raad is op 7 juli 2021 een motie aangenomen waarin hij uitspreekt dat:

> "indien er geen draagvlak en participatie is de gemeenteraad geen medewerking zal verlenen aan de realisatie van het betreffende windenergie project."

daarbij is het college opgeroepen om:

> "samen met een raadswerkgroep de Windvisie nader uit te werken en deze uitwerking ter besluitvorming voor te leggen aan de gemeenteraad. De nadere uitwerking richt zich o.a. op het uitwerken van criteria voor procesparticipatie, financiële participatie en draagvlak en een toe te passen meetlat voor de beoordeling van participatie en draagvlak."

1.8 De vraag is hoe de gemeente hier verder invulling aan kan geven. In hoeverre kan de raad nadere eisen stellen aan het bestaan van voldoende draagvlak?

2 Juridische analyse: draagvlak in het kader van ruimtelijke besluitvorming

Juridisch kader

2.1 Planologische medewerking kan worden verleend met het vaststellen van een bestemmingsplan of het verlenen van een omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan ex artikel 2.12 lid 1 sub a onder 3 Wabo. In beide gevallen is de goede ruimtelijke ordening leidend:

Artikel 3.1 lid 1 Wro bepaalt dat de gemeenteraad voor het gehele grondgebied van de gemeente een of meer bestemmingsplannen vaststelt, waarbij ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening de bestemming van de in het plan begrepen grond wordt aangewezen.

Artikel 6.5 lid 2 Bor bepaalt dat een verklaring van geen bedenkingen slechts kan worden geweigerd in het belang van een goede ruimtelijke ordening.

2.2 Volgens de Afdeling is er geen wettelijke regel die bepaalt dat een ruimtelijk plan een ontwikkeling alleen mogelijk mag maken als daarvoor voldoende draagvlak in de omgeving bestaat. Het streven naar draagvlak vormt een aspect dat zich vertaalt in de belangenafweging die het bevoegd gezag bij de beoordeling van de ruimtelijke aanvaardbaarheid van een nieuw windpark moet maken. Dit is een afweging tussen de nationale, provinciale en gemeentelijke belangen bij een duurzame energievoorziening en onder meer de belangen van omwonenden. De raad dient dus altijd een afweging te maken tussen onder meer het belang van een duurzame energievoorziening in het kader van de energietransitie enerzijds en de belangen van omwonenden anderzijds.[2]

2.3 De enkele omstandigheid dat een aantal omwonenden zich niet gehoord voelt en zich niet kan verenigen met een ontwikkeling, betekent volgens de Afdeling niet dat de raad niet mag meewerken aan een ruimtelijk besluit. Het ontbreken van draagvlak op lokaal niveau is in de belangenafweging niet zonder meer het meest zwaarwegend en het enkele ontbreken daarvan kan daarom geen dragend argument zijn voor het weigeren

[1] Voor zover ik heb kunnen nagaan heeft de raad geen categorieën gevallen aangewezen waarin een verklaring niet is vereist.
[2] ABRvS 1 april 2020, ECLI:NL:RVS:2020:958.

van planologische medewerking.[3] De energietransitie is een algemeen belang waarbij soms andere belangen, ook van omwonenden, moeten wijken.[4]

2.4 Gemeenteraden kunnen evenwel in onder meer hun beleid de voorwaarde opnemen dat alleen planologische medewerking aan een ontwikkeling wordt verleend als de initiatiefnemer voldoende (specifieke) inspanningen heeft verricht om omwonenden te informeren en draagvlak te verwerven of vergroten. Het niet behoorlijk nakomen van een dergelijke verplichting kan voor het bestuursorgaan reden zijn de gewenste medewerking niet te verlenen.[5] Het enkele feit dat een ruimtelijke ontwikkeling niet bij alle betrokkenen/omwonenden op bijval kan rekenen, betekent niet dat de initiatiefnemer niet heeft voldaan aan zijn inspanningsverplichting.[6]

2.5 Nu de raad altijd zelf een (ruimtelijke) afweging dient te maken, is het waarschijnlijk juridisch niet houdbaar om een vast percentage (van bijvoorbeeld 50% of 75%) te koppelen aan het vereiste van 'voldoende draagvlak'. Door een dergelijk harde norm voor participatie op te leggen worden andere belangen, zoals dat van de energietransitie, buiten spel gezet. Ruimte voor resultaatsverplichtingen lijkt de Afdeling niet te laten.[7] Wat wel kan is aan initiatiefnemers opleggen dat een participatie- en communicatietraject wordt doorlopen. De initiatiefnemer zal dan bij het indienen van de aanvraag omgevingsvergunning moeten aantonen of en – zo ja – op welke wijze omwonenden bij de voorbereiding van de aanvraag zijn betrokken.[8]

<u>Provinciaal en gemeentelijk beleid</u>

2.6 De Omgevingsvisie Limburg is per 25 oktober 2021 in werking getreden. In het kader van de energietransitie is hierin – kort gezegd – opgenomen dat draagvlak een belangrijke randvoorwaarde is voor windenergie en de impact daarvan op de omgeving.[9] Verdere concrete eisen worden in de Omgevingsvisie niet gesteld.

2.7 In de raadsvergadering van 16 december 2020 is door de raad de Windvisie Kerkrade vastgesteld (hierna: '**de Windvisie**'). Deze Windvisie is gepubliceerd in het raadsinformatiesysteem (iBabs Online) en wordt gedeeld met initiatiefnemers die zich bij de gemeente melden in het kader van windenergieprojecten. Daarnaast is op de website Windenergie Parkstad-Zuid het beoordelingskader Windenergie Parkstad-Zuid van 22 februari 2021 gepubliceerd waarin met betrekking tot participatie en communicatie (zie hierna) een vergelijkbaar kader is opgenomen.[10]

2.8 Volgens paragraaf 4 van de Windvisie vormt de wijze waarop omwonenden zijn betrokken een belangrijk onderdeel van de besluitvorming van de raad. Er is uitgebreid aandacht besteed aan de maatschappelijke acceptatie en het creëren van draagvlak. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen (1) participatie en (2) communicatie.

---

[3] ABRvS 30 juni 2021, ECLI:NL:RVS:2021:1395; ABRvS 17 december 2019, ECLI:NL:RVS:2019:4209; ABRvS 27 mei 2015, ECLI:NL:RVS:2015:1702.
[4] ABRvS 1 april 2020, ECLI:NL:RVS:2020:958, BR 2020/53.
[5] ABRvS 18 december 2019, ECLI:NL:RVS:2019:4209.
[6] ABRvS 21 oktober 2020, ECLI:NL:RVS:2020:2475 (Sibelco).
[7] Zie in gelijke zin de noot van Meijering en Schipper bij ABRvS 1 april 2020, ECLI:NL:RVS:2020:958, *BR* 2020/53, rn. 22.
[8] Zoals dat ook in de toekomst in de Omgevingswet vereiste zal zijn (artikel 7.4 Omgevingsregeling).
[9] Par. 1.3 en 11.2 van de Omgevingsvisie Limburg.
[10] Zie https://www.windenergieparkstad.nl/het-project/fase-2-huidige-fase/ onder Bijlage 2: Beoordelingskader.

2.9 In het kader van (1) participatie verlangt de gemeente van een initiatiefnemer zoveel mogelijk van de in paragraaf 4.1 genoemde niveaus[11] toe te passen. Van een initiatiefnemer wordt verwacht een participatieplan op te stellen conform de voorschriften uit het Regionaal Afwegingskader Windenergie (RAK)[12] daarin wordt uitgewerkt welke niveaus worden toegepast en op welke wijze de omgeving wordt betrokken bij de planvorming, uitwerking, realisatie en exploitatie.

2.10 Bij (2) communicatie wordt een actieve houding van de initiatiefnemer gevraagd. Daarbij formuleert de gemeente op voorhand een aantal minimum randvoorwaarden. Het gaat dan om zaken die minimaal zijn vereist voor een specifiek project, te weten informeren omwonenden, algemene informatieverstrekking en het opstellen van een communicatieplan.

2.11 In de Windvisie is géén harde voorwaarde opgenomen voor het creëren van draagvlak. Er bestaat slechts – in overeenstemming met bovengenoemde rechtspraak van de Afdeling – een inspanningsverplichting voor de initiatiefnemer, althans een verplichting een participatieplan op te stellen en omwonenden te informeren, algemeen informatie te verstrekken en een communicatieplan op te stellen. Als een initiatiefnemer aan deze eisen uit de Windvisie heeft voldaan is het ontbreken van draagvlak gelet op onderstaande rechtspraak van de Afdeling geen (doorslaggevende) reden voor de raad om planologische medewerking te weigeren.

2.12 Het opnemen van een harde voorwaarde, bijvoorbeeld een verplichting om draagvlak te hebben in de vorm van een percentage aan omwonenden dat zich kan verenigen met de ruimtelijke ontwikkeling, althans een concrete meetlaat waar het draagvlak langs kan worden gelegd, is zoals hierboven gezien niet mogelijk.

2.13 Ook ruimte voor financiële participatie is beperkt. Er zijn twee sporen waarover dit mogelijk is:

- Kostenverhaal: als de raad in het kader van kostenverhaal een bijdrage in een energiefonds wil voorschrijven, moet het gaan om door de gemeente daadwerklijk gemaakte en te maken kosten ex artikel 6.24 lid 1 sub a Wro;
- Goede ruimtelijke ordening: indien de raad voor dit spoort kiest, zal duidelijk moeten worden gemaakt waarom het realiseren van windmolens vanuit een oogpunt van 'goede ruimtelijke ordening' noopt tot een bijdrage aan het energiefonds. Daarbij zal beschreven moeten worden welk aantastende activiteiten (bij de realisatie van zonneparken en/of windmolens) moeten bijdragen en aan welke (range van) activiteiten die bijdrage besteed zal worden.[13] Een financiële bijdrage aan een gewenste ruimtelijke ontwikkeling kan worden gevraagd, maar er moet voldoende samenhang bestaan tussen de planwijziging waarvoor de bijdrage wordt gevraagd en het bestedingsdoel van de financiële bijdrage.[14]

[11] Informeren, raadplegen adviseren, coproduceren, meebeslissen.
[12] Onderdeel van de beleidsregel 'PALET Regionaal Afwegingskader Grootschalige Duurzame Energieopwekking'. Overigens merk ik met betrekking tot deze beleidsregel op dat in de Staatscourant (2018, 49968) door de gemeente wel is bekendgemaakt dat de ontwerpbeleidsregel ter inzage is gelegd, maar ik tref online geen bekendmaking van de vaststelling van deze beleidsregel aan.
[13] Zie de noot van Meijering en Schipper bij ABRvS 1 april 2020, ECLI:NL:RVS:2020:958, *BR* 2020/53, rn. 17 en ABRvS 28 augustus 2019, ECLI:NL:RVS:2019:2950.
[14] Rb. Noord-Holland 26 augustus 2021, ECLI:NL:RBNHO:2021:7116.

2.14 Wat kan vanuit de gemeente wel nog worden gedaan om participatie en draagvlak zoveel mogelijk te waarborgen en de Windvisie nader te concretiseren? Ik wijs op de volgende aandachtspunten:

- Ten eerste is het van belang participatieverplichtingen handen en voeten te geven. Op basis daarvan weten initiatiefnemers aan welke participatieverplichtingen zij moeten voldoen. Dat is in de Windvisie al uitgebreid gedaan, zeker in samenhang met het beoordelingskader Windenergie Parkstad-Zuid van 22 februari 2021. Voor zover daar vanuit de raad behoefte aan bestaat kan dit nog verder worden uitgewerkt;

- Ten tweede is het van belang in kaart te brengen wie er betrokken (moeten) worden. De term 'omwonenden' kan ertoe leiden dat initiatiefnemers, die vaak zelf niet uit de omgeving komen, een beperkte (geografische) blik hanteren. Inventariseer als gemeente hoe groot de omgeving is die betrokken moet worden en communiceer dit duidelijk met de initiatiefnemers. Blijkens het RAK dient dit in het communicatie- en participatieplan te worden omschreven, maar door daar zelf als gemeente ook een inventarisatie in te maken, kan daar vanuit de gemeente beter op worden gestuurd;

- Ten derde dient participatie in een zo vroeg mogelijk stadium plaats te vinden. Wellicht het belangrijkste punt bij participatie is de locatie waar een windmolenpark komt. Daar willen burgers over mee kunnen praten. Burgers dienen actief betrokken te worden om mee te denken over de locatie, maar ook over de wijze waarop zij betrokken worden. Dit is een punt wat in de Windvisie mogelijk nog wat onderbelicht is. In de Windvisie wordt, als ik het goed zie, al snel uitgegaan van 'het project' waarbij ik de indruk heb dat daarbij een locatie al bekend is.

2.15 Tot slot het volgende. Het PALET Regionaal Afwegingskader Grootschalige Duurzame Energieopwekking en de Windvisie geven aan hoe de raad omgaat met het afwegen van belangen zoals participatie en draagvlak bij het gebruik van zijn bevoegdheden uit artikel 3.1 Wro en 6.5 Bor. Gelet hierop kwalificeren beide documenten als beleidsregels in de zin van artikel 1:3 lid 4 Awb. Beleidsregels dienen conform artikel 3:42 Awb jo. artikel 5 en 6 Bekendmakingswet te worden bekendgemaakt, in dit geval in het Gemeenteblad. Dit is voor beide beleidsregels nog niet gebeurd.

3 Conclusie

3.1 Samengevat:

- Bij de bevoegdheid van de raad tot het vaststellen van een bestemmingsplan of een verklaring van geen bedenkingen, is de goede ruimtelijke ordening leidend;

- Er is geen wettelijke regel die bepaalt dat een ruimtelijk plan een ontwikkeling alleen mogelijk mag maken als daarvoor voldoende draagvlak in de omgeving bestaat;

- Draagvlak is een aspect dat meegenomen dient te worden in de belangenafweging die de raad maakt. Daarbij is het ontbreken van draagvlak niet zonder meer het meest zwaarwegend argument;

- In zijn beleid kan de raad opnemen dat planologische medewerking alleen wordt verricht als de initiatiefnemer(s) voldoende (specifieke) inspanningen hebben verricht in het kader van communicatie en draagvlak;

- Een harde norm voor participatie is gelet op de rechtspraak van de Afdeling zeer waarschijnlijk juridisch niet houdbaar. Wel kan aan initiatiefnemers de verplichting

worden opgelegd een bepaald participatie- en communicatietraject te doorlopen;

- Aan de Windvisie kan aldus geen harde voorwaarde voor draagvlak worden toegevoegd. Wel is er nog ruimte om de participatieverplichtingen (nog) verder te concretiseren en in kaart te brengen welke omwonenden betrokken dienen te worden door de initiatiefnemers. Op die manier kan de raad de participatie en communicatie sturen. Overigens bevatten Windvisie en het RAK al een vrij uitgebreid beschreven participatie- en communicatietraject;

- Aangezien de Windvisie en het RAK beleidsregels zijn, dienen deze in het Gemeenteblad te worden bekendgemaakt.

NOTITIE

aan	Gemma van Dorst (gemeente Kerkrade)
van	Rick Jongen (Thuis Partners Advocaten)
datum	21 januari 2022
inzake	Kerkrade/Advies [windenergie]
dossiernummer	2022.0027
betreft	gebondenheid raad aan instemming

1 Inleiding

1.1 De gemeenteraad van Kerkrade (hierna: '**de raad**') heeft in december 2020 besloten dat windenergie in de gemeente Kerkrade (hierna: '**de gemeente**') onder voorwaarden wordt toegestaan. Daarbij dient in elk geval voldoende draagvlak bij de betrokken ondernemers en burgers te zijn gewaarborgd. Daarnaast heeft de raad in december 2020 met de uitgangspunten en randvoorwaarden voor samenwerking tussen de gemeenten Heerlen, Kerkrade en Simpelveld voor fase 2 ingestemd. De raad heeft ook ingestemd met de procesaanpak voor fase 2 (marktconsultatie) van het project Windenergie Parkstad Zuid. Hiermee is fase 1 van het project afgerond.

1.2 De gemeente heeft vervolgens op 7 juni 2021 een samenwerkingsovereenkomst fase 2 project windenergie Parkstad-Zuid (hierna: '**de SOK**') gesloten met de gemeente Heerlen, gemeente Simpelveld en Stadsregio Parkstad Limburg (ik heb een niet ondertekende versie van deze SOK ontvangen). Kort gezegd ziet deze SOK op fase 2 (marktconsultatie), een marktuitvraag en het voorleggen van de ingediende plannen aan de drie gemeenteraden om een go/no go te krijgen.

1.3 De raad heeft op 7 juli 2021 een motie aangenomen waarin – kort gezegd – staat dat de raad geen medewerking zal verlenen aan de realisatie van het project als er onvoldoende draagvlak en participatie is. Het college wordt opgeroepen de Windvisie nader uit te werken, waarin onder meer criteria worden uitgewerkt voor procesparticipatie, financiële participatie en draagvlak en een meetlat voor de beoordeling van participatie en draagvlak.

1.4 Naar aanleiding van de marktconsultatie is een aantal voorstellen ingediend, onder meer door Statkraft en de Coöperaties. In overleg met de gemeentes en Stadsregio hebben deze partijen een gezamenlijk voorstel uitgewerkt ten behoeve van een uiteindelijke vergunningaanvraag. Daarover zal in fase 3 besluitvorming door de raad en het college plaatsvinden.

1.5 Aan de raad ligt thans de vraag voor in te stemmen met een verdere uitwerking van een gezamenlijk project door Statkraft en de Coöperaties. Daarin zullen onderzoeken plaatsvinden naar onder meer ruimtelijke aspecten zoals geluid, slagschaduw en flora en fauna. Aan de hand van de uitkomsten van die onderzoeken zal een aanvraag omgevingsvergunning worden gedaan.

1.6 De bestemmingsplannen van de beoogde locatie(s) staan de bouw van windturbines niet toe, zodat (aanvullend op de aanvraag omgevingsvergunning) een besluit van de gemeenteraad nodig zal zijn (het vaststellen van een bestemmingsplan of het afgeven van een verklaring van geen bedenkingen[1]. Zie ik het goed, dan wordt overigens gekozen voor een omgevingsvergunning voor afwijken ex artikel 2.12 lid 1 onder a sub 3 Wabo).

1.7 Vraag van de gemeente is: indien de raad instemt met een verdere uitwerking van een gezamenlijk project door Statkraft en de Coöperaties, in hoeverre is zij dan in de verdere (ruimtelijke) besluitvorming aan die instemming gebonden?

2 Juridische analyse: gebondenheid raad aan instemming in latere fase?

Juridisch kader

2.1 Als uitgangspunt geldt de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 (hierna: '**de Afdeling**').[2] In deze uitspraak gaat de Afdeling in op het vertrouwensbeginsel en hoe dat beginsel in het omgevingsrecht dient te worden toegepast. Daarbij zijn drie stappen te onderscheiden:

a. De eerste is de juridische kwalificatie van de uitlating en/of gedraging waarop de betrokkene zich beroept. Kan die uitlating en/of gedraging worden gekwalificeerd als een toezegging? Daarbij gaat het om de vraag of sprake is van een welbewuste standpuntbepaling van het bestuur over de manier waarop in zijn geval een bevoegdheid al dan niet zal worden uitgeoefend. Er is geen sprake van een toezegging als er uitdrukkelijk over het concrete geval aan de betrokkene een voorbehoud is gemaakt. Een dergelijk voorbehoud dient concreet te zijn: in het algemeen kan aan algemene en ongerichte disclaimers voorbij worden gegaan.

b. Bij de tweede stap moet de vraag worden beantwoord of die toezegging aan het bevoegde bestuursorgaan kan worden toegerekend.

c. Indien beide vragen bevestigend worden beantwoord, en er dus een geslaagd beroep op het vertrouwensbeginsel kan worden gedaan, volgt de derde stap. In het kader van die derde stap zal de vraag moeten worden beantwoord wat de betekenis van het gewekte vertrouwen is bij de uitoefening van de betreffende bevoegdheid.

2.2 Ook de civiele rechter hanteert deze maatstaf voor het beantwoorden van de vraag of sprake is van een toezegging en, zo ja, of de overheid die toezegging gestand moet doen.[3]

Kwalificeert instemming van de raad als een toezegging planologische medewerking te verlenen?

2.3 In de raadsvergadering van 26 januari 2022 ligt ter besluitvorming het volgende ontwerpbesluit voor:

I. uw raad neemt kennis van het doorlopen proces tot dusver;
II. uw raad neemt kennis van het definitief advies van het onafhankelijke deskundigenpanel over de ingediende projectplannen;
III. uw raad neemt kennis van het voornemen tot samenwerking van Statkraft en Coöperaties;
IV. uw raad stemt op basis van de reeds ingediende projectvoorstellen en schriftelijke onderlegger van beide partijen in met verdere uitwerking van een gezamenlijk project

[1] Voor zover ik heb kunnen nagaan heeft de raad geen categorieën gevallen aangewezen waarin een verklaring niet is vereist.
[2] ABRvS 29 mei 2019, ECLI:NL:RVS:2019:1694 (*Amsterdamse dakopbouw*).
[3] HR 24 december 2021, ECLI:NL:HR:2021:1957.

door Statkraft en de Coöperaties ten behoeve van een uiteindelijke aanvraag omgevingsvergunning met ruimtelijk besluit, waarover eind fase 3 besluitvorming in B&W en raad zal plaatsvinden.

2.4 Ten behoeve van deze besluitvorming is aan de raad – onder meer – verstrekt een nota van toelichting, het beoordelingskader Windenergie Parkstad Zuid en een projectplan van beide initiatiefnemers.

2.5 Ten aanzien van de verdere ruimtelijke procedure is in de nota van toelichting het volgende aangegeven:

- p. 3 onder het kopje 'Argumenten – Toelichting besluiten': de uitkomst van dit proces zal een aanvraag omgevingsvergunning zijn, die op basis van verdere uitwerking mogelijk wordt geacht. De gemeente zal eind fase 3 de vergunningaanvraag toetsen in een uitgebreide vergunningprocedure. De raad zal op dat moment de definitieve keuze maken of hij ruimtelijk medewerking verleent aan de realisatie van de voorgestelde windturbines;
- p. 6 onder 'Procesvoorstel fase 3': fase 3 wordt afgerond met een besluit over de te verlenen omgevingsvergunning en een ruimtelijk besluit;
- p. 7 onder het kopje 'Kanttekeningen': het uiteindelijk realiseren van de windturbines is een moeizaam proces dat jaren kan duren en er zijn, ondanks alle inspanningen, altijd factoren die ervoor kunnen zorgen dat de realisatie uiteindelijk niet mogelijk blijkt te zijn.

2.6 Gelet op de formulering van de beslispunten – met name punt (IV) – in samenhang met de nota van toelichting, kwalificeert een instemming van de raad niet als een toezegging van de raad dat hij een bestemmingsplan zal vaststellen of een verklaring van geen bedenkingen zal afgeven. Indien de raad instemt met dit beslispunt, stemt hij slechts in met een verdere uitwerking van het gezamenlijk project door Statkraft en de Coöperaties. Er wordt daarmee niet toegezegd dat de raad eind fase 3 hoe dan ook planologische medewerking verleent.

2.7 Daarbij dient ook in aanmerking te worden genomen dat Statkraft en de Coöperaties professionele partijen zijn, waarvan verwacht mag worden bekend te zijn met ruimtelijke procedures.[4] Van deze partijen mag dus worden verwacht dat met het instemmen van een verdere uitwerking door hen, nog niet is toegezegd dat de raad meewerkt aan de verdere ruimtelijke besluitvorming. In dat verdere ruimtelijke traject behoudt de raad zijn volledige publiekrechtelijke verantwoordelijkheid voor de procedures en besluitvorming. Dat houdt in dat zij in dat traject als leidraad het algemeen belang van een goede ruimtelijke ordening heeft te nemen.[5]

2.8 De in het kader van het vertrouwensbeginsel te toetsen stap (a) moet dus ontkennend worden beantwoord. Er is geen sprake van een toezegging.

[4] Vgl. gerechtshof 's-Hertogenbosch 8 november 2011, ECLI:NL:GHSHE:2011:BU3920.
[5] Zie artikel 3.1 Wro en artikel 6.5 lid 2 Bro.
Vgl. in dat kader ook de rechtspraak op het gebied van contractuele inspanningsverplichtingen, waarbij een contractuele inspanningsverplichting niet kan leiden tot een verplichting van de raad om een bestemming te geven die zij niet in overeenstemming met een goede ruimtelijke ordening acht. Zie onder meer ABRvS 18 januari 2017, ECLI:NL:RVS:2017:106 en HR 26 juni 2015, ECLI:NL:HR:2015:1737.

2.9 Terzijde: vraag (b) kan wel bevestigend worden beantwoord. Als de raad instemt met dit voorstel, dan is die instemming juist afkomstig van het bestuursorgaan dat bevoegd is een bestemmingsplan te wijzigen of een verklaring van geen bedenkingen af te geven. De raad is het bevoegde orgaan in kwestie.[6]

2.10 Daarbij merk ik nog op dat ook als wel is voldaan aan de voorwaarden (a) en (b) voor een geslaagd beroep aan het vertrouwensbeginsel, dat nog niet betekent dat gerechtvaardigde verwachtingen altijd moeten worden gehonoreerd. De raad kan van inzicht wijzigen, waardoor hij kan besluiten eerder gewekte verwachtingen niet te honoreren.[7] Onder omstandigheden kan de gemeente dan evenwel schadeplichtig zijn.[8]

2.11 Zekerheidshalve adviseer ik om richting Statkraft en de Coöperaties duidelijk te communiceren wat de besluitvorming van de raad op dit punt inhoudt. Daarbij dient te worden aangegeven dat de raad uitsluitend instemt c.q. heeft ingestemd met de verdere uitwerking en dat dit niet betekent dat de raad eind fase 3 zonder meer zal meewerken in het kader van de ruimtelijke besluitvorming. Dat is afhankelijk van de belangenafweging die de raad te zijner tijd zal moeten maken waarbij ook de uitkomsten van de nog uit te voeren onderzoeken zullen meewegen.

2.12 Om alle twijfel weg te nemen is het denkbaar dat beslispunt (IV) nog wordt aangevuld. Daarbij kan worden gedacht aan een aanvulling dat de raad instemt met verdere uitwerking van een gezamenlijk project door Statkraft en de Coöperaties, *met dien verstande* dat deze instemming geen toezegging inhoudt dat de raad zijn planologische medewerking zal verlenen in de uiteindelijke besluitvorming in fase 3, nu daarvoor een volledige belangenafweging dient te worden gemaakt en de betrokken (ruimtelijke) belangen daarvoor in dit stadium onvoldoende inzichtelijk zijn.

3 Conclusie

3.1 Samengevat:

- voor de vraag of de raad in de ruimtelijke procedure is gebonden aan een eerdere gedane instemming, is van belang of die instemming kwalificeert als een toezegging en of deze aan het bevoegde bestuursorgaan kan worden toegerekend;

- de instemming kan wel aan het bevoegde bestuursorgaan worden toegerekend. De raad is immers bevoegd een bestemmingsplan vast te stellen of een verklaring van geen bedenkingen af te geven;

- gelet op de inhoud van het ontwerpbesluit in samenhang met de nota van toelichting, kwalificeert de instemming van de raad naar alle waarschijnlijkheid niet als een toezegging. Er is immers geen sprake van een toezegging van de raad over de manier waarop hij zijn hierboven genoemde bevoegdheid zal uitoefenen. De raad stemt slechts in met een verdere uitwerking van het project en zal op later moment beslissen of al dan niet planologische medewerking wordt verleend aan het project;

- van de initiatiefnemers mag bekendheid met ruimtelijke procedures worden verondersteld. Om alle twijfel weg te nemen is het echter raadzaam om (1) de initiatiefnemers schriftelijk te informeren over de instemming van de raad en daarbij het voorbehoud te maken dat de raad pas bij een daadwerkelijke

[6] Zie artikel 3.1 Wro en artikel 6.5 Bor.
[7] Zie bijvoorbeeld ABRvS 11 augustus 2021, ECLI:NL:RVS:2021:1798.
[8] ABRvS 29 mei 2019, ECLI:NL:RVS:2019:1694.

aanvraag een besluit neemt, waarbij alle relevante (ruimtelijke) belangen dienen te worden afgewogen en (2) ook in het (ontwerp)besluit op te nemen dat de uiteindelijke besluitvorming plaatsvindt in de nog op te starten ruimtelijke procedure waarbij een volledige belangenafweging zal worden gemaakt.

AANVULLENDE VRAGEN JURIDISCHE ASPECTEN BESLUIT WINDENERGIE PARKSTAD ZUID

Ons Kerkrade heeft de volgende aanvullende vragen n.a.v. de Memo van de verantwoordelijk wethouder d.d. 24.01.22 behorende bij de stukken voor agendapunt 6.2 'Ontwerpbesluit windenergie Parkstad-Zuid' voor de raadsvergadering van 26 januari a.s.

-A) Gebondenheid:

In de Memo staat het volgende: '…. Als eerste gaat het om de vraag of de raad met het voorliggende besluit voor instemming met fase 3 gebonden is tot instemming in besluitvorming op een latere ruimtelijke procedure aan het eind van fase 3…'
Met als conclusie in de memo: '…Gelet op de inhoud van het ontwerpbesluit in samenhang met de nota van toelichting, kwalificeert de instemming van de raad NAAR ALLE WAARSCHIJNLIJKHEID niet als een toezegging…'

1a) Het omschreven antwoord 'naar alle waarschijnlijkheid niet' klinkt niet als een definitief 'NEE' cq. als geen definitieve toezegging: Klopt dit? Zo nee, waarom niet?
1b) Als later, na goedkeuring van de huidige Raad d.d. 26.01.22, blijkt dat dit tóch als een toezegging gezien had moeten worden, wat zijn dan de gevolgen voor Kerkrade en wat zijn dan nog de instrumenten van de Kerkraadse Raad om in een later stadium alsnog tégen de komst van de windmolens te (kunnen) stemmen?

-B) Draagvlak:

In de Memo staat het volgende: '….Daarnaast is onderzocht op welke wijze draagvlak kan worden meegewogen in de besluitvorming in de ruimtelijke procedure aan het eind van fase 3.'
Met als conclusie in de memo:
• 'Er is geen wettelijke regel die bepaalt dat een ruimtelijk plan een ontwikkeling alleen mogelijk mag maken als daarvoor voldoende draagvlak in de omgeving bestaat; • Draagvlak is een aspect dat meegenomen dient te worden in de belangenafweging die de raad maakt. Daarbij is het ontbreken van draagvlak niet zonder meer het meest zwaarwegend argument; • In zijn beleid kan de raad opnemen dat planologische medewerking alleen wordt verricht als de initiatiefnemer(s) voldoende (specifieke) inspanningen hebben verricht in het kader van communicatie en draagvlak; • Een harde norm voor participatie is gelet op de rechtspraak van de Afdeling zeer waarschijnlijk juridisch niet houdbaar. Wel kan aan initiatiefnemers de verplichting worden opgelegd een bepaald participatie- en communicatietraject te doorlopen; • Aan de Windvisie kan aldus geen harde voorwaarde voor draagvlak worden toegevoegd. Wel is er nog ruimte om de participatieverplichtingen (nog) verder te concretiseren en in kaart te brengen welke omwonenden betrokken dienen te worden door de initiatiefnemers. Op die manier kan de raad de participatie en communicatie sturen. Overigens bevatten Windvisie en het RAK al een vrij uitgebreid beschreven participatie- en communicatietraject;'

2a) Mogen wij uit de bovenvermelde Memo-conclusies concluderen dat het aspect 'voldoende draagvlak' geen juridisch aspect zal vormen en dus geen enkele invloed zal (kunnen) hebben waarop de Windmolens uiteindelijk door de raad/partijen tegen gehouden kunnen worden? Zo ja, waarom wel?
2b) Zijn wij juist in de veronderstelling uit de memo-conclusie dat het voldoende is dat 'initiatiefnemers de verplichting worden opgelegd een bepaald participatie- en communicatietraject te doorlopen' en als dit gedaan is door de initiatiefnemers, zij dan aan de juridische aspecten hebben voldaan wat betreft draagvlak-onderzoek, ongeacht de uitslag hiervan? Zo nee, waar zit onze denkfout?

2c) Zijn wij juist in de veronderstelling dat uit de memo-conclusie blijkt dat het door een aantal politieke partijen benoemde aspect "voldoende draagvlak anders geen windmolens in Kerkrade" middels bovenvermelde juridische verklaring en na goedkeuring van dit agendapunt in de raad d.d. 26.01.22, niet meer relevant is daar er geen juridische grondslag (meer) is? Zo nee, hoe moeten wij dit bovenvermelde dan precies interpreteren na goedkeuring van de raad d.d. 26.02.22 mbt (on)voldoende draagvlak in verhouding tot het mogelijk nog tegen kunnen houden van windmolens?

Op 21 januari 2022 heeft Thuis Partners advocaten advies uitgebracht over (1) de vraag in hoeverre de raad gebonden zal zijn aan de in de raadsvergadering van 26 januari 2022 te geven instemming en (2) de mogelijkheden draagvlak verder te concretiseren. Op basis van dit advies heeft wethouder de heer H. Wiermans de raad nader geïnformeerd.

De fractie Ons Kerkrade heeft naar aanleiding hiervan een aantal nadere vragen gesteld. Die vragen worden in deze notitie beantwoord.

A) gebondenheid

1. *Vraag van de fractie Ons Kerkrade:*
   Het omschreven antwoord 'naar alle waarschijnlijkheid niet' klinkt niet als een definitief 'NEE' cq. als geen definitieve toezegging: Klopt dit? Zo nee, waarom niet?

   Antwoord:
   Op basis van het aangepaste ontwerpbesluit met beslispunt IV (*met dien verstande dat deze instemming geen toezegging inhoudt dat de raad zijn planologische medewerking zal verlenen in de uiteindelijke besluitvorming in fase 3, nu daarvoor een volledige belangenafweging dient te worden gemaakt en de betrokken (ruimtelijke) belangen daarvoor in dit stadium onvoldoende inzichtelijk zijn*) en de onderliggende stukken die er nu liggen, kan de betreffende instemming niet gekwalificeerd worden als een definitieve toezegging.

2. *Vraag van de fractie Ons Kerkrade:*
   Als later, na goedkeuring van de huidige Raad d.d. 26.01.22, blijkt dat dit tóch als een toezegging gezien had moeten worden, wat zijn dan de gevolgen voor Kerkrade en wat zijn dan nog de instrumenten van de Kerkraadse Raad om in een later stadium alsnog tégen de komst van de windmolens te (kunnen) stemmen?

   Antwoord:
   Onder verwijzing naar vraag 1 kan de instemming niet gekwalificeerd worden als definitieve toezegging.

B) Draagvlak

3. *Vraag van de fractie Ons Kerkrade:*
   Mogen wij uit de bovenvermelde Memo-conclusies concluderen dat het aspect 'voldoende draagvlak' geen juridisch aspect zal vormen en dus geen enkele invloed zal (kunnen) hebben waarop de Windmolens uiteindelijk door de raad/partijen tegen gehouden kunnen worden? Zo ja, waarom wel?

   Antwoord:
   De conclusie dat het aspect 'voldoende draagvlak' "geen enkele invloed" zal hebben klopt niet. Uit de rechtspraak van de ABRvS volgt dat er geen wettelijke regel is die bepaalt dat een ruimtelijk plan een ontwikkeling alleen mogelijk mag maken als daarvoor voldoende draagvlak in de omgeving bestaat. De raad mag echter wel streven naar voldoende draagvlak. Dat streven is een van de belangen die de raad mee dient te nemen bij de beoordeling of een ruimtelijke ontwikkeling (zoals een windpark) aanvaardbaar is. Alle belangen dienen in die afweging te worden betrokken, waaronder enerzijds het (algemene) belang bij een duurzame energievoorziening en anderzijds de belangen van omwonenden en het draagvlak in de omgeving. Het ontbreken van draagvlak is volgens de ABRvS niet zonder meer het meest zwaarwegende argument en het enkele ontbreken daarvan is daarom geen dragend argument. Maar: het is wel een van de mee te wegen argumenten. De raad mag daar dus zeker wel iets van vinden.

4. *Vraag van de fractie Ons Kerkrade:*
   Zijn wij juist in de veronderstelling uit de memo-conclusie dat het voldoende is dat 'initiatiefnemers de verplichting worden opgelegd een bepaald participatie- en communicatietraject te doorlopen' en

als dit gedaan is door de initiatiefnemers, zij dan aan de juridische aspecten hebben voldaan wat betreft draagvlak-onderzoek, ongeacht de uitslag hiervan? Zo nee, waar zit onze denkfout?

Antwoord:
Volgens de rechtspraak van de ABRVS kan aan initiatiefnemers een verplichting worden opgelegd een bepaald participatie- en communicatietraject te doorlopen. Als de initiatiefnemer niet aan die verplichting voldoet, kan dat voor de raad reden zijn planologische medewerking te weigeren (ABRvS 18 december 2019, ECLI:NL:RVS:2019:4209). Daar staat tegenover dat het enkele feit dat een ruimtelijke ontwikkeling niet bij alle betrokkenen/omwonenden op bijval kan rekenen, dat niet betekent dat de initiatiefnemer niet heeft voldaan aan zijn inspanningsverplichting (ABRvS 21 oktober 2020, ECLI:NL:RVS:2020:2475). In beide situaties (de initiatiefnemer heeft wel of niet aan zijn inspanningsverplichting voldaan) zal de raad altijd een belangenafweging moeten maken. Het wel voldoen aan de inspanningsverplichting dient daarin te worden meegewogen.

5. *Vraag van de fractie Ons Kerkrade:*
Zijn wij juist in de veronderstelling dat uit de memo-conclusie blijkt dat het door een aantal politieke partijen benoemde aspect "voldoende draagvlak anders geen windmolens in Kerkrade" middels bovenvermelde juridische verklaring en na goedkeuring van dit agendapunt in de raad d.d. 26.01.22, niet meer relevant is daar er geen juridische grondslag (meer) is? Zo nee, hoe moeten wij dit bovenvermelde dan precies interpreteren na goedkeuring van de raad d.d. 26.02.22 mbt (on)voldoende draagvlak in verhouding tot het mogelijk nog tegen kunnen houden van windmolens?

Antwoord:
Zoals hierboven aangegeven, mag de raad streven naar voldoende draagvlak. Het al dan niet ontbreken van draagvlak is een van de belangen die de raad in zijn besluitvorming dient te betrekken. Het aspect is dus wel relevant, zij het dat dit op zichzelf niet doorslaggevend is.
In de raadsvergadering van 26 januari 2021 zal de raad een beslissing nemen over het instemmen met een verdere uitwerking van het project door Statkraft en de Coöperaties. Een van de uit te werken aspecten is het participatie- en communicatietraject, zoals omschreven in de Windvisie. De verdere uitwerking en uitvoering van dat traject zal onderdeel zijn van de uiteindelijke besluitvorming door de raad.
Indien de raad instemt met een gezamenlijke uitwerking door deze partijen, betekent dat dus nog niet dat de raad planologische medewerking zal verlenen aan het project, ongeacht de resultaten van het participatie- en communicatietraject. Nogmaals: dat is onderdeel van de belangenafweging die de raad in het ruimtelijk traject dient te maken.

Reactie college op motie SP d.d. 26-1-2022 met als onderwerp “Gevelzonnepanelen”.

De motie van de SP roept het college op om, al dan niet in Parkstad-verband, onderzoek te doen naar beschikbare capaciteit voor stroomopwekking door grootschalige toepassing van gevelzonnepanelen. In het kader van de energietransitie en de inspanningen vanuit de Regionale Energiestrategie (RES-ZL) vindt continu oriëntatie plaats op beschikbare technieken voor energieopwekking die bijdragen aan de doelstellingen van duurzame energie. Daarbij wordt op basis van de techniek en het verwachte beschikbare potentieel in de gemeente een zo realistisch mogelijke inschatting gemaakt van de opwekcapaciteit en dus van de bijdrage aan de doelstellingen uit het klimaatakkoord. Het is hierbij goed om te benoemen dat dit het potentieel betreft dat een techniek kan bijdragen, maar dat voor de realisatie daarvan investeringen noodzakelijk zijn van bijvoorbeeld inwoners, organisaties en bedrijven. De gemeente kan enkel op haar eigen vastgoed technieken toepassen en verder een stimulerende en faciliterende rol aannemen in het benutten van het potentieel.

Het voorstel in de voorliggende motie van de SP betreft nu één specifieke techniek/oplossing voor het opwekken van duurzame energie die aanvullend aan bijvoorbeeld zon-op-dak kan bijdragen aan de doelstelling. Naast deze mogelijkheid zijn nog meerdere technieken in onderzoek en ontwikkeling of zelfs al toepasbaar. In de doorontwikkeling van de RES 1.0 naar 2.0 en verdere versies, en de vertaling hiervan in energietransitiebeleid, wordt continu gezocht naar nieuwe mogelijkheden en technieken die een bijdrage kunnen leveren aan de klimaatdoelstellingen. Het college zegt graag toe in het kader van de doorontwikkeling van de RES steeds oog te houden voor nieuwe technische mogelijkheden (dus ook gevelzonnepanelen) en daarvan het potentieel voor de bijdrage aan de klimaatdoelstellingen te blijven onderzoeken en zoveel mogelijk op te nemen in de RES in samenwerking met Parkstad-Limburg. Via het proces van de RES wordt de raad op de hoogte gehouden van de ontwikkelingen en keuzes.

Het statement in de motie dat de klimaatdoelen behaald kunnen worden zonder windenergie is overigens arbitrair: met de op dit moment gangbare technieken (energiedragers) is juist een mix van alle bestaande en nieuw toepasbare technieken benodigd om de klimaatdoelen te bereken. Zowel in PALET als in de RES ZL is dat (kwantitatief) aangetoond.

Aangenomen (19-6)
(ons Kerkrade en SP (6 raadsleden) tegen)
Claassen Didrica Franssen, griffier

Kerkrade | CDA Kerkrade | BurgerBelangen – Dicht bij de Burgers van Kerkrade | VVD KIRCHROA | OPK Ouderenpartij Kerkrade – Voor ouderen van nu én morgen

nr. 22it00271

Datum:	26 januari 2022
Betreft:	Amendement ex art. 31 RvO
Inzake:	Amendement besluitvorming verdere uitwerking windturbine

De gemeenteraad van Kerkrade, bijeen op 26 januari 2022,

Overwegende dat:

- De uitdaging op het gebied van duurzame energieopwekking ook een inspanning vergen van de gemeente Kerkrade;
- Windenergie hier zeker op de korte termijn deel van uitmaakt;
- Het draagvlakvereiste in december 2020 door de Kerkraadse raad reeds is uitgesproken.

Constaterende dat:

- De mogelijke locatie voor windturbines op Kerkraads grondgebied verstrekkende gevolgen kan hebben voor omwonenden;
- Er gelet op de provinciale ontwikkelingen ook een wetenschappelijk belang is;
- Alle belangen dienen te worden meegenomen in de zorgvuldige belangenafweging van deze raad als mogelijk vervolg op de verdere uitwerking.

Besluit:
Aan het ontwerpbesluit met kenmerk 21Rb129 het volgende beslispunt toe te voegen:

V. De raad koppelt een resultaatsverplichting aan het draagvlakvereiste in die zin dat het hebben van voldoende draagvlak onder bewoners en ondernemers integraal onderdeel uitmaakt van de belangenafweging. Deze belangen zijn met name, maar niet uitsluitend, de belangen van de gemeente, de aanvrager, omwonenden, de provincie, het klimaat en de flora en fauna.

En gaat over tot de orde van de dag.

Sander Gorissen	Raadslid PvdA Kerkrade
Alexander Geers	Burgerbelangen
Wim de Groot	VVD
Paul Boumans	CDA
Jo Paas	Ouderenpartij Kerkrade

Nr. 22it00202

Motie vreemd aan de orde.

De raad van Kerkrade bijeen op 26 Januari 2022

Gelet op artikel 33 van het reglement van orde van de raad

Overwegende dat:

- Het nieuwe aangetreden kabinet voornemens is om de AOW uitkeringen niet te koppelen aan de deel ontwikkelingen van het minimumloon
- Dat de bijstandsuitkeringen wel gekoppeld worden aan de verhoging van 7,5 % van het minimumloon
- Dat hierdoor gepensioneerde verder achter gaan lopen op mensen met een minimumloon en andere uitkeringen.
- Dat de beoogde reparatie middels belastingvoordelen niet zal werken voor gepensioneerden met enkel AOW os AOW met klein aanvullend pensioen, omdat deze mensen geen of nauwelijks belasting betalen.
- Dat deze groep in Nederland uit ongeveer vijfhonderdduizend mensen bestaat
- Dat het Centraal Planbureau heeft doorgerekend dat hierdoor opnieuw vooral gepensioneerde met enkel AOW en of klein aanvullend pensioen financieel nog verder in de kou komen te staan.

is van mening dat:

Alle mogelijkheden om druk uit te oefenen op de Tweede Kamer om dit onzinnig plan niet uit te voeren, benut moeten worden;
Dat liefst alle gemeenteraden in Nederland zich sterk zouden moeten maken om op te roepen zich hierin te laten horen, bij het Kabinet en de Tweede Kamer.

Dat hiermee kan worden aangetoond dat de rechtstreekse vertegenwoordigers van de gemeentes in Nederland faliekant tegen dit plan zijn en daarmee ook wordt aangetoond dat hiervoor geen draagvlak bestaat in ons land.

Roept het college van burgemeester en wethouders op:

Een brief op te stellen en naar Tweede Kamer en Kabinet te sturen met het standpunt van de gemeente om de AOW uitkeringen wél te koppelen aan de stijging van het minimumloon. Een afschrift naar alle andere colleges en gemeenteraden te sturen met het verzoek om dit te steunen en ook een eigen bericht naar Tweede Kamer en Kabinet te sturen.

En gaat over tot de orde van de dag

Met vriendelijke groet

fractie Ons Kerkrade
John Roland fractievoorzitter
Email: info@onskerkrade.nl

Paul Boumans, fractievoorzitter CDA Kerkrade
Betty Bremen-Munsters, fractievoorzitter Lokaal Alternatief
Wim de Groot, fractievoorzitter VVD Kirchroa
Alexander Geers, fractievoorzitter Burgerbelangen
Marianne Laumann, fractievoorzitter SP Kerkrade
René van Drunen, fractievoorzitter PvdA Kerkrade

Voor	25
Tegen	0
Resultaat	Unaniem aangenomen Didier Franssen 26-1-2022 griffier.