Bundel van de Commissie Stad en Ruimte van 12 december 2019

1 Heropening vergadering

2 Doorlopen agenda en inventarisatie te bespreken agendapunten

10 Elektrische boten en veiligheid op het water

Ingeplande behandeltijd: 11.00 - 11.45 uur
Beleidsveld: Markten en Havens en Milieu en Emissieloos vervoer - wethouders Diepeveen en Voortman

Geagendeerd door M. de Pagter (VVD), J. Zwinkels (CDA)
De fracties van VVD en CDA willen graag met het college en andere partijen in debat over handhaving op het Utrechtse water (bv. vergunningen, snelheden, zwemgebieden) en over het beleid voor ligplaatsvergunningen voor recreatieve vaartuigen.
Het college geeft bijvoorbeeld in de beantwoording van SV2019/133 aan dat er nog altijd geen onderzoek is gestart naar duidelijke regels voor het Merwedekanaal en de handhaving daarvan. De fracties willen graag dat de gemeente dit onderzoek snel uitvoert, zodat de raad een keuze kan maken. Ook zijn er veel partijen bij de handhaving van vaarregels betrokken, en de fracties willen graag dat de gemeente daarin een centrale rol pakt.
Daarnaast worden de tarieven voor ligplaatsvergunningen in stapjes verhoogd, maar belanghebbenden zoals de Kleine Boten Club hebben nog altijd het gevoel dat ze daarbij niet goed worden gehoord en betrokken. VVD en CDA delen het doel van het college om op termijn een fossielvrije “vloot” te hebben, maar vinden dat dat wel een realistisch doel in samenspraak met belanghebbenden moet zijn.

10.1 Beantwoording SV 2019, nr. 133 over Varen op het Utrechtse water

Beleidsveld: Markten en Havens en Milieu en Emissieloos vervoer - wethouders Diepeveen en Voortman

Dossier 762 voorblad

Beantwoording SV 2019, nr. 133 over Varen op het Utrechtse water.pdf

11 Raadsbrief Nedereindse Plas

Ingeplande behandeltijd: 11.45 - 12.30 uur
Beleidsveld: Milieu - wethouder Voortman

Geagendeerd door A. Sasbrink, Partij voor de Dieren, B. Isik, PvdA en G. te Hoonte, VVD.
Uit de onderzoeken bij de raadsbrief blijkt dat de normen regelmatig overschreden worden. Bodem, stortheuvels en plas blijken nog steeds giftig. De agenderende partijen vinden dat, hoewel de risico’s dat het gif zich verder in de omgeving verspreid klein worden geschat, dit voorkomen zou moeten worden. De partijen willen eventueel kunnen besluiten dat ook bij de Oostplas saneringsmaatregelen worden genomen, net zoals dat in de afgelopen jaren voor de Westplas is gebeurd. De fracties bespreken graag de verschillende mogelijkheden hiertoe en de kosten en risico’s die daarbij horen. Ze willen kunnen besluiten om de verschillende criteria waarmee het college haar afweging tussen saneringsscenario's heeft gemaakt, een eigen weging te kunnen geven. Er wordt van het college gevraagd te verantwoorden waarom de overlast van werkzaamheden net zo zwaar weegt als het risico dat de chemische stoffen in het milieu terechtkomen. Ook wordt het college om een toelichting gevraagd waarom de onderzoeken niet eerder zijn gedeeld met de raad. Temeer omdat in het saneringsonderzoek ook een scenario (4B) werd aanbevolen waarvoor haast geboden was.
Partijen houden graag de optie open om als het noodzakelijk is wel tot sanering over te gaan. Partijen horen graag hoe het college verantwoordt dat deze keuze hier niet gemaakt is en waarom de keuze niet ter besluitvorming wordt voorgelegd aan de raad.
Partijen willen ook graag weten welke financiële afspraken, inclusief de verdeelsleutel, er in het verleden zijn gemaakt over de Nedereindse Plas. En voor welk budget de gemeente gemandateerd is en waarvoor het Rijk. Ook horen ze graag of en zo ja hoe de plannen rond Rijnenburg zijn meegewogen in de voorstellen.

Dossier 730 voorblad

Raadsbrief Nedereindse Plas.pdf

Samenvatting onderzoeken Nedereindse Plas_bijlage raadsbrief.pdf

11.1 Memo Onderzoeken Nedereindse Plas

Beleidsveld: Milieu - wethouder Voortman

Dossier 734 voorblad

Memo Onderzoeken Nedereindse Plas.pdf

Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf

Oeverinspectie Nedereindseplassen.pdf

Verkennend bureauonderzoek radioactief afval natuurgebied Nedereindse Plas.pdf

Indicatief veldonderzoek radioactief afval natuurgebied Nedereindse Plas.pdf

Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf

Stabiliteitsanalyse Nedereindse Plas - Westzijde van westelijke plas.pdf

Conceptueel model en aanvullend onderzoek Nedereindse Plas.pdf

12 Raadsvoorstel Kredietaanvraag realisatie tijdelijk P&R terrein Business Park Papendorp

Ingeplande behandeltijd: 12.30 - 13.00 uur
Beleidsveld: Leidsche Rijn - wethouder Verschuure

Er zijn plannen om op de locatie Groenewoud in het Businesspark Papendorp woningbouw te ontwikkelen. In 2017 is hiervoor een startnotitie opgesteld. De planning is om in 2021 te starten met de bouw van de eerste woningen. De locatie wordt op dit moment gebruikt als tijdelijk P&R terrein.
Op basis van onderzoek blijkt dat de P&R voorzieningen nodig blijven. Daarom stelt het college voor aan de raad een krediet te verstrekken voor de stichtingskosten (plan- en realisatiekosten) van een nieuwe tijdelijke P&R Papendorp ter vervanging en uitbreiding van het huidige P&R terrein van 500 naar 750 plaatsen.

Dossier 752 voorblad

Voorstel_11876.pdf

Locatie P&R Papendorp.pdf

Luchtfoto bestaande situatie.pdf

Op zoek naar alternatieve maatregelen.pdf

Ontwerp P&R Papendorp.pdf

Besluitenhistorie Kredietaanvraag realisatie tijdelijke P&R terrein Business Park Papendorp.pdf

13 Raadsvoorstel Vaststelling bestemmingsplan Bijleveldweg 16, Haarzuilens

Ingeplande behandeltijd: 14.00 - 14.10 uur
Beleidsveld: Ruimtelijke Ontwikkeling - wethouder Verschuure

Met het voorliggende bestemmingsplan wordt de ontwikkeling mogelijk gemaakt van een nieuwe burgerwoning met bijgebouw op het perceel Bijleveldweg 16 te Haarzuilens. De huidige bedrijfswoning met bijgebouw wordt dan gesloopt. Het perceel heeft op dit moment een agrarische bestemming.
Het ontwerpbestemmingsplan heeft ter inzage gelegen. Er zijn geen zienswijzen ingediend.
Het college stelt aan de raad voor het bestemmingsplan vast te stellen en geen exploitatieplan vast te stellen.

Dossier 735 voorblad

Voorstel_11977.pdf

Bijleveldweg 16_ Haarzuilens_Regels.pdf

Bijleveldweg 16_ Haarzuilens_Toelichting.pdf

NL.IMRO.0344.pdf

Link naar RO publiceer- vaststelling BP Bijleveld 16.pdf

Besluitenhistorie Bijleveldweg 16 Haarzuilens.pdf

Motivering niet-toepasselijkheid Referendumverordening.pdf

14 Raadsvoorstel Vaststelling bestemmingsplan Vrouwjuttenhof

Ingeplande behandeltijd: 14.10 - 14. 30 uur
Beleidsveld: Ruimtelijke Ontwikkeling - wethouder Verschuure

In het zuidelijk gedeelte van de binnenstad wil Zorginstelling Altrecht een deel van haar panden afstoten, waardoor ruimte vrijkomt voor woningen. In het voorliggende bestemmingsplan wordt voorzien in de bouw van 23 appartementen, 9 stadswoningen en een parkeergarage.
Het ontwerpbestemmingsplan heeft ter inzage gelegen. Daarop zijn 3 zienswijzen bij de raad ingediend. De zienswijzen geven voor het college geen aanleiding aan de raad voor te stellen het voorziene bestemmingplan te wijzigen.
Het college stelt aan de raad voor in te stemmen met de beantwoording van de zienswijzen, ambtshalve een wijziging door te voeren ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan, geen exploitatieplan vast te stellen en vervolgens het bestemmingsplan vast te stellen.

Dossier 737 voorblad

Voorstel_11975.pdf

Vrouwjuttenhof_ Binnenstad_Regels incl.pdf

Vrouwjuttenhof_ Binnenstad_Toelichting.pdf

NL.IMRO.0344.pdf

link naar RO publiceer_ Bestemmingsplan Vrouwjuttenhof_ Binnenstad.pdf

Vaststellingsrapport_Vrouwjuttenhof.pdf

Besluitenhistorie Vrouwjuttenhof_ Binnenstad.pdf

Motivering niet-toepasselijkheid Referendumverordening - Bestemmingsplan Vrouwjuttenhof.pdf

15 Raadsvoorstel Weigering specifieke verklaring van geen bedenkingen omgevingsvergunning De Trip B.V. Sophialaan 7

Ingeplande behandeltijd: 14. 30 - 15.00 uur
Beleidsveld: Ruimtelijke Ontwikkeling - wethouder Verschuure

DE Trip B.V. is een bedrijf gelegen op het bedrijventerrein Lage Weide en richt zich onder meer op de overslag, het opbulken en het bewerken van grond en hulpstoffen. Het bedrijf wil uitbreiden met een extra opslagcapaciteit en om dit te kunnen realiseren gelden zwaardere milieuregels, waardoor de provincie het bevoegd gezag is. Omdat met een eventuele uitbreiding ook wordt afgeweken van het geldende bestemmingsplan, is voor de uitbreiding een afwijkingsbesluit vereist in de vorm van een zogenoemde 'Verklaring van geen bedenkingen'. Over het nemen van een dergelijk besluit is de gemeenteraad bevoegd.

Het college stelt voor een ontwerp weigering van de verklaring van geen bedenkingen vast te stellen. Indien na een periode voor het indienen van een zienswijze er geen zienswijzen binnenkomen het ontwerp tevens definitief vast te stellen.
Hiermee zou de uitbreiding niet mogelijk worden. Het college komt tot dit voorstel onder andere omdat het bestemmingsplan voor Lage Weide recent (november 2018) is vastgesteld en de bedrijfseconomische belangen volgens het college niet opwegen tegen het risico van overlast in de nabijgelegen woningen.

Dossier 755 voorblad

Voorstel_11959.pdf

(Ontwerp) Weigering Verklaring van geen bedenkingen t.b.v. uitbreiding werkzaamheden De Trip B.V.pdf

Toelichting procedure uitbreiding De Trip B.V.pdf

Beoordeling uitbreiding bedrijfsactiviteiten Sophialaan 7 (HZ_ADVIES-16-17957).pdf

1. 4 mei 2016 Mer beoordelingsbesluit Provincie De Trip BV.pdf

2. 30 mei 2016 Bij aanvraag omgevingsvergunning overzicht tabellen opslagcapaciteit.pdf

3. 30 mei 2016 Aanvraag omgevingsvergunning.pdf

4. 7 juni 2016 Bevestiging aanvraag omgevingsvergunning Gedeputeerde Staten.pdf

5. 27 maart 2018 Verzoek aanvulling akoestisch rapport.pdf

6. 22 mei 2018 Akoestisch Rapport De Trip BV.pdf

7. 22 mei 2018 Beschrijving aard en omvang wijzigingen 25 mei 2019.pdf

8. 22 mei 2018 Overzicht tabellen opslagcapaciteit uit ruimtelijke onderbouwing aanmeldingsnotitie m.e.r.pdf

9. 22 mei 2018 Wijziging Indeling Inrichting De Trip BV.pdf

10. 25 mei 2018 Melding activiteitenbesluit De Trip BV.pdf

11. 19 april 2019 Second opinion Milieudienst DCMR.pdf

Aanvraag omgevingsvergunning De Trip (deel 1 van 2).pdf

Aanvraag omgevingsvergunning De Trip (deel 2 van 2).pdf

16 Raadsvoorstel Gebiedsplan Zuilense Vecht

Ingeplande behandeltijd: 15.00 - 16.30 uur
Beleidsveld: Ruimtelijke Ontwikkeling - wethouder Verschuure

Op 7 juli 2018 heeft de raad de Gebiedsvisie Zuilense Vecht vastgesteld. Ook de raad van de gemeente Stichtse Vecht heeft dit gedaan, omdat het betreffende gebied zowel op het grondgebied van Stichtse Vecht (Maarssen) als Utrecht ligt.
In de visie wordt een herstructurering van sportparken in combinatie van woningbouw beoogd.
Alvorens te komen met een Stedenbouwkundig Programma van Eisen en een Integraal Programma van Eisen (ter voorbereiding op een bestemmingsplan) stelt het college nu voor Deel A van het Gebiedsplan Zuilense Vecht vast te stellen. Het Gebiedsplan is een uitwerking van – en geeft invulling aan – de doelstellingen van de vastgestelde Gebiedsvisie.

Het college stelt vervolgens tevens voor een voorbereidingskrediet ter beschikking te stellen van € 250.000 en een bedrag van € 1,7 miljoen uit de opbrengsten van de erfpachtconversieregeling te reserveren voor het plan. Tot slot wordt voorgesteld bij de toekomstige aanbesteding te streven naar een vergroting van de opbrengsten en de kwaliteiten van het plan om op deze wijze de ambities van het gebiedsplan volledig waar te kunnen maken.

Dossier 756 voorblad

Voorstel_11875.pdf

Gebiedsplan Zuilense Vecht.pdf

Overzicht relevante beleidsdocumenten voor Zuilense Vecht.pdf

Energieplan Zuilense Vecht.pdf

Proefverkaveling woningbouwlocatie Zuilense Vecht.pdf

Besluitenhistorie Zuilense Vecht.pdf

17 RV Onttrekking reserve afvalstoffenheffing voor uitvoering motie M236 -Pasjes ondergrondse vuilcontainers weg

Ingeplande behandeltijd: 30 minuten

Beleidsveld: Circulaire economie - wethouder Verschuure

Bij de behandeling van de programmabegroting 2019 op 8 november jl. nam de raad in meerderheid de motie 'Pasjes ondergrondse vuilcontainers weg' aan. In het kort werd in deze motie het college verzocht om een aantal onderzoeken te doen en op basis daarvan te concluderen of het pasjessysteem op korte termijn kan worden afgeschaft. De resultaten van dit onderzoek heeft het college bekend gemaakt in de brief van 16 oktober 2019. Daarin is toegelicht dat de onderzoeken hebben uitgewezen dat het passysteem kan worden afgeschaft en het college voornemens is dit uit te faseren zodat per 1 januari 2020 alle ondergrondse containers vrij toegankelijk zijn. Zoals aangegeven in de brief betekent het afschaffen van de passystemen ook dat deze uitgebouwd en versneld afgeschreven moeten worden. Het college stelt daarom voor de kosten van versnelde afschrijving van het toegangssysteem op ondergrondse containers in Utrecht ten gevolge van de afschaffing van dit systeem, alsmede de kosten van het uitbouwen van het systeem, à €695.000 in totaal, ten laste te brengen van de reserve afvalstoffenheffing.

Dossier 751 voorblad

Voorstel_11996.pdf

Uitzonderingen op afschaffing toegangssysteem op ondergrondse containers in Utrecht.pdf

Besluitenhistorie raadsvoorstel Uitvoering motie M236 - Pasjes ondergrondse vuilcontainers weg.pdf

Commissie Stad en Ruimte

Dossiernummer	762
Vertrouwelijk	Nee
Vergaderdatum	12 december 2019
Agendapunt	10.1
Omschrijving	Beantwoording SV 2019, nr. 133 over Varen op het Utrechtse water
ID	780
Datum collegebesluit	17 juli 2019
Thema	Verkeer, vervoer en waterstaat
Portefeuillehouder	Wethouder Diepeveen
Beleidsveld	Markten en havens
Reden vertrouwelijkheid	
Referendabel	
Reden referendabel	
Behandelend ambtenaar	P.P. de Jonge
Telefoon	030 - 28 64153
E-mail	p.de.jonge@utrecht.nl
Context	
Raadsadviseur (lijst)	Martine van Rijn / mail: martine.van.rijn@utrecht.nl / mob.: 06-28209864
Datum bekrachtiging geheimhouding	
Aantekeningen	
Raadsinformatiebijeenkomst	
Aantekeningen Commissie	
Aantekeningen Gemeenteraad	

Geagendeerd	Vergaderdatum
Commissie Stad en Ruimte	12 december 2019

Gemeente Utrecht

BEANTWOORDING SCHRIFTELIJKE RAADSVRAGEN 2019, NUMMER 133

Datum	17 juli 2019
Van	College B&W
Behandeld door	P.P. de Jonge
Doorkiesnummer	030 - 28 64153
E-mailadres	p.de.jonge@utrecht.nl
Kenmerk	6584358
Beleidsveld	Markten en Havens

Geachte leden van de raad,

Hierbij ontvangt u de beantwoording van de schriftelijke raadsvragen jaargang 2019 nummer 133 van raadsleden De Pagter, Meerding, Van Dalen en Te Hoonte (VVD) van 18 juni 2019 over Varen op het Utrechtse water.
De gestelde vragen zijn onderaan bijgevoegd.

Vraag 1
Is het college het met de VVD eens? Zo ja, hoe kijkt het college terug op de inspraak bij de tariefsverhogingen per 1 januari? Hoe gaat het college de KBC de komende jaren betrekken? Zo nee, waarom niet?
Antwoord 1
Uw raad stelde de tarieven voor liggelden voor 2020 vast bij de behandeling van de begroting 2019 op 8 november 2018. Daar is geen inspraak aan vooraf gegaan; het vaststellen van belastingverordeningen en tarieven gebeurt zonder inspraak als exclusieve bevoegdheid van de raad.
Bij de begrotingsbehandeling is het tijdpad voor verhoging van liggeld tot en met 2021 aan de orde geweest. Het gebruik van emissievrije motoren wordt gestimuleerd door een meer dan gebruikelijke verhoging in de komende jaren van liggeld voor niet-emissievrije boten (zoals met diesel of benzine). Dit heeft inmiddels veel ligplaatshouders er toe aangezet om hun boot te vergroenen; inmiddels liggen er in de 450 ligplaatsen meer dan 150 schone boten.

Wij zijn het eens dat we gebruik moeten maken van de kennis en kunde van de KBC als het gaat om kleine boten, zoals wij dat ook doen voor woonboten met de SUWO.
Wij overleggen ook enkele keren per jaar met de KBC, zoals recent is gebeurd over uitgifte van ligplaatsvergunningen, over blauwe diesel, over de locaties en aantallen voor oplaadpalen voor elektrische bootjes en uitbreiding van ligplekken voor recreatieboten.

Vraag 2
Is het college bereid om de komende maanden in goed overleg met de KBC en haar leden een tijdpad uiteen te zetten voor de verduurzaming van Utrechtse boten? Zo ja, wanneer verwacht het college de raad daarover te informeren? Zo nee, waarom niet?
Antwoord 2
Dit tijdpad is al uitgezet. De stimulering van verduurzaming door een financiële prikkel is in de raad besproken, en de locaties voor oplaadpalen zijn samen met de KBC bepaald. In het najaar van 2018

hebben wij al met de KBC gepraat. Voor de uitbreiding van de aantallen en locaties later dit jaar, laten wij ons adviseren door de KBC.

Vraag 3
Staat het college ervoor open om de prijs voor ligplaatsen niet of minder hard te laten groeien, als zij een tijdpad met de KBC en haar leden afspreekt? Zo ja, op welke termijn gaat het college het gesprek met de KBC aan? Zo nee, waarom niet?
Antwoord 3
Zie het antwoord op vraag 1.

Vraag 4
Is het onderzoek dat in de motie is genoemd al gestart? Zo ja, wanneer deelt het college de resultaten met de raad? Zo nee, waarom niet?
Antwoord 4
Het onderzoek genoemd in 2018/M11 is nog niet gestart. De openstelling van de Leidse Rijn wordt in 2025 verwacht. Ruim voor de openstelling informeren wij u over de mogelijke gevolgen en eventuele maatregelen rondom veiligheid, waarbij we onder andere een mogelijkheid tot een flexibele, fysieke wering zullen onderzoeken. De ontwikkelingen in en rond het Merwedekanaal en de mogelijke effecten voor de watergebruikers komen al aan de orde in het gebruikersoverleg Merwedekanaal. De uitkomsten hiervan betrekken wij vanzelf bij het onderzoek rond de openstelling van de Leidse Rijn.

Vraag 5
Wanneer komt het college met het in de motie genoemde gedegen plan om de potentieel onveilige situatie rondom de Muntbrug te voorkomen?
Antwoord 5
Zie het antwoord op vraag 4.

Vraag 6
Uit ambtelijke navraag blijkt dat vorig jaar op de Oudegracht is geëxperimenteerd met een snelheidsbord op het water en dat die proef dit jaar wordt herhaald op andere plaatsen.
Hoe bepaalt het college op welke plaatsen er snelheidsborden komen? Doet het college dat in samenspraak met belanghebbenden, zoals de KBC en andere verenigingen? Zo nee, waarom niet?
Antwoord 6
De locaties zijn bepaald aan de hand van klachten van bewoners aan of in de buurt van het water, ervaringen van de gemeentelijke Havendienst en signalen uit het gebruikersoverleg Merwedekanaal waarin de KBC deelneemt.

Vraag 7
Wanneer verwacht het college de eerste resultaten van de proeven met de snelheidsborden?
Antwoord 7
Slechts op enkele plaatsen hebben borden gehangen (o.a. met smileys) die de vaarsnelheid aangaven en gericht waren op het bewust worden van vaarders van hun snelheid. Dergelijke acties helpen bij het wegverkeer vaak gedurende enige tijd.

Vraag 8
Op welke andere manieren handhaaft het college regels op het water?
Antwoord 8
Politie, Rijkswaterstaat, de waterschappen Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR) en Amstel Gooi en Vecht (AGV), afdeling VTH en de gemeentelijke Havendienst nemen alle hun deel van de handhaving van de regels voor hun rekening. De gemeentelijke Havendienst handhaaft op zaken als ligplaats- en exploitatievergunningen. VTH handhaaft op zaken die staan vermeldt in de APV, zoals wild plassen, geluidsoverlast en afval.

Vraag 9

Is het college het met de VVD eens dat de Utrechtse reddingsbrigade onmisbaar is bij evenementen op en rond het Utrechtse water? Zo nee, waarom niet?

Antwoord 9
De Utrechtse Reddingsbrigade is een door ons zeer gewaardeerde organisatie. Afhankelijk van de omvang van het evenement en de risico-inschatting wordt in de evenementenvergunning voorschreven dat er een reddingsbrigade en/of Rode-Kruizers aanwezig zijn. Het is aan de organisator van het evenement te bepalen op welke organisatie hij/zij een beroep doet.

Vraag 10
Is het college het met de VVD eens dat er een hellingbaan in de omgeving van het singelgebied zou moeten komen? Zo ja, is het college bereid om in goed overleg met belanghebbenden te zoeken naar een geschikte locatie voor deze trailerhelling? Bij welke ontwikkelingen in en rond het singelgebied (bv. Stationsgebied, Rotsoord) ziet het college kansen om een hellingbaan te realiseren? Zo nee, waarom niet?
Antwoord 10
In het algemeen is de zorg van het te water laten en uit het water halen van boten niet een taak van de gemeente. Niettemin zullen wij overleggen met de hulp/nooddiensten en de Reddingsbrigade, waar zij bij hun werk tegenaan lopen en of wij hen op enigerlei manier kunnen faciliteren.

Vraag 11
Welke tijdelijke oplossing stelt het college voor aan de Reddingsbrigade?
Antwoord 11
Zie het antwoord op vraag 10.

Vraag 12
Is het college het met de VVD eens dat blauwe diesel een uitstekende transitiebrandstof is?
Zo ja, is het college bereid te onderzoeken hoe zij zelf haar vrachtwagens en schepen op korte termijn kan laten rijden en varen op blauwe diesel? Zo nee, waarom niet?
Antwoord 12
Wij delen die mening niet. Zie onze beantwoording van genoemde vragen SV 2019, nr. 84.

Vraag 13
Is het college bereid samen met de provincie Utrecht te zoeken naar mogelijkheden om de dieselbussen in de stad Utrecht op blauwe diesel te laten rijden? Zo nee, waarom niet?
Antwoord 13
Het is niet bekend welke positieve effecten het rijden op blauwe diesel voor de huidige bussen heeft. We zullen bij de provincie informeren of er bussen op blauwe diesel rijden en of de effecten daarvan bekend zijn, dan wel of er plannen zijn om bussen op blauwe diesel te laten rijden.

Vraag 14
Sinds kort is het mogelijk om dichtbij blauwe diesel te tanken, namelijk bij Q8 in Nieuwegein. Is het college bereid om blauwe diesel bij Utrechtse booteigenaren en passanten aan te prijzen als alternatief voor gewone diesel? Zo ja, hoe? Zo nee, waarom niet?
Antwoord 14
Zie onze antwoorden op schriftelijke vragen 2019, nr. 84.

Vraag 15
Is het college bereid te helpen bij de realisatie van extra tankstations voor blauwe diesel? Zo nee, waarom niet?
Antwoord 15
Zie het antwoord op vraag 13. Verzoeken om realisering worden behandeld volgens de gebruikelijke procedures voor vergunningen onder de Omgevingswet en eventueel het verwerven van grond.

Vraag 16

Overweegt het college een lager ligplaatstarief overweegt voor gebruikers van blauwe diesel? Zo ja, op welke manier betrekt het college de KBC daarbij? Zo nee, waarom niet?

Antwoord 16
Wij verwijzen naar de beantwoording op raadsvragen 2019, nr. 84 en naar het hierboven geformuleerde antwoord op vraag 1.

Hoogachtend,
Burgemeester en wethouders van Utrecht,

de secretaris, de burgemeester,

SCHRIFTELIJKE VRAGEN
Verzamelvragen: varen op het Utrechtse water
Vragen van Marijn de Pagter, Tess Meerding, Martijn van Dalen en Gertjan te Hoonte (allen VVD)
(ingekomen 18 juni 2019)

De zomermaanden zijn aangebroken. Veel mensen zitten op terrasjes, liggen in parken of… varen met een bootje. De vele bootjes in het water zijn een mooi aangezicht vanaf het droge – en vanaf het water heb je een uniek beeld van de stad.

Het water in Utrecht wordt behalve voor de zomerse pleziervaart voor heel veel andere doeleinden gebruikt. De gemeente haalt afval op, de roeiverenigingen sporten het hele jaar door en de reddingsbrigade ondersteunt bij allerlei evenementen op het water. De VVD heeft over alle activiteiten op het water de volgende verzamelvragen.

Ligplaatsen en de KBC
Veel kleine boten in Utrecht varen op diesel. Utrechtse booteigenaren willen vaak wel investeren in elektrisch varen, maar dat is een zeer kostbare opgave. Het ombouwen van een dieselboot naar een elektrische boot kost al gauw vele duizenden euro's – en dus ook veel tijd.

Toch houdt het college geen rekening met de bereidheid van booteigenaren om hun boten te verduurzamen. Sinds 1 januari jl. zijn de tarieven voor een ligplaats van een niet-elektrische boot verdubbeld. Die maatregel kwam uit de lucht vallen, zonder enig overleg met booteigenaren.

De VVD rekent erop dat het college de komende jaren wel overleg voert met booteigenaren. De eigenaren van kleine boten in Utrecht zijn verenigd in de Kleine Boten Club (KBC), een zeer actieve vereniging waar booteigenaren kennis delen. Het is uniek dat Utrecht zo'n actieve vereniging heeft voor eigenaren van kleine boten; in andere steden bestaat dat niet. De VVD vindt dat de gemeente zo veel mogelijk gebruik moet maken van de kennis en kunde van de KBC.

1. Is het college het met de VVD eens?
    - Zo ja, hoe kijkt het college terug op de inspraak bij de tariefsverhogingen per 1 januari? Hoe gaat het college de KBC de komende jaren betrekken?
    - Zo nee, waarom niet?
2. Is het college bereid om de komende maanden in goed overleg met de KBC en haar leden een tijdpad uiteen te zetten voor de verduurzaming van Utrechtse boten?
    - Zo ja, wanneer verwacht het college de raad daarover te informeren?
    - Zo nee, waarom niet?
3. Staat het college ervoor open om de prijs voor ligplaatsen niet of minder hard te laten groeien, als zij een tijdpad met de KBC en haar leden afspreekt?
    - Zo ja, op welke termijn gaat het college het gesprek met de KBC aan?
    - Zo nee, waarom niet?

Drukte op het water en handhaving
Het wordt steeds drukker op het Utrechtse water. Daardoor is wat de VVD betreft ook op het water meer handhaving nodig, in het bijzonder op het Merwedekanaal. De raad heeft mede op initiatief van de VVD al diverse keren aandacht gevraagd voor de veiligheid van roeiers

op het Merwedekanaal. Zo is motie 2018/M11 van Student en Starter, D66, VVD, CDA en PvdA aangenomen, die het college opdraagt om:

- ruim voor de openstelling van het water [in de Leidsche Rijn] te komen met een gedegen plan hoe de potentieel onveilige situatie rondom de Muntbrug te voorkomen, en de positie van roeiers hierin expliciet mee te nemen;
- daarbij de mogelijkheid te onderzoeken van onder andere een flexibele, fysieke wering bij de Abel Tasmanbrug of Muntbrug, waarmee tijdens piekmomenten de hoeveelheid pleziervaart op het Merwedekanaal kan worden beperkt;
- naar aanleiding van de ontwikkelingen in de Merwedekanaalzone de effecten voor de watergebruikers te monitoren en hierover met regelmaat in contact te treden met de roeiverenigingen.

4. Is het onderzoek dat in de motie is genoemd al gestart? Zo ja, wanneer deelt het college de resultaten met de raad? Zo nee, waarom niet?
5. Wanneer komt het college met het in de motie genoemde gedegen plan om de potentieel onveilige situatie rondom de Muntbrug te voorkomen?

Uit ambtelijke navraag blijkt dat vorig jaar op de Oudegracht is geëxperimenteerd met een snelheidsbord op het water en dat die proef dit jaar wordt herhaald op andere plaatsen.

6. Hoe bepaalt het college op welke plaatsen er snelheidsborden komen? Doet het college dat in samenspraak met belanghebbenden, zoals de KBC en andere verenigingen? Zo nee, waarom niet?
7. Wanneer verwacht het college de eerste resultaten van de proeven met de snelheidsborden?
8. Op welke andere manieren handhaaft het college regels op het water?

Utrechtse reddingsbrigade

De Reddingsbrigade bewaakt jaarlijks de waterveiligheid bij zo'n 40 evenementen in Utrecht. Zo hielpen vrijwilligers van de Reddingsbrigade dit weekend bij de Singelswim, waar vijf deelnemers die niet verder konden uit het water werden geholpen. Ook bij grote evenementen als de Canal Pride is de Reddingsbrigade onmisbaar.

Het te water laten van de boten van de Reddingsbrigade is moeilijk, omdat Utrecht geen openbare hellingbaan heeft. De Reddingsbrigade maakt noodgedwongen gebruik van plaatsen met lage walkanten om de boten te water te laten, zoals in het Griftpark. Die locaties zijn daar niet voor bedoeld. Het is dan ook niet verwonderlijk dat er bij het te water laten schade ontstaat aan walkanten, trailers en auto's. De VVD wil dat hier een oplossing voor komt en wil een hellingbaan in Utrecht realiseren rondom het singelgebied.

9. Is het college het met de VVD eens dat de Utrechtse reddingsbrigade onmisbaar is bij evenementen op en rond het Utrechtse water? Zo nee, waarom niet?
10. Is het college het met de VVD eens dat er een hellingbaan in de omgeving van het singelgebied zou moeten komen?
    - Zo ja, is het college bereid om in goed overleg met belanghebbenden te zoeken naar een geschikte locatie voor deze trailerhelling? Bij welke ontwikkelingen in en rond het singelgebied (bv. Stationsgebied, Rotsoord) ziet het college kansen om een hellingbaan te realiseren?
    - Zo nee, waarom niet?
11. Welke tijdelijke oplossing stelt het college voor aan de Reddingsbrigade?

Blauwe diesel
Blauwe diesel is een CO2-neutrale diesel, die bij verbranding veel minder NOx en fijnstof uitstoot dan normale diesel. Het is gemaakt van afvalstoffen en past dus volledig in het “afval is grondstof”-beleid van de gemeente.[1] In de ogen van de VVD is blauwe diesel dan ook een uitstekende transitiebrandstof.

Onlangs stelde de Partij voor de Dieren vragen over blauwe diesel. De beantwoording van die vragen stelde de VVD teleur. In de transitie naar elektrisch vervoer is een brandstof als blauwe diesel immers een welkome innovatie. Er zijn bijvoorbeeld veel voertuigen van de gemeente die nu op gewone diesel rijden en direct veel schoner kunnen worden door blauwe diesel te gaan tanken.

12. Is het college het met de VVD eens dat blauwe diesel een uitstekende transitiebrandstof is?
    - Zo ja, is het college bereid te onderzoeken hoe zij zelf haar vrachtwagens en schepen op korte termijn kan laten rijden en varen op blauwe diesel?
    - Zo nee, waarom niet?
13. Is het college bereid samen met de provincie Utrecht te zoeken naar mogelijkheden om de dieselbussen in de stad Utrecht op blauwe diesel te laten rijden? Zo nee, waarom niet?

Sinds kort is het mogelijk om dichtbij blauwe diesel te tanken, namelijk bij Q8 in Nieuwegein.

14. Is het college bereid om blauwe diesel bij Utrechtse booteigenaren en passanten aan te prijzen als alternatief voor gewone diesel? Zo ja, hoe? Zo nee, waarom niet?
15. Is het college bereid te helpen bij de realisatie van extra tankstations voor blauwe diesel? Zo nee, waarom niet?
16. Overweegt het college een lager ligplaatstarief overweegt voor gebruikers van blauwe diesel?
    - Zo ja, op welke manier betrekt het college de KBC daarbij?
    - Zo nee, waarom niet?

[1] https://futurefuels.nl/producten/ssynfuel/

Commissie Stad en Ruimte

Dossiernummer	730
Vertrouwelijk	Nee
Vergaderdatum	12 december 2019
Agendapunt	11
Omschrijving	Raadsbrief Nedereindse Plas
ID	747
Datum collegebesluit	23 september 2019
Thema	
Portefeuillehouder	Wethouder Everhardt
Beleidsveld	Milieu en Emissieloos Vervoer
Reden vertrouwelijkheid	
Referendabel	
Reden referendabel	
Behandelend ambtenaar	C.J. van de Meene
Telefoon	14 030
E-mail	c.van.de.meene@utrecht.nl
Context	
Raadsadviseur (lijst)	Eveline Hamelink / mail: eveline.hamelink@utrecht.nl / mob.: 06-39276727
Datum bekrachtiging geheimhouding	
Aantekeningen	
Raadsinformatiebijeenkomst	
Aantekeningen Commissie	
Aantekeningen Gemeenteraad	

Geagendeerd	**Vergaderdatum**
Raadsinformatiebijeenkomst	28 november 2019
Commissie Stad en Ruimte	**12 december 2019**

Burgemeester en Wethouders
Postadres Postbus 16200, 3500 CE Utrecht
Telefoon 14 030
www.utrecht.nl

Gemeente Utrecht

Aan de gemeenteraad

Behandeld door	C.J. van de Meene	**Datum**	23 september 2019
Doorkiesnummer	14 030	**Ons kenmerk**	6849481
E-mail	c.van.de.meene@utrecht.nl	**Onderwerp**	Nedereindse Plas
Bijlage(n)	1	**Beleidsveld**	Milieu en Emissieloos Vervoer

Geachte leden van de raad,

In deze brief informeren wij u over de besteding van het onderzoeksbudget, de afronding van de sanering, de eeuwigdurende nazorg, de toekomstige functie van het gebied op en rond de Nedereindse Plas en de eigendoms- en beheersituatie.

De gemeente Utrecht is grondeigenaar van de “Nedereindse Plas”, een gebied van circa 91,6 ha, bestaande uit een Westplas, een Oostplas, gedempte delen van de plassen, de twee stortheuvels en belendend terrein. In 2005 is vastgesteld dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging als bedoeld in de Wet bodembescherming (Wbb) en is door het bevoegd gezag Wbb ingestemd (beschikking DSO 05.122439, d.d. 7 december 2005) met het saneringsplan dat opgesteld is door de gemeente.

Onderzoek

In de Voorjaarsnota 2017 is door de raad budget beschikbaar gesteld voor aanvullend en actualiserend milieu hygiënisch onderzoek met als doel op basis van deze nieuwe onderzoeksgegevens saneringsvarianten voor de Oostplas op te stellen. Met dit budget zijn diverse onderzoeken uitgevoerd: zo zijn er de saneringsmogelijkheden voor de Oostplas onderzocht, de kwaliteit van het oppervlaktewater in beide plassen is onderzocht. Een korte beschrijving van de onderzoeksresultaten is opgenomen in de bijlage van deze raadsbrief. De belangrijkste conclusie is dat volstaan kan worden met monitoring van de waterkwaliteit in de Oostplas in plaats van het stortfront te saneren, zoals bij de Westplas is gedaan.

Sanering

De Westplas is reeds door de gemeente gesaneerd. De evaluatie van de uitgevoerde sanering is in 2017 goedgekeurd door de Regionale Uitvoeringsdienst (RUD, bevoegd gezag). Hiermee is de sanering van de Westplas afgerond. De stabiliteit van het aangelegde folieschерm en de kwaliteit van het water in de Westplas blijven wij monitoren. Eind 2019 wordt naar verwachting de noordelijke oever van de Westplas definitief ingericht in overleg met het recreatieschap Stichtse Groenlanden. Daarna worden de laatste bouwhekken van de uitgevoerde sanering weggehaald.

Ook het stortfront in de Oostplas dient conform het in 2005 vastgestelde saneringsplan afgedekt te worden. Op basis van de onderzoeksresultaten van de afgelopen jaren en voortschrijdend inzicht blijkt het milieurisico (de uitstroming van verontreiniging vanuit het stort naar het water in de Oostplas) lager te zijn en is de fysieke stabiliteit van het stortfront beter dan waarvan was uitgegaan in het saneringsplan uit 2004. De noodzaak voor een fysieke afdekking van het stortfront is nu niet aanwezig en er kan, gezien de uitkomsten van voornoemde onderzoeken, worden volstaan met monitoring van de grondwaterkwaliteit als 'sobere en doelmatige' sanering. Wij zullen onze wijzigingen van het saneringsplan voorleggen aan het bevoegd gezag, te weten de RUD.

Nazorg

De gehele locatie Nedereindse Plas is een nazorg locatie in het kader van de Wbb. Dat betekent dat het grondwater, het oppervlaktewater van de Oostplas en de Westplas en de bovengrondse stortheuvels voortdurend gemonitord (moeten) worden. Ook het regenwater dat over en door de stortheuvels zakt (percolaatwater) moet worden gezuiverd. De huidige zuiveringsinstallatie voor het percolaatwater uit de stortheuvels is van de firma Mourik en staat op het naastgelegen terrein van Mourik. Onderzocht wordt of een nieuwe zuivering in eigen beheer op eigen terrein duurzamer en effectiever kan. De verduurzaming, het groot onderhoud van pompen en leidingen en de kosten van een nieuwe zuivering kan worden gefinancierd uit het budget dat door het Ministerie van I&W beschikbaar is gesteld in het Aanvullend Bodemconvenant 2018-2020.

Stabiliteit oever

Uit onderwaterinspecties blijkt dat de westelijke oever van de Westplas steil is, hetgeen vaak voorkomt bij zandwinputten. Hierdoor voldoet de stabiliteit van deze oever niet aan de Europese veiligheidsnormen voor oeverstabiliteit bij zandwinputten. Dit is een gevolg van de zandwinning en valt buiten de saneringsverplichting. Het gaat hier om een gewone oever, geen oever die bestaat uit stortmateriaal. Wel blijkt uit de inspecties dat de stabiliteit binnen 10 tot 20 jaar verbeterd moet worden. In het eerste kwartaal van 2020 verwachten we de mogelijkheden en kosten in beeld te hebben.

Recreatie op en rond de plassen

Bij aanvang van de sanering in 2006 was de verwachting dat de Nedereindse Plas, na fysieke afdekking van de stortfronten, geschikt zou zijn voor waterrecreatie (zwemmen). De resultaten van onderzoeken en de monitoring van de kwaliteit van het oppervlaktewater in de afgelopen 15 jaar tonen aan dat er in de Westplas, ook na fysieke afdekking van het stortfront, af en toe verhoogde gehalten aan verontreinigde stoffen gemeten worden. Daarnaast maken de steile oevers en de aanwezigheid van obstakels in de plas zwemrecreatie – zonder ingrijpende en kostbare maatregelen – niet mogelijk. Daarom is zwemrecreatie in de Nedereindse Plas niet wenselijk. Andere vormen van recreatie zoals wandelen en fietsen blijven wel mogelijk.

Toekomst; groene en recreatieve functie

Rekening houdend met dit voortschrijdend inzicht en de gedeelde belangen van de verschillende betrokken partijen (provincie Utrecht, recreatieschap de Stichtse Groenlanden, Hoogheemraadschap en gemeente Utrecht) hebben partijen gesproken over de toekomstige inrichting van de Nedereindse Plas. Gezien de grote behoefte aan recreatieve voorzieningen nu en in de toekomst wordt intensivering van het recreatief gebruik van het terrein rond de plassen gewenst. De betrokken partijen gaan hiervoor in overleg een ontwikkelrichting bepalen, waarbij we ons laten inspireren door andere soortgelijke projecten in Nederland. In het concept voorstel voor het energielandschap Rijnenburg is het water van de Nedereindse Plas aangewezen als zoekgebied voor zonnepanelen.

Burgemeester en Wethouders

Datum 23 september 2019
Ons kenmerk 6849481

Overeenkomsten

Conform de gesloten overeenkomsten tussen gemeente Utrecht, provincie Utrecht en het Recreatieschap zou na afronding van de sanering het eigendom over worden gedragen aan het Recreatieschap. Vooruitlopend op deze overdracht heeft het Recreatieschap de afgelopen jaren het dagelijks beheer uitgevoerd.

In het kader van een verdere ontwikkeling van de Nedereindse Plas tot recreatiegebied, waar zwemmen niet aan de orde is, gaat de gemeente Utrecht, met de deelnemende partijen, de betreffende bepalingen in de bestaande overeenkomsten opnieuw tegen het licht houden. Er wordt opdracht gegeven aan een onafhankelijke jurist om de juridische en financiële positie van partijen in de bestaande overeenkomsten in beeld te brengen, in het kader van de toekomstige inrichting en gebruik van de Nedereindse Plas.

Tijdsproces

In overleg met het Recreatieschap richten we naar verwachting eind 2019 de noordelijke oever van de Westplas definitief in. Daarna halen we de laatste bouwhekken van de uitgevoerde sanering weg. De voorgenomen wijziging van het saneringsplan voor de Oostplas wordt in 2019 aan het bevoegd gezag voorgelegd en het onderzoek naar de verduurzaming van de nazorg en een waterzuiveringsinstallatie op eigen terrein wordt opgestart. We brengen de juridische en financiële consequenties ook dit jaar nog in beeld, zodat we daarna nieuwe afspraken kunnen maken met de provincie Utrecht en het Recreatieschap.

Hoogachtend,
Burgemeester en wethouders van Utrecht,

de secretaris, de burgemeester,

Bijlage bij raadsbrief Nedereindse Plas

Samenvatting en conclusies resultaten extra onderzoek milieuhygiënische situatie Nedereindse Plas

De gemeente Utrecht is sinds 2 maart 2006 eigenaar van de Nedereindse Plas en heeft vanaf dat moment zorggedragen voor de monitoring van de kwaliteit van het oppervlaktewater en het grondwater en voor de milieu hygiënische nazorg van de beide stortheuvels in het terrein. Door de resultaten van deze werkzaamheden is de kennis van de milieu hygiënische situatie van het terrein sterk toegenomen. Er is een goed beeld van de kwaliteit van oppervlaktewater en grondwater maar het is ook duidelijk geworden welke informatie ontbreekt. Op basis van extra onderzoek – gefinancierd met budget uit de Voorjaarsnota 2017– is de ontbrekende informatie aangevuld en is met gebruikmaking van de nieuwe kennis en inzichten de argumenten en onderbouwing voor de sanering van de oostelijke plas van de Nedereindse Plas geactualiseerd.
Deze samenvatting beschrijft welke nieuwe kennis en inzichten zijn opgedaan en geeft aan welke saneringsscenario's zijn ontwikkeld en welke argumenten er zijn voor toepassing van de scenario's.

De volgende onderzoeken zijn uitgevoerd:
- Geohydrologisch onderzoek
- Onderzoek watersysteem
- Duikinspectie
- Bureaustudie Radio actief stortmateriaal
- Veldonderzoek radioactieve achtergrondwaarde
- Opstellen van saneringsscenario's (saneringsonderzoek, RHDHV)

In deze samenvatting worden tevens de resultaten beschreven van de monitoring van de kwaliteit van het oppervlaktewater in beide plassen.

Samenvatting geohydrologisch onderzoek (uitgevoerd door RHDHV)

De Nedereindse Plas bestaat uit twee zandwinputten die beide gedeeltelijk zijn gedempt met afvalstoffen, waaronder zeer veel bouw- en sloopafval. De plassen worden gevoed met grondwater. De stromingsrichting van het grondwater bij de Nedereindse Plas is overwegend westelijk gericht waardoor normaliter er geen grondwater vanuit de gedempte plasdelen (het dempingsmateriaal) richting het oppervlaktewater stroomt. Alleen in perioden met een groot neerslagtekort (dus veel verdamping en weinig neerslag) daalt het waterpeil in de plassen sneller dan het grondwaterpeil in de gedempte plasdelen waardoor het grondwater uit de gedempte plasdelen de beide plassen in kan stromen. Dit grondwater kan verontreinigd zijn omdat het in aanraking is geweest met het dempingsmateriaal. Die situatie vindt nog plaats in de ongesaneerde oostplas. Uit het onderzoek blijkt dat het effect uitstromend verontreinigd grondwater klein is, de resultaten van de monitoring van het oppervlaktewater bevestigen dat.
Uit het geohydrologische onderzoek blijkt verder dat er sprake is van infiltratie van grondwater (het grondwater stroomt in westelijke richting en verplaatst zich daarbij ook naar beneden). Volgens de modellering duurt het nog honderden jaren voordat het grondwater een polder of grondwateronttrekking bereikt. Het onderzoek doet aanbeveling voor verbetering van het netwerk voor controle van de kwaliteit van het grondwater. Deze aanbevelingen zijn opgevolgd en het bijplaatsen van een aantal diepe monitoring peilbuizen is aanbesteed.

De kwaliteit van het oppervlaktewater wordt in beide plassen periodiek op vier vaste punten per plas en op een vaste diepte van 1 meter –waterpeil bepaald. In de meetperiode 1 juni 2015 tot en met 16 juli 2019 is het water elke twee weken bemonsterd. In het oppervlaktewater is een stabiele, lichte verhoging van de barium- en sulfaatconcentraties aangetroffen. Incidenteel worden licht verhoogde concentraties aan oplosmiddelen, olie en zware metalen aantroffen en wordt incidenteel de ecologische normen voor oppervlaktewater overschreden. De overschrijdingen vertonen geen trend of samenhangend verband. Het ontbreken van trends sluit aan bij de uitgevoerde berekeningen, waaruit is af te leiden dat de instroom van water uit de gedempte plasdelen beperkt is. Het incidenteel voorkomen van licht verhoogde concentraties aan oplosmiddelen, olie en zware metalen zonder aanwijsbare oorzaak maakt duidelijk dat er geen sprake is van een stabiele en verontreinigingsvrije waterkwaliteit. Verwacht wordt dat de gemeten oppervlaktewaterparameters niet wezenlijk zullen veranderen.

Samenvatting resultaten onderzoek watersysteem (uitgevoerd door KWR Watercycle Research Institute)
Het volgende is onderzocht:

- de thermische stratificatie van het oppervlaktewater
- het voorkomen van zwevend stof in het oppervlaktewater
- de biologische beschikbaarheid van sedimenten, het ecologische risico
- een screening op milieuvreemde stoffen
- een beoordeling van de methode waarop de gemeente Utrecht de monitoring van de kwaliteit van het oppervlaktewater uitvoert

Gedurende de zomermaanden is er thermische stratificatie in de Nedereindse Plas, dit is een normaal proces dat optreedt in diepe plassen en meren. Daarbij ontstaat in de zomer een warme laag water aan de oppervlakte van de plas en onder deze laag ligt een koudere waterlaag. De stratificatie treedt op als gevolg van de verschillen in dichtheid van het water, koud water is zwaarder. De lagen mengen in de koudere perioden of na een periode van harde wind. Voor de Nedereindse Plas is het belangrijk te weten dat er stratificatie plaatsvindt want in de zomermaanden zou de kwaliteit van de koudere diepe waterlaag kunnen verslechteren door contact met het verontreinigde slib dat op de bodem van de Nedereindse Plas ligt. Bij menging in een koudere periode of bij harde wind kan daardoor de waterkwaliteit aan de oppervlakte verslechteren. Monitoringsresultaten geven aan dat een dergelijke verontreinigingssituatie zich niet voordoet in de Nedereindse Plas.

Zwevend stof kan verontreinigd zijn; in oppervlaktewater bevindt zich altijd zwevend stof, onder andere als gevolg van opwerveling van het slib op de bodem. Omdat het slib op de bodem van de Nedereindse Plas verontreinigd is met PAK's[1] en PCB's[2] is onderzoek uitgevoerd naar de kwaliteit van het zwevend stof. Uit het onderzoek blijkt dat er weinig zwevend stof voorkomt. Uit onderzoek blijkt ook dat er voor PAK's geen sprake is van overschrijding van de MTR[3]-normen. Voor PCB's zijn in de huidige wetgeving momenteel geen normen vastgesteld maar de oudere normstelling uit 4e Nota Waterhuishouding voor PCB's wordt niet overschreden.

Onderzocht is of het verontreinigde slib op de waterbodem kan leiden tot risico's, ondermeer door accumulatie in vis. Voor het onderzoek is geen gebruik gemaakt levende vissen; er is gewerkt met een onderzoeksmethode die accumulatie op een representatieve wijze simuleert. Uit het onderzoek blijkt dat de PAK concentratie van het slib op 2 van de 18 onderzochte locaties de ecologische MTR-waarde overschrijdt. Voor vissen kan dit betekenen dat zij een verhoogde PAK-concentratie kunnen bevatten. De beoordeling die voor het onderzoek is gehanteerd is echter zeer conservatief, de werkelijke situatie kan beter zijn. Om uitsluitsel te krijgen of accumulatie van PAK's plaatsvindt in vissen zouden vissen moeten worden onderzocht op aanwezigheid van PAK's.

Het water in de Nedereindse Plas is uitvoerig onderzocht ~~of~~ op aanwezigheid van een groep stoffen die tot nu toe in Nederland nog weinig worden gemeten. Meer dan 80 verdachte stoffen zijn onderzocht op aanwezigheid in het water van de Nedereindse Plas, waaronder een selectie aan geneesmiddelen, pesticiden, zorgwekkende stoffen, benzotriazolen/benzothiazolen, zoetstoffen. Van alle stoffen waarop is gezocht is slechts een beperkt aantal aangetoond. In het water van de Nedereindse Plas zijn bij de metingen de volgende stoffen gemeten: 2,6-Dichloorbenzamide (BAM), (een product van biologische afbraak van pesticide), cafeïne (koffiebestanddeel), Triethylfosfaat (additief voor plastics) en Tri-(2-chloorisopropyl)fosfaat (vlamvertrager).
Voor twee van deze stoffen zijn milieukwaliteitsnormen vastgesteld: 2,6-dichlorobenzamide (BAM) kent norm Indicatief MTR van 1000 µg/l en voor Triethylfosfaat ligt deze waarde op 1600 µg/l. De gemeten waarden blijven ruimschoots onder deze MTR-waarden.

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek wordt geconcludeerd dat de toegepaste methodiek van kwaliteitsmonitoring oppervlaktewater niet hoeft worden aangepast.

---

[1] Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

[2] Polychloorbifenylen

[3] Maximaal Toelaatbaar Risico

Duikinspectie oevers Nedereindse Plas (uitgevoerd door Deep B.V.)
Met behulp van duikers en een op afstand bestuurbaar duikbootje zijn alle oevers van de Nedereindse Plas geïnspecteerd (behalve het gesaneerde noordelijke stortfront van de westplas; de folieconstructie die daar is aangebracht wordt al twee maal per jaar gecontroleerd). Doel van het onderzoek was het verkrijgen van duidelijkheid over de steilheid en eventuele overhang van de te saneren noordelijke en oostelijke oever (het stortfront) van de oostplas en het controleren of er afval is gestort op/in de overige oevers.

Uit het onderzoek blijkt dat de noordelijke en oostelijke oever van de oostplas (het stortfront) steil zijn maar er is geen sprake van een overhang waardoor instabiliteit kan optreden. Uit onderzoek blijkt ook dat de westelijke oever van de oostplas en de oostelijke oever van de westplas (de oevers van het grondlichaam tussen beide plassen) voorzien zijn van bouwpuin waar “bouwpuin gerelateerd” afval tussen zit, onder andere kabels en metalen pijpen.

Uit onderzoek blijkt ook dat de westelijke oever van de westplas op een aantal plekken een overhang heeft op dieptes tussen 10 en 5 meter beneden waterpeil. Naar aanleiding van de geconstateerde overhang heeft geotechnisch adviesbureau Fugro een stabiliteitsanalyse uitgevoerd. Uit het onderzoek blijkt dat de westelijke oever van de westplas niet voldoet aan de eisen van de Eurocode en de CUR 113. De oever zal naar verwachting 10 tot 20 jaar blijven staan. Het is noodzakelijk om maatregelen te nemen om de stabiliteit van de oever te verbeteren. Halverwege 2020 zijn naar verwachting de maatregelen bekend.

Verkennend Bureauonderzoek Radioactief afval (uitgevoerd door Radiatco)
Uit het onderzoek blijkt dat de mogelijke stort van radioactief ziekenhuisafval in de Nedereindse Plas niet leidt tot een risico. Bij dergelijk afval gaat het om kort levend radionucliden die een halveringstijd van minder dan 100 dagen hebben. Na 500 dagen (ongeveer 2 jaar) is de hoeveelheid activiteit gereduceerd tot 3 % van de oorspronkelijke activiteit. Na 1000 dagen (ongeveer 3 jaar) is de hoeveelheid activiteit gereduceerd tot dan 0,1% van de oorspronkelijke activiteit.

Uit het bureau onderzoek blijkt dat er in de Nedereindse Plas mogelijk afvalstoffen kunnen zijn gestort waarin radionucliden van natuurlijke oorsprong kunnen zitten (Natural Occuring Radio Active Materials, (NORM):

- Bulkafval van de NAM en andere olie- en gasindustrieën. Uit aanvullend historisch onderzoek blijkt dat boorspoeling van de NAM is verwerkt in de oostelijke oever van de oostplas.
- Bulkafval van andere industrieën (o.a. pigmentindustrie, fosforverwerkers)
- Bulkafval van gevuld lasdraad en/of thorium houdende coating van laselektroden
- Bulkafval van straalgrit toepassingen in bijvoorbeeld kolencentrales en bulkafval waarin zircoonzand voorkomt
- Bouwpuin

In de meeste gevallen van NORM-afval is sprake van een lage radio activiteit. Bij het voorkomen van afval van rookgasontzwavelingsinstallatie kan mogelijk sprake zijn van matige radioactiviteit.
Op basis van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek is een veldonderzoek gestart naar de radioactieve achtergrondwaarde ter plaatse van alles oevers.

Indicatief veldonderzoek radioactief afval (uitgevoerd door Radiatco)
Langs alle oevers zijn metingen uitgevoerd. Radiatco trekt als voorlopige conclusie dat in het gehele onderzochte gebied van de Nedereindse Plas een lichte verhoging van de radioactiviteit ten opzichte van de regionale natuurlijke achtergrondwaarde bestaat. De gemeten verhoging lijkt niet aanwijsbaar toe te schrijven aan de radioactiviteit door stortingen van radioactief verontreinigd afval. De afwijkende achtergrondwaarde kan veroorzaakt worden door de grond die is aangebracht als afdeklaag op het stortmateriaal. Deze grond is niet afkomstig uit de directe omgeving van de Nedereindse Plas en kan daardoor een andere, hogere natuurlijke achtergrondwaarde hebben dan de grond rondom de Nedereindse Plas. Met aanvullend onderzoek wordt duidelijkheid verkregen of de samenstelling van de grond oorzaak is van de gemeten waarden of dat de gemeten waarden worden veroorzaakt door stortmateriaal; het veldonderzoek is uitgevoerd en de resultaten worden in het najaar 2019 gerapporteerd.

Saneringsonderzoek (uitgevoerd door RHDHV)
Er zijn een aantal scenario's opgesteld voor de sanering van de oostplas. Op basis van de thans verkregen inzichten worden de risico's voor verspreiding van verontreiniging naar oppervlaktewater en grondwater klein geacht. Het saneringsscenario waarbij wordt volstaan met het monitoren van de kwaliteit van het oppervlaktewater en het grondwater is goed toepasbaar. Dit scenario voldoet aan de uitgangspunten en eisen van de Wet Bodembescherming die van toepassing is op de sanering van de Nedereindse Plas.

Commissie Stad en Ruimte

Dossiernummer	734
Vertrouwelijk	Nee
Vergaderdatum	12 december 2019
Agendapunt	11.1
Omschrijving	Memo Onderzoeken Nedereindse Plas
ID	752
Datum collegebesluit	6 november 2019
Thema	Verkeer, vervoer en waterstaat
Portefeuillehouder	Wethouder Voortman
Beleidsveld	Milieu en Emissieloos Vervoer
Reden vertrouwelijkheid	
Referendabel	
Reden referendabel	
Behandelend ambtenaar	Chris van der Meene
Telefoon	14 030
E-mail	c.van.der.meene@utrecht.nl
Context	
Raadsadviseur (lijst)	Eveline Hamelink / mail: eveline.hamelink@utrecht.nl / mob.: 06-39276727
Datum bekrachtiging geheimhouding	
Aantekeningen	
Raadsinformatiebijeenkomst	
Aantekeningen Commissie	
Aantekeningen Gemeenteraad	

Geagendeerd	Vergaderdatum
Commissie Stad en Ruimte	**12 december 2019**
Raadsinformatiebijeenkomst	28 november 2019

Gemeente Utrecht

MEMO

Datum	5 november 2019
Behandeld door	Chris van der Meene
Doorkiesnummer	14 030
E-mailadres	c.van.der.meene@utrecht.nl
Kenmerk	7029472
Onderwerp	Onderzoeken Nedereindse Plas
Beleidsveld	Milieu en Emissieloos Vervoer
Bijlage(n)	7

Geachte leden van de raad,

Herbij ontvangt u de onderzoeken naar de sanering van de Nedereindse Plas waarvan in de brief van 23 september een samenvatting is opgenomen.

Om een completer beeld te krijgen in de voorbereiding van de RIB en de commissie sturen we ook het 1e onderzoek naar de stabiliteit van de oevers mee. In de raadsbrief wordt hier op pagina 2 e.e.a. over gezegd. Hiervan is geen samenvatting opgenomen in de brief.

Met vriendelijke groet,

Victor Everhardt

Kon pagina 1 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 2 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 3 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 4 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 5 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 6 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 7 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 8 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 9 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 10 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 11 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 12 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 13 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 14 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 15 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 16 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 17 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 18 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 19 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 20 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 21 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 22 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 23 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 24 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 25 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 26 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 27 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 28 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 29 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 30 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 31 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 32 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 33 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 34 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 35 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 36 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 37 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 38 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 39 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 40 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 41 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 42 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 43 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 44 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 45 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 46 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 47 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 48 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 49 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 50 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 51 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 52 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 53 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 54 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 55 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 56 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 57 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 58 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 59 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 60 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 61 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 62 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 63 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 64 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 65 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 66 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 67 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 68 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 69 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 70 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 71 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 72 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 73 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 74 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 75 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 76 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 77 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 78 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 79 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 80 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 81 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 82 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 83 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 84 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 85 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 86 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 87 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 88 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 89 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 90 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 91 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 92 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 93 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 94 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 95 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 96 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 97 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 98 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 99 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 100 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 101 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 102 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 103 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 104 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 105 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 106 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 107 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 108 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 109 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 110 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 111 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 112 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 113 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 114 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 115 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 116 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 117 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 118 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 119 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 120 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 121 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 122 uit document Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password



Oeverinspectie Nedereindseplassen

ROV en duik inspectie

RESULTATEN EN METHODE

Gemeente Utrecht

Document bestandsnaam: P3297_NRPLAS_SURV_REP_E&W_171123_A00

Deep BV Hydrography & Geophysics • Johan van Hasseltweg 39D • The Netherlands
1021KN Amsterdam • T: +31 (0)20-6343676 • E: info@deepbv.nl • www.deepbv.nl

AUTHORISATIE

Document titel	Oeverinspectie Nedereindseplassen		
Document bestandsnaam	P3297_NRPLAS_SURV_REP_E&W_171123_A00		
ProjectNr. (DeepBV)	P3297		
Aannemer details	Deep BV Johan van Hasseltweg 39D 2012 KN Amsterdam The Netherlands +31 (0)20 6343676	2e Aannemer N/A	
ProjectNr. (Opdrachtgever)			
Opdrachtgever details	Gemeente Utrecht Stadsplateau 1 3500 CE Utrecht The Netherlands		
Uitvoerperiode	25/10/2017 - 9/11/2017		

Revisie	**Datum**	**Uitgave**	**Auteur**	**Gecontroleerd**
A00	22/11/2017		TLO	SPI

	Naam	**Datum**	**Handtekening**
Goedgekeurd Opdrachtgever	Gert Leurink		

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 5
1.1 Referentiedocumenen 5
2 PROJECTDEFINITIE 6
2.1 Projectdoel 6
2.1.1 Geodesie 6
3 RESULTATEN 7
3.1 VGM 7
3.2 Bodem objecten 7
3.3 Begraven objecten 12
3.4 Producten 12
4 METHODE 14
4.1 Personeelslijst 14
4.2 Apparatuur 15
5 BIJLAGEN 16

FIGUURS

Figuur 1 – Overzicht 7
Figuur 2 – Noord-oost deel van oostplas 8
Figuur 3 – Onbekend object (ROV) 9
Figuur 4 – Fietsen (ROV) 9
Figuur 5 – gasfles (ROV) 10
Figuur 6 – Auto (ROV) 10
Figuur 7 – Auto (duiker) = Figuur 6 11
Figuur 8 – Bromfiets (duiker) 11
Figuur 9 – Drijvende zak met inhoud (duiker) 12
Figuur 10 – Visualsoft projec map 13
Figuur 11 – Lijst met koppen 13
Figuur 12 – Image of pontoon and control cabin 14
Figuur 13 – Mojave ROV 15

TABLES

Tabel 1: Referentiedocumenten 5

AFKORTINGEN

BV	Besloten Vennootschap
dGPS	Differential Global Positioning System
DHY	Dienst der Hydrografie
DTM	Digitaal Terreinmodel
EEZ	Economic Exclusive Zone
ETRS	European Terrestrial Reference System
GLONASS	(Russian) Global Navigation Satellite System
GNSS	Global Navigation Satellite System
GPS	Global Positioning System
GRS	Geodetic Reference System
ITRF	International Terrestrial Reference Frame
KP	Kilometer Post
LAT	Lowest Astronomical Tide
MAG	Magnetometer
MBES	Multibeam Echolood
MCS	Multi Channel Sparker
MRU	Motion Reference Unit
MS	Motorschip
MSL	Mean Sea Level
MW	Mega Watt
NCN	Nationaal Contact Nummer
NGE	Niet Gesprongen Explosieven
nT	nanoTesla
OCE	Opsporen Conventionele Explosieven
PPS	Pulse Per Second
QC	Quality Control
QMS	Quality Management System
RCE	Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed
RMS	Root Mean Square
RTK	Real Time Kinematic
ROV	Remote Operated Vehicle
RWS	Rijkswaterstaat
SBE	Single Beam Echolood
SBP	Sub-bottom Profiler
SD	Standard Deviation
SCS	Single Channel Sparker
SNR	Signal to Noise Ratio
SSS	Side Scan Sonar
SVP	Sound Velocity Probe
USBL	Ultra-Short Baseline underwater positioning
UTM	Universal Transverse Mercator
VGM	Veiligheid Gezondheid Milieu
VORF	Vertical Offshore Reference Frame

1 INLEIDING

De gemeente Utrecht heeft Deep BV opdracht verleend voor een algemene visuele inspectie van de oevers van de Nedereindseplassen (West- en Oostplas). Dit is gebeurt aan de hand van video-opnames gmaakt met behulp van duikers en op afstand bedienbare onderwatervoertuigen (ROV).

1.1 Referentiedocumenen

Documenten DeepBV	Omschrijving
Q2017_KVI_DOC_5673.doc	Aanbieding
Deep HSE manual v2.5 v27102017	VGM plan
Documenten opdrachtgever	**Omschrijving**

Tabel 1: Referentiedocumenten

2 PROJECTDEFINITIE

2.1 Projectdoel

Het detecteren en in beeld brengen van objecten aanwezig op de/het (onderwater) oevers/talud van de Nedereindse Oost- en Westplas.

2.1.1 Geodesie

Alle metingen zijn uitgevoerd in RD op de Bessel 1841 ellipsoïde waarbij gebruik is gemaakt van de volgende parameters:

Datum	:	RijksDriehoek (RD)
Ellipsoïde	:	Bessel 1841
Halve lange as	:	6377397,155m
Omgekeerde afplatting	:	299,152812800
Projectie	:	Stereografisch RD
Oorsprong Latitude	:	52º 09’ 22.17800” N
Oorsprong Longitude	:	05º 23’ 15.50000” E
Schaalfactor op oorsprong	:	0,99990790
X- Offset van oorsprong :	:	155 000 m
Y- Offset van oorsprong :	:	463 000 m

De GPS ontvanger meet op EUREF89 geoïde met de volgende parameters:

Datum	:	ETRS89 (EUREF89)
Ellipsoïde	:	GRS 1980
Halve lange as	:	6378137,000 m
Omgekeerde afplatting	:	298,257222101

Datum transformatie parameters van ETRS89 naar Bessel 1841:

Translatie X-as	:	-593,0248 m
Translatie Y-as	:	-025,9984 m
Translatie Z-as	:	-478,7459 m
Rotatie X-as	:	-0,398957”
Rotatie Y-as	:	+0,343988”
Rotatie Z-as	:	-1,877402”
Schaalfactor	:	-4,072500 ppm

Geoïde correctie model volgens de methode van “RDNAPTRANS 2008”.

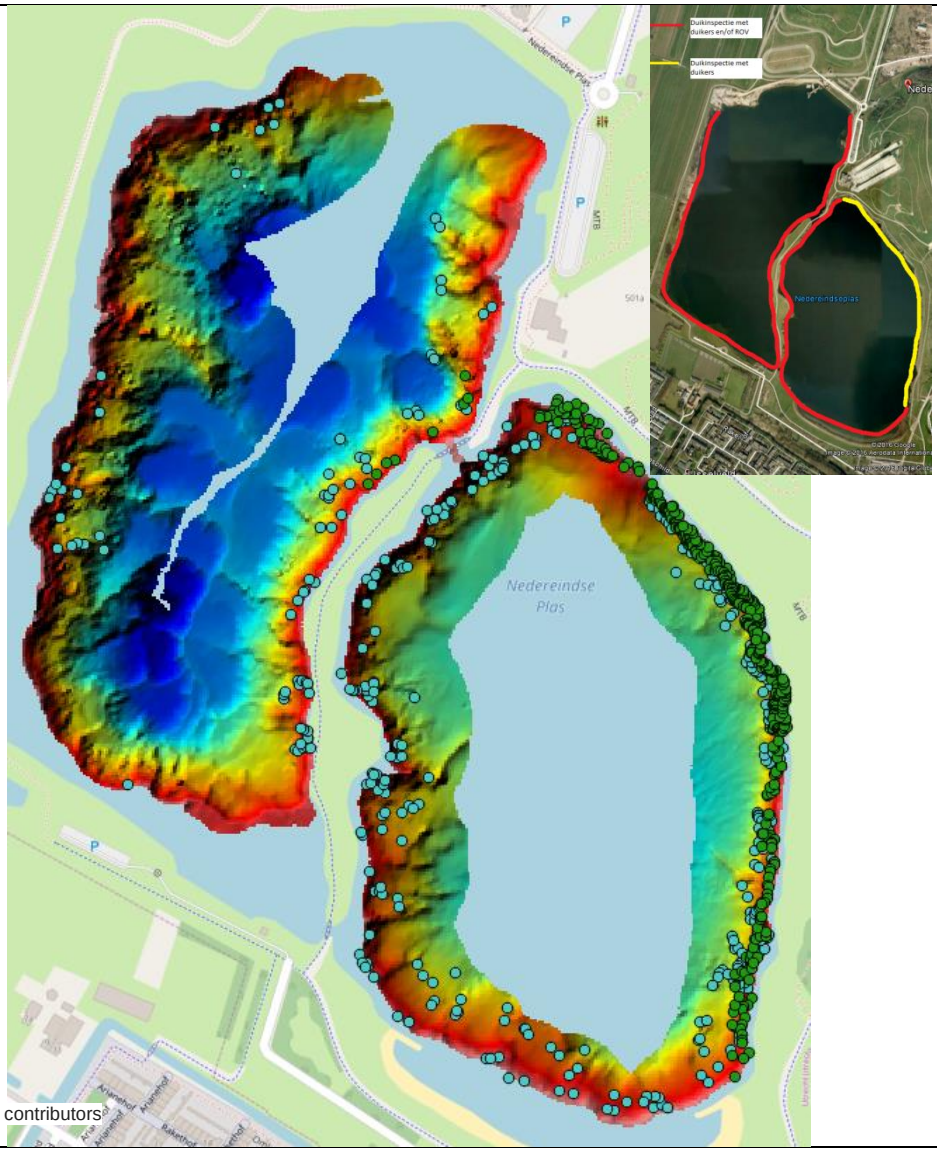
3 RESULTATEN

3.1 VGM

Tijdens de werkzaamheden hebben er geen milieu-incidenten of ongelukken plaats gevonden.

3.2 Bodem objecten

De Nedereindseplas werd langs de gele lijn op onderstaande afbeelding (figuur 2) geïnspecteerd met een ROV en een duiker. De andere oevers (rode lijnen) zijn geïnspecteerd met enkel een ROV.

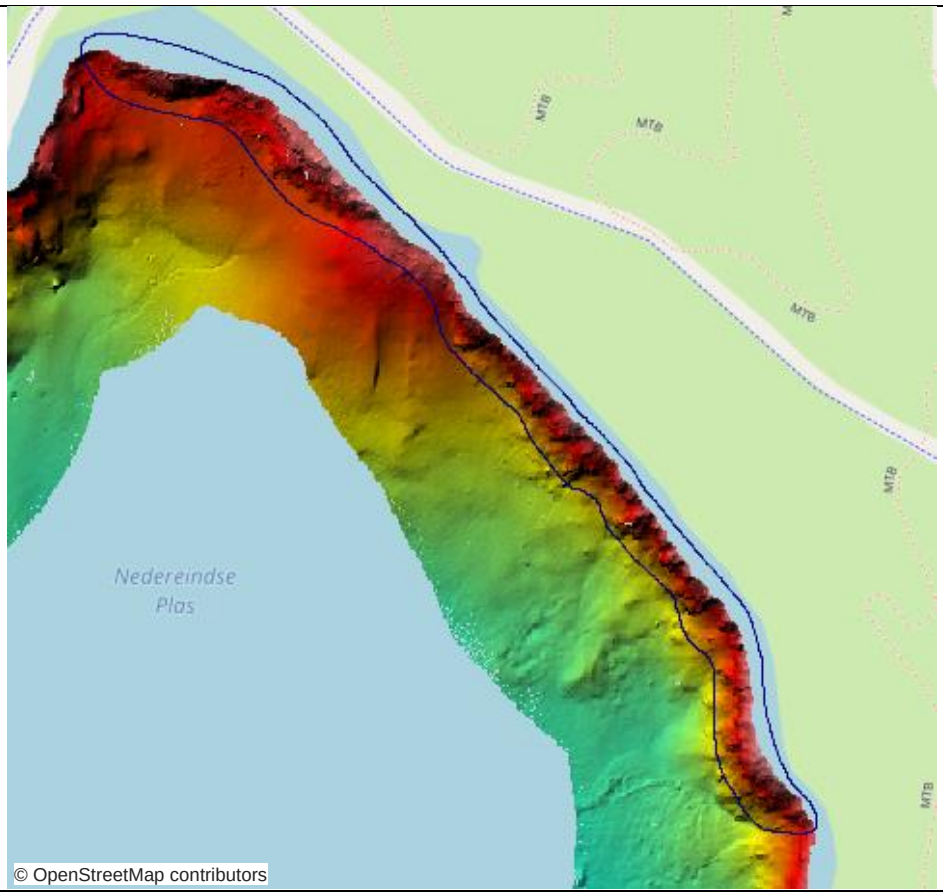


Figuur 1 – Overzicht

Multibeamgrid en geïdentificeerde objecten (blauw = ROV groen = duiker)

De Westplas bevatte een groot aantal kleiblokken die als zodanig werden bevestigd op de laatste dag van de duikactiviteiten (een duiker heeft door voelen/prikken vastgesteld dat het hier kleiblokken betreft). De Westplas bevat ook significant minder objecten vergeleken met de Oostplas, zoals te zien in het overzicht in Figuur 1.

Het noordoostelijke deel van de Oostplas bestaat uit heuvels, vaak steil en zichtbaar in de bathymetrie (zie Fig 2) hier zijn in ons onderzoek grote hoeveelheden bouwafval geïdentificeerd.



Figuur 2 – Noord-oost deel van oostplas

Naast veel voorkomende objecten bestaande uit: bouwafval, puin, beton, draden, hout en plastic zeilen, werden ook andere potentieel meer opmerkelijke opjecten gevonden deze zijn hieronder weergegeven in de figuren 3 tot en met 9.

Beperkingen voor de ROV hadden voornamelijk betrekking op de zichtbaarheid op de lagere dieptes, dit valt te wijten aan: de lage hoeveelheid lichtinval, het verhoogde gesuspendeerde sediment en de zeer gevoelige turbulente reactie van het fijne sediment op de voortstuwing van de ROV zelf. Desondanks zijn de meeste interessegebieden in beeld gebracht.

De duikers konden tot een maximale diepte van 15 meter werken. Diepere delen van het meer zijn onderzocht door de ROV die geen (werk)diepte beperking heeft.

Kenmerkende objecten gevonden door ROV:



Figuur 3 – Onbekend object (ROV)



Figuur 4 – Fietsen (ROV)



Figuur 5 – gasfles (ROV)



Figuur 6 – Auto (ROV)

Kenmerkende objecten gevonden door duiker:



Figuur 7 – Auto (duiker, dit is de zelfde auto als in eerdere afbeelding gemaakt met de ROV, figuur 6)



Figuur 8 – Brom/snorfiets (duiker)



Figuur 9 – Drijvende zak met inhoud (duiker)

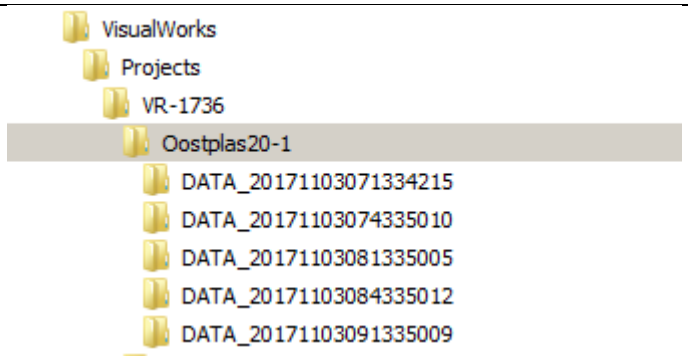
3.3 Begraven objecten

Volledig begraven objecten konden met de gebruikte inspectie methoden (Multibeam, ROV en duiker) niet worden gedetecteerd.

3.4 Producten

De geleverde producten bevatten video-opnamen van alle ROV- en duikactiviteiten met overlays (o.a. positie) en opmerkingen die relevant zijn voor de video's. Deze worden geleverd in een Visualsoft-project en zijn zichtbaar via de gratis beschikbare VisualReview-software. Aantekeningen die zijn gemaakt tijdens het opnemen zijn terug te vinden in het DVR-logboek in de VisualReview-interface. De VisualReview-software is vrij te downloaden en is tevens bijgevoegd in onze levering.

Deze video-opnamen zelf zijn geformateerd in .asf bestanden, deze kunnen teven worden afgespeeld via (de standaard) Windows Media Player. Installatie van de VisualReview-software is dan niet nodig. Deze opnamen worden opgeslagen in de maplayout van Visualsoft, de videos zijn opgedeeld in delen van 30 minuten. (zie te Figuur 10).



Figuur 10 – Visualsoft projec map

Het onbewerkte online QINSy-logboek wordt geleverd, evenals een verwerkte Excellijst met: objectposities, beschrijvingen, schermafbeeldingen van zowel de duik- als ROV-operaties, en informatie die is vastgelegd in het QINSy-logboek.

Als de opslaglocatie voor afbeeldingen bovenaan bij de geleverde Excellijst word ingevoert, dan verschijnen er hyperlinks naar de afbeeldingen. Dit maakt het gemakkelijker te bekijken (zie Figuur 11 voor een voorbeeld). Screenshots van alle objecten zijn vastgelegd in de VisualReview-software en hebben automatisch een unieke naamgeving gekregen.

Screenshot folder path:	T:\P3297_Gemeente Utrecht - Oeverinspectie Nedereindse Plassen\06_Processing\P3297_Dive-contacts_screenshots				
Date & time (dd/mm/yy hh:mm:ss)	Line	ROV Easting	ROV Northing	Description	Screenshot
08/11/17 10:11:53	Oostplas20-14_dive	132649.24	449075.90	Steel Wire Bundle, Pipe, Plastic Composite	CLIP_20171108101120487@DVR-SD-001_Ch1.jpg
08/11/17 10:15:50	Oostplas20-14_dive	132652.87	449085.73	Wood, Plastic Tarp	CLIP_20171108101533492@DVR-SD-001_Ch1.jpg

Figuur 11 – Lijst met koppen

- Er zijn in totaal 419 objecten geïdentificeerd met de ROV-inspectie, alle 419 objecten hebben een bijbehorende screenshot.

- Het aantal objecten geïdentificeerd middels duikers komt op een totaal van 404. Drie objecten missen de bijbehorende schreenshot vanwege mogelijke operatorfouten of verstoord zicht.

Om alle objecten overzichtelijke te kunnen weergeven is een ArcGIS-project gemaakt met de Multibeam-gegevens, ROV-track en Diver-track. Deze gegevens zijn gerasterd en weergegeven als GeoTIFFs van 0,25x0,25 meter, 0,5 x 0,5 meter en 2 x 2 meter. Naast de gegevens zijn de doelvermeldingen geplot als punten gelabeld met hun beschrijving en met hyperlinks naar hun bijbehorende afbeeldingen.

4 METHODE

Op 25 oktober 2017 werd het gebied in kaart gebracht met een R2Sonic 2024 Multibeam-systeem. Dit resulteerde in een duidelijk en actueel beeld van de oevers en het talud rond de twee plassen. Deze gegevens werden gebruikt om de ROV- en duikerinspecties te begeleiden.

De werkzaamheden hebben plaatsgevondenvanaf een ponton met een controlecabine zoals te zien in Figuur 12.

Deep BV heeft Wals Diving and Marine Service BV uit IJmuiden ingeschakeld voor de duikwerkzaamheden, ROV apparatuur. Wals is eveneens een OHSAS 18001 en ISO 9001 gecertificeerd bedrijf.



Figuur 12 – foto van ponton met ROV controle unit

Het ROV onderzoek vond plaats van 25 oktober tot 7 november 2017. De duikeroperaties op 8 en 9 november van dit zelfde jaar. Het ROV-team bestond uit: een ROV-piloot, een assistent en een surveyor. Het duikteam bestond uit: een duikleider, twee duikers en een Surveyor.

4.1 Personeelslijst

ROV piloot	Willem de Vries / Erwin Hilbert
Assistenen	Tirza Ricker/ Wisse Prins
Surveyors	Andre Loeve / Thomas Lock
Duikleider	Cor Wals / Bob Does
Duikers	Floid Hille / Ad Jansens
Schippers	Elmer Sanders / Bennie Loeve

4.2 Apparatuur

Video Inspectie ROV

Een Sub-Atlantische Mojave ROV werd gebruikt voor de ROV-werkzaamheden. Voor de inspectie was de ROV uitgerust met een “pan en tilt” kleurencamera. Doormiddel van een Wifi verbinding werden de posities van de ROV en de videobeelden doorgestuurd naar de controlecabine op het ponton.



Figuur 13 – Mojave ROV

Duik Team

De helm van de duiker was uitgerust met een onderwater camara. In de controllecabine werd de positie van de duiker en diens videobeelden opgenomen doormiddel van een Wifi verbinding. De duiker communicerde met de duikleider voor aansturing onderwater.

Positionering

Het survey-schip was uitgerust met een Novatel OEMV3 RTK GNSS-ontvanger voor een nauwkeurige positionering (<0,05 meter in X, Y en Z). RTK-correctiesignalen werden ontvangen door een GPRS-verbinding met het 06-GPS RTK-referentienetwerk. De nauwkeurigheid van het plaatsingssysteem werd voor aanvang van de werkzaamheden gecontroleerd. Voor de positionering van de ROV en duiker werd een Sonardyne USBL-systeem gebruikt. Het USBL-systeem berekend de positie van de ROV / duiker doormiddel van echolocatie. Een tranciever aan boord van het ponton send akoestische pulsen uit welke worden beantwoord door een transponder die gemonteerd is op de ROV/duiker.

5 BIJLAGEN

Worden digitaal geleverd

RadiatCo B.V.

Nassauweg 20
4453 VJ 's-Heerenhoek
Tel: 31 (0)113-603130
info@radiatco.com
www.radiatco.com

VERKENNEND BUREAUONDERZOEK RADIOACTIEF AFVAL NATUURGEBIED NEDEREINDSE PLAS

VERKENNEND BUREAUONDERZOEK RADIOACTIEF AFVAL NATUURGEBIED NEDEREINDSE PLAS

Auteur:	Ir. J.M. Vermeule
Datum:	29 januari 2018
Versie + korte noot wat er is veranderd t.o.v. de vorige versie:	versie 1.0
Handtekening auteur:	



Inhoudsopgave

0. Samenvatting 5

1. Inleiding bureauonderzoek radioactief afval natuurgebied Nedereindse Plas 6

1.1. Onderzoeksopdracht 6

1.2. Soorten afval 6

2.1 Ziekenhuisafval 7

2.1.1 Ziekenhuisafval – vast afval 7

2.1.2 Ziekenhuisafval – vloeibaar afval 8

2.2 Laboratoriumafval 8

2.2.1 Laboratoriumafval – vast afval 8

2.2.2 Laboratoriumafval – vloeibaar afval 9

2.2.3 Laboratoriumafval – kadavers van proefdieren 9

2.3 Splijtstoffen 9

2.4. Geactiveerd afval van versnellers, centrale Dodewaard, centrale Borsele, Reactorinstituut Delft, reactor Petten 10

2.5. Sloopafval van installaties van ziekenhuizen en laboratoria waar gewerkt is met radioactief materiaal, radioactieve besmette losse inventaris en meubilair 10

2.5.1. Afvoersystemen bijvoorbeeld riolering 10

2.5.2. Kanalen van luchtbehandelingssystemen, kanalen van zuurkasten, filters 10

2.5.3. Besmette inventaris en meubilair 10

2.5.4. Besmette vloer- en wandafwerking 11

2.6. Kunstmatige bronnen in de vorm van ioniserende rookmelders 11

2.7. Natural Occurring Radioactive Materials (NORM) 11

2.7.1. Bulkafval van NAM en andere Olie- en Gasindustrie 11

2.7.2. Bulkafval van Pigmentindustrie 12

2.7.3. Bulkafval van gevuld lasdraad en/of thoriumhoudende coating van laselektroden 12

2.7.4. Bulkafval van Fosforverwerkers 13

2.7.5. Bulkafval van Zwavelverwerkers 13

2.7.6. Bulkafval van Steenkolen mijnindustrie en invoer van steenkolen 13

2.7.7. Rookgasontzwavelingisnstallaties 13

2.7.8. Bulkafval van Straalgrit toepassingen in b.v. Kolencentrales 13

2.7.9. Divers bulkafval waarin zircoonzand voorkomt 14

2.7.10 Bouwmaterialenpuin 14

2.8. Slakkenwol 14
2.9. Apparatuur geschikt voor het uitzenden van ioniserende straling 14
3. Vermoeden van voorkomen van radioactieve bronnen op de stortplaats Nedereindse plas 15
3.1. Ziekenhuisafval 15
3.1.1. Vast afval 15
3.1.2. Vloeibaar afval 15
3.2. Laboratoriumafval 15
3.2.1. Vast afval 15
3.2.2. Vloeibaar afval 16
3.2.3. Kadavers van proefdieren 16
3.3. Splijtstoffen 16
3.4. Geactiveerd afval van versnellers, centrale Dodewaard, centrale Borsele, Reactorinstituut Delft, reactor Petten 16
3.5. Sloopafval van installaties van ziekenhuizen en laboratoria waar gewerkt is met radioactief materiaal, radioactieve besmette losse inventaris en meubilair 16
3.5.1. Afvoersystemen bijvoorbeeld riolering 16
3.5.2. Kanalen van luchtbehandelingssystemen, kanalen van zuurkasten, filters 17
3.5.3. Besmette inventaris (glaswerk, spuiten, instrumenten, opvangbakken, plastic flessen, kasten, tafels enz.) 17
3.5.4. Besmette vloer- en wandafwerking 17
3.6. Kunstmatige bronnen in de vorm van ioniserende rookmelders 17
3.7. Natural Occurring Radioactive Materials (NORM) 18
3.7.1. Bulkafval van NAM en andere Olie- en Gasindustrie 18
3.7.2. Bulkafval van Pigmentindustrie 18
3.7.3. Bulkafval van gevuld lasdraad en/of thoriumhoudende coating van laselektroden 18
3.7.4. Bulkafval van Fosforverwerkers 18
3.7.5. Bulkafval van Zwavelverwerkers 18
3.7.6. Bulkafval van Steenkolen mijnindustrie en invoer van steenkolen 19
3.7.7. Rookgasontzwavelingisnstallaties 19
3.7.8. Bulkafval van Straalgrit toepassingen in b.v. Kolencentrales 19
3.7.9. Divers bulkafval waarin zircoonzand voorkomt 19
3.7.10 Bouwmaterialenpuin 19
3.8. Slakkenwol 19
3.9. Apparatuur geschikt voor het uitzenden van ioniserende straling 20
4. Voorlopige conclusies 20

4.1. Radioactief Ziekenhuis en laboratorium afval....20
4.2. NORM verontreinigd Industrieel Bulkafval....20
4.3. NORM verontreinigd Bouw-en sloopafval....21
4.4. Apparatuur geschikt voor het uitzenden van ioniserende straling....21
4.5. Radioactieve Rookmelders....21
4.6. Splijtstoffen en geactiveerd afval van versnellers enz.....21
4.7. Overige objecten....21
5. Aanbevelingen....21
5.1. Nader onderzoek naar Ziekenhuis en laboratorium afval....21
5.2. Nader onderzoek naar de gevolgen van NORM verontreinigd industrieel bulkafval.....22
5.3. Nader onderzoek van de laboratoriumrapporten van eerder genomen monsters.....22
5.4 Veldmetingen....22
6. Verantwoording....22

0. Samenvatting

Een verkennend bureau onderzoek wordt uitgevoerd naar het voorkomen van radioactief afval in het natuurgebied Nedereindse Plas. Dit gebied is ook bekend als de voormalige particuliere afvalstortplaats Put van Weber in Nieuwegein. De voormalige zandwinning was in de periode 1963 - 1993 in gebruik als afvalstortplaats.

De verschillende soorten radioactief afval worden omschreven. Vervolgens wordt aan de hand van de beschikbare informatie – in hoofdzaak het politieonderzoek geheim rapport Onderzoeksresultaten m.b.t. Nedereindse Plas - het vermoeden tot voorkomen van radioactief afval in het natuurgebied Nedereindse Plas beschreven.

Aan de hand van de vermoedens worden voorlopige conclusies getrokken. Deze conclusies zijn in hoofdlijn dat er vermoedens bestaan van voorkomen van:

- Radioactief (vast en vloeibaar) afval van ziekenhui(s)(zen) en/of laboratoria
- NORM bulkafval van industrieën met name uit de Olie en gaswinning en rutiel dat voorkomt in laspasta's
- Kunstmatige radioactieve bronnen in de vorm van ioniserende rookmelders
- Apparatuur geschikt voor het uitzenden van ioniserende straling

De laatste categorie (apparatuur) is incompleet, defect en/of gedeeltelijk vergaan en vormt geen risico als radioactief afval.

Aanbevelingen worden gedaan om de eerste drie hierboven genoemde soorten afval nader te onderzoeken om meer inzicht over de aanwezigheid en risico's van dat radioactieve afval in kaart te brengen. Geadviseerd wordt om veldmetingen uit te voeren op basis van een representatieve en systematische meetstrategie.

1. Inleiding bureauonderzoek radioactief afval natuurgebied Nedereindse Plas

Van de gemeente Utrecht heeft Radiatco B.V. opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bureauonderzoek naar het mogelijk voorkomen van radioactief afval in het Natuurgebied Nedereindse Plas. Dit gebied is in de periode 1963 – 1993 in gebruik geweest als particuliere afvalstortplaats. Deze afvalstortplaats was bekend onder de naam Put van Weber nadat hier zandwinning had plaatsgevonden.

1.1. Onderzoeksopdracht

In het verkennend bureauonderzoek wordt onderzoek gedaan aan de hand van zoveel mogelijk beschikbare informatie naar het storten van afval dat als radioactief afval aangemerkt kan worden in de periode dat de stortplaats in gebruik is geweest. Omdat voor dit onderzoek is het erg belangrijk is dat er voor het onderzoek voldoende draagvlak is, zullen wij regelmatig met de opdrachtgever overleggen over de scope van het onderzoek, het beschikbare informatiemateriaal en de conceptrapportage.

1.2. Soorten afval

Voor de afbakening van het onderzoek is het noodzakelijk om een onderscheid in soorten afval te maken. In het verkennend bureauonderzoek worden de volgende soorten afval onderscheiden.

1. Niet radioactief afval. Dit afval valt buiten de scope van dit onderzoek. Het wordt dan ook hier niet verder besproken
2. Radioactief afval. Alle vormen van afval die op een stortplaats terecht kunnen komen en die mogelijk sporen van radioactieve nucliden kunnen bevatten of (delen van) toestellen die geschikt zijn voor het uitzenden van ioniserende straling (lees röntgenapparatuur).
   In dit verkennend bureau onderzoek wordt ingegaan op de te onderscheiden soorten radioactief afval en de radioactieve aspecten van het afval. Andere aspecten (toxicologisch, bacteriologisch, enz) met betrekking tot de eventuele risico's van dit radioactieve afval worden hier niet behandeld.

Groep 2 is onder te verdelen in:

2.1 Ziekenhuisafval
2.1.1 Vast afval
2.1.2 Vloeibaar afval
2.2 Laboratoriumafval
2.2.1 Vast afval
2.2.2 Vloeibaar afval
2.2.3 Kadavers van proefdieren
2.3 Splijtstoffen
2.4 Geactiveerd afval van versnellers, centrale Dodewaard, centrale Borsele, Reactorinstituut Delft, reactor Petten
2.5 Sloopafval van installaties van ziekenhuizen en laboratoria waar gewerkt is met radioactief materiaal, radioactieve besmette losse inventaris en meubilair
2.5.1 Afvoersystemen bijvoorbeeld riolering
2.5.2 Kanalen van luchtbehandelingssystemen, kanalen van zuurkasten, filters
2.5.3 Besmette inventaris
2.5.4 Besmette vloer- en wandafwerking
2.6 Kunstmatige bronnen in de vorm van ioniserende rookmelders

2.7 Natural Occurring Radioactive Materials (NORM)
2.7.1 Bulkafval van NAM en andere Olie- en Gasindustrie
2.7.2 Bulkafval van Pigmentindustrie
2.7.3 Bulkafval van gevuld lasdraad en/of thoriumhoudende coating van laselektroden
2.7.4 Bulkafval van Fosforverwerkers
2.7.5 Bulkafval van Zwavelverwerkers
2.7.6 Bulkafval van Steenkolen mijnindustrie en invoer van steenkolen
2.7.7 Rookgasontzwavelingisnstallaties
2.7.8 Bulkafval van Straalgrit toepassingen in b.v. Kolencentrales
2.7.9 Divers bulkafval waarin zircoonzand voorkomt
2.7.10 Bouwmaterialenpuin
2.8 Slakkenwol
2.9 Apparatuur geschikt voor het uitzenden van ioniserende straling

In de navolgende rapportage wordt ingegaan op het kunnen voorkomen van het genoemde afval en de met dat afval samenhangende risico's van radioactieve nucliden en/of het op treden van ioniserende straling. Het is niet uitgesloten dat er nog andere risico's voor mens en milieu verbonden zijn met het materiaal maar die vallen buiten de scope van dit onderzoek.

Nader analyse van de in groep 2 vallende afvalstromen

2.1 Ziekenhuisafval

Radioactief ziekenhuisafval kan ontstaan bij een afdeling nucleaire geneeskunde, radiotherapie en/of radiodiagnostiek.

2.1.1 Ziekenhuisafval – vast afval

Het afval bestaat uit besmette verbandmiddelen, besmette wegwerp handschoenen, besmette onderlegmatjes, naalden, capsules, kunststofhouders, glaswerk enz. Het kenmerk van de radionucliden die toegepast zijn bij nucleaire geneeskunde, radiotherapie en/of radiodiagnostiek is dat bijna altijd kortlevende nucliden zijn gebruikt. Onder kortlevende nucliden vallen alle chemische elementen die een halveringstijd van minder dan 100 dagen hebben. Na ongeveer 2 jaar (500 dagen) is de hoeveelheid activiteit gereduceerd tot 3 % van de oorspronkelijke activiteit. Na 3 jaar (1000 dagen) is de hoeveelheid activiteit gereduceerd tot dan 0,1% van de oorspronkelijke activiteit.

Bij vast langlevend radioactief afval (halveringstijd meer dan 100 dagen) zal de reductie van de hoeveelheid activiteit afhankelijk van de halveringstijd van het betreffende nuclide trager verlopen. Echter de toepassing van langlevende nucliden in een ziekenhuis is zeer beperkt gebleven.

In de meeste situaties is bij ziekenhuizen een behoorlijke risicoperceptie aanwezig geweest waarbij afval van de afdelingen nucleaire geneeskunde, radiotherapie en radiodiagnostiek op basis van vergunningsvoorwaarden en voorschriften gescheiden werd afgevoerd. In de jaren 50, 60 en 70 werd dergelijk radioactief materiaal onder verantwoordelijkheid van de overheid ingezameld en opgeslagen in de Waste Storage Facility van ECN/NRG en in Petten. In 1984 heeft de overheid besloten dat de opslag plaats moet vinden bij COVRA NV (Centrale Organisatie voor Radioactief Afval - een Overheids NV).

Incidenteel kan bij onzorgvuldig handelen en/of experimentele nieuwe therapieën ziekenhuisafval kortere of langere tijd op niet gecontroleerde stortplaatsen terecht zijn gekomen. Het is daarbij waarschijnlijk dat het mogelijke radioactieve afval is gemengd met het overige ziekenhuisafval.

Vervolgens is het waarschijnlijk dat op de niet gecontroleerde stortplaats het ziekenhuisafval is gemengd met het overige gestorte afval.

2.1.2 Ziekenhuisafval – vloeibaar afval

Vloeibaar afval wordt of geloosd via het rioolstelsel of wordt verzameld in vaten. Het vloeibaar afval dat geloosd is via het rioolstelsel kan in het rioolstelsel zorgen voor aan koeken met andere stoffen in het rioolstelsel en vormt dat een mogelijke radioactieve vervuiling in een vet- of zandafscheider of bij de sloop van het rioolstelsel.

Het vloeibaar afval dat verzameld is in vaten en niet volgens de geldende vergunningsvoorwaarden is ingezameld, kan zijn afgevoerd naar een niet gecontroleerde stortplaats. Het is aannemelijk dat de vaten met het vloeibare afval op de stortplaats lek geraakt zijn en dat het vloeibare afval in het grondwater en/of in het open oppervlaktewater terecht is gekomen.

Ook hier geldt weer dat de voor de meeste radioactieve vloeistoffen een halveringstijd van minder dan 100 dagen zal gelden. De activiteit zal dus na verloop van minimaal 3 jaar tot minder dan 0,1% zijn verminderd. Bij verspreiding in het grondwater en/of het open oppervlaktewater zal een zeer aanzienlijke verdunning optreden.

NB: Bij vloeibaar afval is het niet uitgesloten dat het toxicologisch risico vele malen groter is en langer blijft bestaan dat het risico als gevolg van radioactiviteit.

2.2 Laboratoriumafval

Radioactief laboratoriumafval kan ontstaan bij laboratoria van farmaceutische bedrijven, onderzoekslaboratoria van universiteiten en hogescholen, laboratoria van industriële bedrijven die onderzoek doen naar eigenschappen van producten of laboratoria die betrokken waren bij de nucleaire industrie.

2.2.1 Laboratoriumafval – vast afval

Het afval bestaat uit besmette wegwerp handschoenen, besmette onderlegmatjes, pipetten, naalden, capsules, kunststofhouders, kunststofbakken, glaswerk enz. Afhankelijk van het soort onderzoek kunnen kortlevende of langlevende nucliden zijn gebruikt. Onder kortlevende nucliden vallen alle chemische elementen die een halveringstijd van minder dan 100 dagen hebben. Na ongeveer 2 jaar (500 dagen) is de hoeveelheid activiteit gereduceerd tot 3 % van de oorspronkelijke activiteit. Na 3 jaar (1000 dagen) is de hoeveelheid activiteit gereduceerd tot dan 0,1% van de oorspronkelijke activiteit.

Bij vast langlevend radioactief afval (halveringstijd meer dan 100 dagen) zal de reductie van de hoeveelheid activiteit afhankelijk van de halveringstijd van het betreffende nuclide trager verlopen.

In de meeste situaties is bij laboratoria een behoorlijke risicoperceptie aanwezig geweest waarbij afval op basis van vergunningsvoorwaarden en voorschriften gescheiden werd afgevoerd. In de jaren 50, 60 en 70 werd dergelijk radioactief materiaal onder verantwoordelijkheid van de overheid ingezameld en opgeslagen in Petten.

Incidenteel kan bij onzorgvuldig handelen en/of experimentele nieuwe producten kortere of langere tijd op niet gecontroleerde stortplaatsen terecht zijn gekomen. Het is daarbij waarschijnlijk dat het mogelijke radioactieve afval is gemengd met het overige gestorte afval.

2.2.2 Laboratoriumafval – vloeibaar afval

Vloeibaar afval wordt of geloosd via het rioolstelsel of wordt verzameld in vaten. Het vloeibaar afval dat geloosd is via het rioolstelsel kan in het rioolstelsel zorgen voor aan koeken met andere stoffen in het rioolstelsel en vormt dat een mogelijke radioactieve vervuiling in een vet- of zandafscheider of bij de sloop van het rioolstelsel.

Het vloeibaar afval dat verzameld is in vaten en niet volgens de geldende vergunningsvoorwaarden is ingezameld, kan zijn afgevoerd naar een niet gecontroleerde stortplaats. Het is aannemelijk dat de vaten met het vloeibare afval op de stortplaats lek geraakt zijn en dat het vloeibare afval in het grondwater en/of in het open oppervlaktewater terecht is gekomen.

Ook hier geldt weer dat de voor de meeste radioactieve vloeistoffen een halveringstijd van minder dan 100 dagen zal gelden. De activiteit zal dus na verloop van minimaal 3 jaar tot minder dan 0,1% zijn verminderd. Bij verspreiding in het grondwater en/of het open oppervlaktewater zal een zeer aanzienlijke verdunning optreden.

NB: Bij vloeibaar afval is het niet uitgesloten dat het toxicologisch risico vele malen groter is en langer blijft bestaan dat het risico als gevolg van radioactiviteit.

2.2.3 Laboratoriumafval – kadavers van proefdieren

Laboratoria die experimenteren met proefdieren zijn goed uitgerust en opereren onder gekwalificeerde leiding. Voor experimenten met proefdieren gelden strenge veiligheidseisen, hoewel sommige partijen de eisen niet vergenoeg vinden gaan.

Een klein deel van de experimenten met proefdieren worden uitgevoerd met behandelingen met radioactieve stoffen. De kadavers van deze proefdieren moeten apart verpakt in niet chloorhoudende plasticzakken of folie worden verpakt, diepgevroren op een temperatuur van minimaal -20˚ C in daarvoor geschikte containers geconditioneerd worden afgevoerd naar COVRA NV (vanaf 1984) of in het verleden naar de Waste Storage Facility van ECN/NRG in Petten (opslag onder verantwoordelijkheid van de overheid).

Het is niet aannemelijk dat laboratoria meer of minder systematisch kadavers van proefdieren hebben afgevoerd naar een niet of beperkt gecontroleerde stortplaats.

Anderzijds is het niet volledig uit te sluiten dat zeer incidenteel één of enkele kadavers van kleine proefdieren die behandeld waren met een radioactieve stof terecht gekomen zijn tussen ander afval en op de stortplaats zijn gestort.

2.3 Splijtstoffen

Splijtstoffen worden volgens de Kernenergiewet gedefinieerd als stoffen welke ten minste een massagehalte hebben van 0,1% uranium, 0,1% plutonium of 3% thorium. Het bezit van uranium, plutonium en thorium is vanwege het gebruik als kernwapen altijd met strenge veiligheidsvoorschriften gecontroleerd (Non proliferatieverdrag). Plutonium komt slechts in zeer kleine hoeveelheden in de natuur voor in uranium erts. Het wordt wel in speciale installaties kunstmatig gemaakt en gemengd met uranium gebruikt voor het produceren van brandstofstaven ten behoeve van kernenergiecentrales.

Gelet op het veiligheidsregime dat van toepassing is bij producenten en verwerkers van splijtstoffen moet het worden uitgesloten dat er afval van splijtstoffen terecht gekomen zijn op niet of beperkt gecontroleerde stortplaatsen.

Het is gelet op het veiligheidsregime evenmin aan te nemen dat bij defensie en/of industriële bedrijven die aan defensie leveren splijtstoffen in industrieel afval terecht is gekomen.

2.4. Geactiveerd afval van versnellers, centrale Dodewaard, centrale Borsele, Reactorinstituut Delft, reactor Petten

Afval van versnellers en kernenergiereactoren (betonpuin, metalen installatiedelen en metalen hulpconstructies kunnen tijdens de gebruiksperiode besmet geraakt zijn. Het betreft hier steeds afval dat bij het afvoeren van de locatie door ter zake kundig toezicht uitgemeten wordt. Het management van deze inrichtingen is goed op de hoogte met de voorschriften. Radioactief besmet afval van deze inrichtingen is meestal afgevoerd naar de Waste Storage Facility van ECN/NRG in Petten of naar COVRA NV (vanaf 1984). Het betreft een klein aantal inrichtingen waar meestal zaken gedaan werd met vaste leveranciers. Hierdoor is het afvoeren van radioactief besmet afval naar een niet of beperkt gecontroleerde stortplaats meestal niet aan de orde.

Niet uitgesloten is dat het afval op enig moment op een tussenopslag is opgeslagen is geweest en dat vanaf die plaats het afval naar een niet of beperkt gecontroleerde stortplaats werd afgevoerd.

2.5. Sloopafval van installaties van ziekenhuizen en laboratoria waar gewerkt is met radioactief materiaal, radioactieve besmette losse inventaris en meubilair

Bij de sloop van oude ziekenhuizen en laboratoria werden gebouwen gesloopt door aannemers in sloopwerken. Meestal werd de sloop niet meer onder verantwoordelijkheid van de oorspronkelijk eigenaar van de inrichting uitgevoerd. Ook het toezicht op de sloop was meestal beperkt. De aannemers in sloopwerken beschikten meestal over stortplaatsen in eigen beheer waar slechts beperkt overheidstoezicht bij werd gehouden. Signalering van risicovolle installaties heeft meestal slechts beperkt plaatsgevonden. Meestal was de risicoperceptie van de partijen die betrokken waren bij de voorbereiding van de sloopwerkzaamheden voor wat betreft het signaleren van eventueel aanwezig zijn van radioactief besmet afval minimaal.

Voor dat de sloop ingezet werd, heeft de gebouwenbeheerder van de oorspronkelijke gebruiker een ronde gemaakt om “vergeten” waardevolle spullen en/of gevaarlijke losse materialen te inventariseren en deze alsnog laten verwijderen (en gecontroleerd afvoeren). Vanzelfsprekend is deze controle niet 100% sluitend geweest.

2.5.1. Afvoersystemen bijvoorbeeld riolering

Het is mogelijk dat kleine hoeveelheden radioactief materiaal in het rioolslib zijn achtergebleven. Bij de sloop zullen leidingrestanten met slib afgevoerd zijn naar een stortplaats en vermengd zijn met ander niet besmet afval.

2.5.2. Kanalen van luchtbehandelingssystemen, kanalen van zuurkasten, filters

Het is mogelijk dat kleine hoeveelheden radioactief materiaal in het stof in ventilatiekanalen en op filters in ventilatiesystemen is achtergebleven. De ventilatiekanalen zullen meestal van asbestcementkanalen of verzinkt metaal geweest zijn. Bij de sloop zullen asbestcement kanalen tot circa 1985 zijn afgevoerd naar stortplaatsen vermengd zijn met overig puin afval. Metalen kanalen zullen meestal afgevoerd zijn naar een schrootverwerker. Filters zullen meestal als restafval gestort zijn samen met het overige afval.

2.5.3. Besmette inventaris en meubilair

Het is mogelijk dat restbesmettingen van radioactief materiaal zijn achtergebleven op inventaris. Metalen inventaris en meubilair zal afgevoerd zijn naar een schrootverwerker en de

overige inventaris zal waarschijnlijk gestort zijn als restafval en vermengd met niet besmet materiaal.

2.5.4. *Besmette vloer- en wandafwerking*

Het is mogelijk dat restbesmettingen van radioactief materiaal zijn achtergebleven op wand en/of vloerafwerking. Vooral in oude gebouwen waren de wand en/of vloerafwerking nog niet gemakkelijk decontamineerbaar (verwijderen van radioactieve besmettingen) vanwege het voorkomen van voegen, naden, beschadiging en/of slijtage. Brandbaar materiaal is meestal verbrand. Niet brandbaar materiaal zal gestort zijn en vermengd met overig gestort afval.

2.6. Kunstmatige bronnen in de vorm van ioniserende rookmelders

In de jaren 60, 70 en 80 zijn regelmatig ioniserende rookmelders toegepast. Hierin was meestal een kunstmatige bron van Am-241 toegepast. Vanaf 1984 zijn deze ioniserende rookmelders zelfs vrij verkrijgbaar in de handel geweest. Vanaf 2002 is de ioniserende rookmelder niet meer verkrijgbaar.

Het Am-241 is een zogenaamde alfa-straler waarvan de radioactieve straling weinig doordringend vermogen heeft. Maar het is toch gevaarlijk omdat de radioactieve straling als die een maal in het menselijk lichaam zit, veel schade kan veroorzaken. Verspreiding in het milieu dient te worden voorkomen.

Gelet op het ontbreken van regelgeving in de jaren tot 2002 op het inzamelen van ioniserende rookmelders, is het aannemelijk dat ioniserende rookmelders niet altijd zijn verwijderd tijdens de voorsloop en dus met het overige sloopafval gestort zijn op de stortplaats.

2.7. Natural Occurring Radioactive Materials (NORM)

De winning en bewerking van grondstoffen en ertsen geeft een extra bijdrage aan de blootstelling als gevolg van natuurlijke stralingsbronnen als de concentratie van natuurlijke radionucliden in de grondstoffen relatief hoog is, of als door bewerking van de grondstoffen de natuurlijke radionucliden concentreren in bijvoorbeeld de reststoffen zoals slak of natte sludge. De aanwezigheid van radionucliden van natuurlijke oorsprong wordt aangeduid met NORM (Natural Occurring Radioactive Materials). Het risico ontstaat niet zozeer door de relatief lage activiteit per massa eenheid maar als gevolg van de grote hoeveelheid (bulk) materiaal is de totale activiteit aanzienlijk. En een aanzienlijke hoeveelheid activiteit vraagt om het stellen van regels door de overheid.

Incidenteel kunnen als gevolg van de verwerking van bulkgrondstoffen installaties en constructies vervuild en als gevolg daarvan besmet geraakt zijn. Vooral kunststof of glasvezelversterkte kunststof onderdelen zijn regelmatig gestort waarbij vaak geen sortering op besmet of niet besmet materiaal heeft plaatsgevonden.

2.7.1. *Bulkafval van NAM en andere Olie- en Gasindustrie*

Als gevolg van de extreem lange halveringstijd van sommige natuurlijk voorkomende radionucliden, in de orde van 10^9 jaar, zijn deze nucliden sinds het ontstaan van de aarde nog niet geheel vervallen.
Deze nucliden, met name 238U en 232Th en hun respectievelijke dochterproducten, zijn overal in de aardkorst in verschillende concentraties aanwezig en dragen bij aan de natuurlijke stralingsdosis waaraan elk organisme wordt blootgesteld. Ze komen ook voor in olie- en gas houdende geologische formaties. De dochternucliden radium, radon en lood worden door hun chemische en fysische eigenschappen gedurende de exploitatie van aardgas en aardolie in

kleine hoeveelheden meegevoerd, hoofdzakelijk als opgeloste minerale zouten in productiewater of als radioactief edelgas (radon) in de gasstroom.
De vervalprodukten radium, radon en lood en de in water opgeloste minerale zouten van die radionucliden kunnen neerslaan in delen van de installatie, zoals pijpen, leidingen, pompen en vaten, en aldus aanleiding geven tot scales en sludges met een verhoogde natuurlijke radioactiviteit. Indien sprake is van scale afzettingen en/of sludges die gedomineerd worden door het radionuclide Pb-210 zal de stralingsbelasting ten gevolge van externe straling in de meeste gevallen gering zijn.
Indien sprake is van scales en sludges die door radium worden gedomineerd kan ook aan de buitenkant van gesloten installatieonderdelen sprake zijn van een significante verhoging van het dosistempo.
Als installaties gesloten zijn, leveren de stralingsniveaus aan de buitenkant van de apparatuur in het algemeen geen probleem op. Als installaties geopend worden voor schoonmaakwerkzaamheden, onderhoud, inspectie of reparatie kunnen medewerkers blootgesteld worden aan hogere stralingsniveaus, maar vooral ook aan inwendige besmetting door het inademen of inslikken van NORM besmette stoffen. Het is van belang dat met NORM besmette reststoffen en onderdelen op een zodanige wijze wordt omgegaan dat het personeel, leden van de bevolking en het milieu worden beschermd tegen onnodige blootstelling. Daarom zijn er speciale stralingsbeschermingsvoorschriften nodig om op een veilige manier met deze materialen om te gaan.
In het verleden kan – mede als gevolg van minder vergaande regelgeving – al of niet via tussenpersonen besloten zijn om materiaal af te voeren naar een stortplaats. Met name kunnen dit NORM besmette installaties en constructies zijn die niet afgevoerd zijn naar een schrootverwerker en/of natte of gedroogde scale en sludges die NORM besmet zijn.

2.7.2. Bulkafval van Pigmentindustrie

Dit betreft in hoofdzaak filterkoek van Titaandioxide productie van Tronox Pigments (Holland) B.V. (en haar voorlopers Kerr McGee – Kemira – TDF TioFine)
Voor de productie van het Titaandioxide is Rutiel en Ilmeniet erts nodig waarin kleine hoeveelheden radioactieve nucliden uit de Uranium en Thorium reeks voorkomen. Deze radioactieve nucliden concentreren in de filterkoek. Ongeveer de helft van de verwerkte hoeveelheid erts wordt omgezet in filterkoek. De filterkoek wordt en werd gestort voor landfill en wordt onder de huidige regelgeving aangemerkt als meldingsplichtig materiaal. Dat materiaal wordt nu afgevoerd naar Van Gansewinkel Minerals - C2 deponie op de Maasvlakte. Voor het afscheiden van de filterkoek wordt o.m. een filterpers gebruikt. Het filterdoek moet regelmatig vervangen worden en is nu aangemerkt als vergunningsplichtig materiaal. Het is niet uitgesloten dat op enig moment filterkoek en/of filterdoeken van de pigmentindustrie zijn gestort.

2.7.3. Bulkafval van gevuld lasdraad en/of thoriumhoudende coating van laselektroden

Voor de productie van de gevulde lasdraad is Rutiel en Ilmeniet erts, zircoonzand en/of zircoonoxide nodig waarin kleine hoeveelheden radioactieve nucliden uit de Uranium en Thorium reeks voorkomen. Bij de productie van de gevulde lasdraad is over een reeks van jaren een aanzienlijke hoeveelheid van de laspasta als afval afgevoerd. Het is niet uitgesloten dat als onderdeel van het industrieel afval deze laspasta, die meer of minder NORM bevat, gestort is op een stortplaats

2.7.4. *Bulkafval van Fosforverwerkers*

De fosfaatindustrie in Nederland bestond in Nederland uit enerzijds een fosforproducent in Vlissingen (Thermphos v/h Hoechst Holland) en verschillende kunstmest fabrieken (ENCK-Windmill, Holland, ASF/VCF-Albatros enz.) voor de productie voor superfosfaat. De superfosfaat wordt gemaakt op basis van fosforzuur. In fosforzuur komen normaal gesproken geen meetbare hoeveelheden radioactieve zouten voor.
Bij het ontsluiten van fosfor uit fosfaaterts concentreren de uranium en thorium zouten in de erts in de slak. De slak is jarenlang als funderingsmateriaal in de wegenbouw gebruikt. Afhankelijk van de oorsprong van het erts is het funderingsmateriaal nu meestal aangemerkt als vrijgesteld en soms als meldingsplichtig materiaal. Het is niet uitgesloten dat slak van de fosfaat industrie b.v. na reconstructie van wegen waar dit materiaal was gebruikt in grotere of kleinere hoeveelheden is gestort op de stortplaats.

2.7.5. *Bulkafval van Zwavelverwerkers*

Zwavelhoudende ertsen als pyriet en zinksulfide worden gebruikt voor de productie van zwavelzuur. Het zwavelzuur werd weer ingezet bij de kunstmestproductie (superfosfaat). De industriële productie van zwavelzuur is of gelieerd aan de productie van Zink uit zinksulfide of aan de productie van kunstmest. Het voorkomen van NORM in bulkafval van Zwavelertsverwerkende industrie is verwaarloosbaar klein.

2.7.6. *Bulkafval van Steenkolen mijnindustrie en invoer van steenkolen*

Bij de winning van steenkool via mijnbouw kunnen kleine hoeveelheden NORM worden aangetroffen. Een deel van het NORM komt terecht in afval. Een ander deel maakt onderdeel uit van de gewonnen steenkool en komt na verwerking of verbranding in de slak of (vlieg)as terecht. Echter al sinds halverwege de jaren zestig vindt er in Nederland geen winning van steenkolen uit mijnbouw meer plaats.
Wel zijn bijvoorbeeld steenkolen ingevoerd voor elektriciteitscentrales en cokesproductie. In (vlieg)as en/of slak van steenkolen. Als de (vlieg)as en/of slak gestort is op een stortplaats kan daarin NORM aanwezig zijn.

2.7.7. *Rookgasontzwavelingisnstallaties*

Om de uitstoot van schadelijke stoffen in rookgassen te verminderen zijn bij industriële bedrijven rookgastontzwavelingsinstallaties geïnstalleerd. Na jaren lang gebruik kan afhankelijk van de samenstelling van de rookgassen ook zogenaamde scalevorming op onderdelen van de rookgasontzwavelingsinstallatie zijn ontstaan. Als in het proces voor de rookgasontzwaveling radionucliden voor kunnen komen, dan zal de scale (= neerslag van in hoofdzaak zouten van een radionuclide) ook een hoeveelheid radionucliden voorkomen. Als bijvoorbeeld rubbermateriaal uit een rookgasontzwavelingsinstallatie wordt gesloopt, dan zal dit materiaal meestal aangemerkt moeten worden als besmet materiaal. In het verleden kan dit materiaal op een stortplaats gestort zijn.
Naast

2.7.8. *Bulkafval van Straalgrit toepassingen in b.v. Kolencentrales*

Bij grote onderhoudsbeurten van kolencentrales zijn soms de wanden van ovensteen schoongemaakt middels straalgritten. Het straalgrit kan als gevolg van de aanwezigheid van verontreiniging met NORM op de ketelwand verontreinigd zijn. Tegenwoordig is het voorkomen van NORM verontreiniging in Straalgrit redelijk goed in beeld en wordt middels analyse van monsters bepaald op welke wijze het materiaal afgevoerd moet worden. In het

verleden is hier nauwelijks aandacht voor geweest en bleef analyse van het afvalmateriaal achterwege. Toen was gebruikelijk dat vervuild straalgrit afgevoerd werd naar een stortplaats.

2.7.9. *Divers bulkafval waarin zircoonzand voorkomt*

Vormzand voor metaalgieterijen en voor de keramische industrie kan meer of minder zircoonzand bevatten. Zircoonzand bevat NORM. Afval van o.m. metaalgieterijen waar zircoonzand is gebruikt kan zijn gestort op stortplaatsen. In het verleden is dit materiaal voor dat het afgevoerd werd meestal niet geanalyseerd waardoor ook de aanwezigheid van NORM niet gesignaleerd werd.

2.7.10 *Bouwmaterialenpuin*

Bouwmaterialen, vooral tegels, baksteen, beton en natuursteen, kunnen een licht verhoogde concentratie van NORM bevatten. Dit materiaal is na sloop van gebouwen in grote hoeveelheden gestort op stortplaatsen en voor het storten meestal niet nader onderzocht. In het bouwmaterialenpuin kan ook voor een klein deel afval van zogenaamd fosforgips voorkomen. Dit fosforgips kan lichtverhoogde concentraties van NORM bevatten. Er is in het verleden fosforgips uit het buitenland geïmporteerd. Het is niet uitgesloten dat een klein deel hiervan in het bouwmaterialen puin voor kan komen.

2.8. Slakkenwol

Jarenlang is de slak die vrijkomt bij de winning van Tin hergebruikt voor de productie van slakkenwol. In het Tinerts komt NORM voor die na het smelten van de Tinerts in de slak terecht komt. Het voordeel van deze slakkenwol was een behoorlijke isolatiewaarde gepaard aan hoge mate van brandwerendheid. Slakkenwol is tientallen jaren toegepast voor isolatie in bijvoorbeeld branddeuren en isolatie van (ketel-)installaties. Tot half jaren 90 was de aanwezigheid van NORM in Slakkenwol geen materiaal waar in het kader van het besluit Stralingsbescherming eisen aan werden gesteld. Daarna is het opgenomen in het besluit Stralingsbescherming en dient voorafgaand aan de sanering een plan van aanpakt te worden opgesteld. Het is niet uitgesloten dat als onderdeel van het industrieel sloop afval ook slakkenwol die meer of minder NORM bevat gestort is op een stortplaats.

2.9. Apparatuur geschikt voor het uitzenden van ioniserende straling

Röntgenapparatuur van ziekenhuizen, dierenartsen en tandartspraktijken kan incidenteel afgevoerd zijn naar een stortplaats. Deze apparatuur zendt röntgenstraling uit als deze apparatuur in orde is, aangesloten is op een hoogspannings-voedingsbron en ingeschakeld is. Als de hoogspannings-voedingsbron ontbreekt, de röntgenbuis defect is of er andere mankementen zijn opgetreden zal de apparatuur geen ioniserende straling uit kunnen zenden en de apparatuur is als gevolg van het eerdere gebruik niet besmet geraakt. Vaak is op deze apparatuur een signalering met het gevaar teken voor ioniserende straling aanwezig die voor dat de apparatuur gesloopt en afgevoerd wordt, moet worden verwijderd.



Hier is in het verleden slechts beperkt controle op uitgevoerd, waardoor het niet uitgesloten is dat op stortplaatsen oude, onklare apparatuur met gevaarsignalering aangetroffen kan worden.

3. Vermoeden van voorkomen van radioactieve bronnen op de stortplaats Nedereindse plas

Voor de hiervoor genoemde soorten radioactief afval wordt aan de hand van de beschikbare informatie onderzocht of dit afval op de stortplaats Nedereindse plas – Put van Weber gestort kan zijn.

Het risico wordt ingeschat in relatie met het voorkomen van bepaalde nucliden en de gevolgen van de ioniserende straling die door de betreffende nuclide(n) wordt uitgezonden. Hierbij wordt in aanmerking genomen dat deze radionucliden op de stortplaats afgedekt zijn met minimaal een laag afdekgrond van 0,6 m dikte.
Voor het bepalen van de toxiciteit ontbreken in de beschikbare informatie veel gegevens (de chemische samenstelling, de mate van voorkomen enz.). Om deze reden is slechts bij bepaalde soorten afval iets te zeggen over de toxiciteit.
In de beschikbare en voor dit onderzoek geraadpleegde bronnen is slechts summiere informatie over de omvang van het gestorte afval opgenomen. Hier wreekt zich dat in het verleden niet of nauwelijks de kwantiteit, samenstelling en herkomst en tijd van het gestorte afval is vastgelegd.

3.1. Ziekenhuisafval

3.1.1. Vast afval

Voorkomen: ja – bron Politieonderzoek
Radionucliden: ????, vermoedelijk in hoofdzaak kortlevende nucliden $T_{1/2}$ = 14 d.
Kans op verspreiding in het grondwater en/of uitlogen: waarschijnlijk
Risico: anno 2017 - laag ~~/ matig~~ / ~~hoog radioactief~~ –
Toxisch: ?
Omvang: min. ? - max. ?

3.1.2. Vloeibaar afval

Voorkomen: ja – bron Politieonderzoek
Radionucliden: ????, vermoedelijk in hoofdzaak kortlevende nucliden $T_{1/2}$ = 14 d.
Kans op verspreiding in het grondwater en/of uitlogen: ja
Risico: anno 2017 - laag ~~/ matig~~ / ~~hoog radioactief~~ –
Toxisch: ?
Omvang: min. ? - max. ?

3.2. Laboratoriumafval

3.2.1. Vast afval

Voorkomen: ja – bron Politieonderzoek
Radionucliden: ????
Kans op verspreiding in het grondwater en/of uitlogen: waarschijnlijk
Risico: anno 2017 - laag ~~/ matig~~ / ~~hoog radioactief~~ –
Toxisch: ?
Omvang: min. ? - max. ?

3.2.2. *Vloeibaar afval*

Voorkomen: ja – bron Politieonderzoek
Radionucliden: ????
Kans op verspreiding in het grondwater en/of uitlogen: waarschijnlijk
Risico: anno 2017 - laag / matig / hoog radioactief –
Toxisch: ?
Omvang: min. ? - max. ?

3.2.3. *Kadavers van proefdieren*

Voorkomen: ? –
Radionucliden: ????, vermoedelijk in hoofdzaak kortlevende nucliden $T_{1/2}$ = 14 d.
Kans op verspreiding in het grondwater en/of uitlogen: waarschijnlijk
Risico: anno 2017 - laag / matig / hoog radioactief –
Toxisch: ?
Omvang: min. ? - max. ?

3.3. Splijtstoffen

Voorkomen: ? – vermoedelijk niet, bedrijven en organisaties die hiermee werkten zijn over het algemeen goed op de hoogte geweest van de regels voor afvoer van afval en zijn meestal zorgvuldig met het afval omgegaan.
Radionucliden: Uranium en Thorium,
Kans op verspreiding in het grondwater en/of uitlogen: waarschijnlijk
Risico: anno 2017 - laag / matig / hoog radioactief –
Toxisch: ?
Omvang: min. ? - max. ?

3.4. Geactiveerd afval van versnellers, centrale Dodewaard, centrale Borsele, Reactorinstituut Delft, reactor Petten

Voorkomen: ? – vermoedelijk niet, bedrijven en organisaties die hiermee werkten zijn over het algemeen goed op de hoogte geweest van de regels voor afvoer van afval en zijn meestal zorgvuldig met het afval omgegaan.
Radionucliden: ???? diverse radioactieve splijtingsproducten
Kans op verspreiding in het grondwater en/of uitlogen: waarschijnlijk
Risico: anno 2017 - laag / matig / hoog radioactief –
Toxisch: ?
Omvang: min. ? - max. ?

3.5. Sloopafval van installaties van ziekenhuizen en laboratoria waar gewerkt is met radioactief materiaal, radioactieve besmette losse inventaris en meubilair

3.5.1. *Afvoersystemen bijvoorbeeld riolering*

Voorkomen: ja – bron Politieonderzoek

Radionucliden: ???? , vermoedelijk in hoofdzaak kortlevende nucliden, materiaal is verdund of sterk verdund in water door het rioolstelsel gespoeld. Mogelijk enige neerslag in slibresten. Vervolgens in sloopmateriaal verder versneden en verspreid.
Kans op verspreiding in het grondwater en/of uitlogen: waarschijnlijk
Risico: anno 2017 - laag ~~/ matig~~ / ~~hoog radioactief~~ –
Toxisch: ?
Omvang: ?

3.5.2. *Kanalen van luchtbehandelingssystemen, kanalen van zuurkasten, filters*

Voorkomen: ja – bron Politieonderzoek
Radionucliden: ????, vermoedelijk in hoofdzaak kortlevende nucliden waarvan dampen en gassen in het kanalenstelsel en/of filters terecht gekomen kunnen zijn. Vervolgens in sloopmateriaal verder versneden en verspreid.
Kans op verspreiding in het grondwater en/of uitlogen: waarschijnlijk
Risico: anno 2017 - laag ~~/ matig~~ / ~~hoog radioactief~~ –
Toxisch: ?
Omvang: ?

3.5.3. *Besmette inventaris (glaswerk, spuiten, instrumenten, opvangbakken, plastic flessen, kasten, tafels enz.)*

Voorkomen: ja – bron Politieonderzoek
Radionucliden: ????, vermoedelijk in hoofdzaak kortlevende nucliden waarvan besmettingen achtergebleven kunnen zijn op inventaris. Als sloopmateriaal verder versneden en verspreid.
Kans op verspreiding in het grondwater en/of uitlogen: waarschijnlijk
Risico: anno 2017 - laag ~~/ matig~~ / ~~hoog radioactief~~ –
Toxisch: ?
Omvang: ?

3.5.4. *Besmette vloer- en wandafwerking*

Voorkomen: ja – bron Politieonderzoek
Radionucliden: ????, vermoedelijk in hoofdzaak kortlevende nucliden waarvan besmettingen achtergebleven kunnen zijn op vloer- en wandafwerking. Als sloopmateriaal verder versneden en verspreid.
Kans op verspreiding in het grondwater en/of uitlogen: waarschijnlijk
Risico: anno 2017 - laag ~~/ matig~~ / ~~hoog radioactief~~ –
Toxisch: ?
Omvang: ?

3.6. Kunstmatige bronnen in de vorm van ioniserende rookmelders

Voorkomen: onbekend
Radionucliden: Am-241
Kans op verspreiding in het grondwater en/of uitlogen: niet waarschijnlijk
Risico: anno 2017 - laag / matig / hoog radioactief –
Toxisch: ?
Omvang: Niet uitgesloten is dat als gevolg van sloop of industriële vervanging tientallen rookmelders tegelijk zijn gestort. Ook kunnen incidenteel rookmelders in sloopafval terecht zijn gekomen.

3.7. Natural Occurring Radioactive Materials (NORM)

3.7.1. Bulkafval van NAM en andere Olie- en Gasindustrie

Voorkomen: ja – bron Politieonderzoek
Radionucliden: NORM – Ur-238 – Th-232
Kans op verspreiding in het grondwater en/of uitlogen: waarschijnlijk
Risico: anno 2017 - laag ~~/ matig~~ / ~~hoog radioactief~~ –
Toxisch: ?
Omvang: min. ????

3.7.2. Bulkafval van Pigmentindustrie

Voorkomen: ja – bron Politieonderzoek
Radionucliden: NORM – Ur-238 – Th-232
Kans op verspreiding in het grondwater en/of uitlogen: waarschijnlijk
Risico: anno 2017 - laag ~~/ matig~~ / ~~hoog radioactief~~ –
Toxisch: ?
Omvang: min. ????

3.7.3. Bulkafval van gevuld lasdraad en/of thoriumhoudende coating van laselektroden

Voorkomen: ja – bron Politieonderzoek
Radionucliden: NORM – Ur-238 – Th-232 (rutiel)
Kans op verspreiding in het grondwater en/of uitlogen: waarschijnlijk
Risico: anno 2017 - laag ~~/ matig~~ / ~~hoog radioactief~~ –
Toxisch: ?
Omvang: min. 2.300 ton – max 12.000 ton

3.7.4. Bulkafval van Fosforverwerkers

Voorkomen: ja – bron Politieonderzoek
Radionucliden: NORM – Ur-238 – Th-232
Kans op verspreiding in het grondwater en/of uitlogen: waarschijnlijk
Risico: anno 2017 - laag / matig / ~~hoog radioactief~~ –
Toxisch: ?
Omvang: min. ????
Opmerking 1: getuigen zeggen te hebben waargenomen dat gestort afval ook onderwater bleef branden. Hierbij is het vermoeden geuit dat het om met fosfor verontreinigd afval ging.
Opmerking 2: geconstateerd is ook dat grotere of kleinere hoeveelheden wegenbouwmaterialen (asfaltbeton, hoogovenslakken, fosforslakken) gestort zijn.

3.7.5. Bulkafval van Zwavelverwerkers

Voorkomen: ????
Radionucliden: niet bekend
Kans op verspreiding in het grondwater en/of uitlogen: waarschijnlijk
Risico: anno 2017 - laag ~~/ matig~~ / ~~hoog radioactief~~ –
Toxisch: ?
Omvang: min. ????
Opmerking: Er is geen radiologische besmetting van bulkafval van zwavelverwerkers bekend.

3.7.6. *Bulkafval van Steenkolen mijnindustrie en invoer van steenkolen*

Voorkomen: ????
Radionucliden: NORM – Ur-238 – Th-232
Kans op verspreiding in het grondwater en/of uitlogen: waarschijnlijk
Risico: anno 2017 - laag ~~/ matig~~ / ~~hoog radioactief~~ –
Toxisch: ?
Omvang: min. ????

3.7.7. *Rookgasontzwavelingisnstallaties*

Voorkomen: ????
Radionucliden: NORM – Ur-238 – Th-232
Kans op verspreiding in het grondwater en/of uitlogen: waarschijnlijk
Risico: anno 2017 - ~~laag~~ / matig / hoog radioactief –
Toxisch: ?
Omvang: min. ????

3.7.8. *Bulkafval van Straalgrit toepassingen in b.v. Kolencentrales*

Voorkomen: ja – bron Politieonderzoek
Radionucliden: NORM – Ur-238 – Th-232 afhankelijk van toepassing
Kans op verspreiding in het grondwater en/of uitlogen: waarschijnlijk
Risico: anno 2017 - laag ~~/ matig~~ / ~~hoog radioactief~~ –
Toxisch: ?
Omvang: min. ????

3.7.9. *Divers bulkafval waarin zircoonzand voorkomt*

Voorkomen: ja – bron Politieonderzoek
Radionucliden: NORM – Ur-238 – Th-232
Kans op verspreiding in het grondwater en/of uitlogen: waarschijnlijk
Risico: anno 2017 - laag ~~/ matig~~ / ~~hoog radioactief~~ –
Toxisch: ?
Omvang: min. ????

3.7.10 *Bouwmaterialenpuin*

Voorkomen: ja – bron Politieonderzoek
Radionucliden: NORM – Ur-238 – Th-232
Kans op verspreiding in het grondwater en/of uitlogen: waarschijnlijk
Risico: anno 2017 - laag ~~/ matig~~ / ~~hoog radioactief~~ –
Toxisch: ~~ja~~/nee
Omvang: zeer grote hoeveelheid puin met sporen NORM welke in bouwmaterialen lage concentraties voorkomen.

3.8. Slakkenwol

Voorkomen: ????
Radionucliden: NORM – Ur-238 – Th-232
Kans op verspreiding in het grondwater en/of uitlogen: niet waarschijnlijk
Risico: anno 2017 - laag ~~/ matig~~ / ~~hoog radioactief~~ –
Toxisch: ~~ja~~/nee

Omvang: Niet benoemd in het politieonderzoek. Niet uitgesloten omdat in de periode dat de stortplaats open was er nauwelijks of geen controle op dit materiaal was. Ook bij de sloop van installaties, brandwerende bekleding enz. werd tot halverwege de jaren '90 dit materiaal niet in een aparte afvalstroom gebracht.

3.9. Apparatuur geschikt voor het uitzenden van ioniserende straling

Voorkomen: ja – bron Politieonderzoek
Radionucliden: niet
Kans op verspreiding in het grondwater en/of uitlogen: niet waarschijnlijk
Risico: anno 2017 - ~~laag~~ / ~~matig~~ / ~~hoog radioactief~~ – niet
Toxisch: ~~ja~~/nee
Omvang: min. ????
Opmerking: apparatuur is incompleet, beschadigd, defect, aangetast en/of gedeeltelijk vergaan. Hierdoor kan de apparatuur niet meer functioneren en is er geen mogelijkheid meer tot het uitzenden van ioniserende straling.

4. Voorlopige conclusies

Op grond van het verkennend bureauonderzoek worden voorlopige conclusies getrokken. Bij deze conclusies wordt een onderscheid gemaakt naar het type van het radioactief materiaal.

4.1. Radioactief Ziekenhuis en laboratorium afval

Radioactief Ziekenhuis en laboratorium afval bestaat voor het leeuwendeel uit relatief kleine hoeveelheden kortlevende radioactieve nucliden. Het gaat dan om injectienaalden, verbandmiddelen, monsters die voor onderzoek gelabeld werden met radioactieve nucliden. Een deel van het afval bestaat uit vloeibaar afval. Als de veronderstelling juist is dat het in hoofdzaak gaat om kortlevende radioactieve nucliden, dan zal er ruim 15 jaar na sluiting van de stortplaats slechts zeer geringe rest activiteit van dit type afval kunnen worden waargenomen.

4.2. NORM verontreinigd Industrieel Bulkafval

In NORM verontreinigd Industrieel Bulk afval komen de radioactieve nucliden uit de Uranium en Thorium reeks voor. Deze radioactieve nucliden vinden hun oorsprong in de ertsen (bijvoorbeeld ijzererts, fosforerts, rutiel enz.) en delfstoffen (b.v. olie- en gaswinning, kolen). Deze radioactieve nucliden zijn overal op aarde in wisselende concentraties aanwezig. Als gevolg van chemische bewerkingen voor nuttige toepassingen van diverse stoffen die uit deze ertsen en delfstoffen gewonnen worden, ontstaan ook restproducten. In deze restproducten concentreren zich ook de radioactieve nucliden waardoor de deze restproducten boven de grens van vrijgave en soms ook boven de meldingsplicht uitgaan. Dit gekoppeld aan het gegeven dat het bij industrieel bulkafval altijd om grote hoeveelheden gaat, maakt dat deze NORM besmettingen serieuze aandacht verdienen in het kader van beheer van de voormalige stortplaats.

Radioactieve slakkenwol staat een beetje tussen het NORM verontreinigd Bouw- en sloopafval en het NORM verontreinigd industrieel bulkafval in. Het is een nuttige toepassing geweest van slak (uit de tinindustrie) die vanwege goede brandwerende en isolerende eigenschappen vooral toegepast is bij industriële installaties en brandwerende voorzieningen in gebouwen. Vanwege

de soms hoge concentraties radioactieve nucliden moet slakkenwol ingedeeld worden bij het NORM verontreinigd industrieel bulkafval.

4.3. NORM verontreinigd Bouw-en sloopafval

In bouw- en sloopafval komt van nature een minimale hoeveelheid radioactiviteit voor die voort komt uit zogenaamde NORM toevoegingen die als onzuiverheden in de grondstoffen zitten waaruit de bouwmaterialen zijn gemaakt. Denk aan Natuursteen tegels, bakstenen van gebakken klei, beton met zand en grind enz. De hoeveelheid radioactiviteit is vaak zodanig laag dat in de huidige regelgeving dit materiaal aangemerkt wordt als vrijgesteld materiaal. Soms is (vooral bij bepaalde soorten natuursteen als b.v. graniet) na een gammaspectrometrische analyse aan te tonen dat het materiaal meer radioactiviteit bezit dan de bovengrens voor vrijgave. Het materiaal moet dan radiologisch gezien, feitelijk aangemerkt worden als meldingsplichtig materiaal.
De risico's van de radioactiviteit bij de beperkte hoeveelheid die voorkomt in het bouw- en sloopafval zijn gering en zijn voor bijna alle bouwmaterialen algemeen aanvaard.

4.4. Apparatuur geschikt voor het uitzenden van ioniserende straling

De apparatuur is incompleet, beschadigd, defect, aangetast en/of gedeeltelijk vergaan. Hierdoor kan de apparatuur niet meer functioneren en is er geen mogelijkheid meer tot het uitzenden van ioniserende straling. Restanten van de apparatuur kunnen nog gevaar signaleringen (stickers, typeplaatjes enz.) bevatten of kunnen door hun vorm of uitvoering herkenbaar zijn als röntgenapparatuur. Omdat de apparatuur niet meer kan functioneren is er geen enkel risico meer voor het voorkomen van radioactiviteit of ioniserende straling.

4.5. Radioactieve Rookmelders

Het betreft ingekapselde radioactieve bronnen van Am-241 met een halveringstijd van 432 jaar. Voorkomen moet worden dat deze radioactieve bronnen gaan zwerven.

4.6. Splijtstoffen en geactiveerd afval van versnellers enz.

Er zijn geen aanwijzingen dat er splijtstoffen en/of geactiveerd afval van versnellers enz. naar de stortplaats Put van Weber zijn afgevoerd.

4.7. Overige objecten

In het politieonderzoek wordt melding dat getuigen op enig moment een grote kist die bekleed met lood was, hebben waargenomen. Vermoedelijk gaat het hier om een bergplaats waarin radioactief materiaal tijdelijk werd opgeslagen. De kist is waarschijnlijk bij de sloop van een ziekenhuis of laboratorium als vaste inventaris vrijgekomen en afgevoerd. De kist en het materiaal zijn niet radioactief. Het is evenwel niet uitgesloten dat de (loden bekleding van de) kist plaatselijk radioactief besmet is (geweest).

5. Aanbevelingen

Aan de hand van de voorlopige conclusies worden de navolgende aanbevelingen gedaan voor verdiepend bureauonderzoek en veldmetingen aangevuld met gammaspectrometrische analyses.

5.1. Nader onderzoek naar Ziekenhuis en laboratorium afval.

Het is gewenst om nader onderzoek te doen naar de gebruikelijke radioactieve nucliden die bij ziekenhuis en laboratoriumwerk toegepast werden en om zo goed mogelijk te achterhalen

welk type radiologisch onderzoek, radiologische diagnostiek en radiotherapeutische behandelingen in met name ziekenhuis Zonnegloren in Soest zijn uitgevoerd. Eventueel dit herhalen voor andere ziekenhuizen of laboratoria die mogelijk afval op de stortplaats Put van Weber hebben afgevoerd.

5.2. Nader onderzoek naar de gevolgen van NORM verontreinigd industrieel bulkafval.

Het is gewenst om nader onderzoek te doen naar de gevolgen van het ongecontroleerd storten van NORM verontreinigd industrieel bulkafval. Met name is er aanleiding om te onderzoeken wat de concentraties van NORM in rutiel van de laspasta is en of er indicaties gevonden kunnen worden voor het storten van NORM verontreinigd sludge uit de Olie- en Gaswinning.

5.3. Nader onderzoek van de laboratoriumrapporten van eerder genomen monsters.

Dit kan mogelijk indicaties geven voor het voorkomen van radioactieve nucliden in het afval.
Nader onderzoek op locatie met een besmettingsmonitor en dosistempometing.
Om indicatie van mogelijke radiologische besmettingen te krijgen is het gewenst om op een aantal plaatsen metingen te verrichten. De metingen moeten worden voorbereid om representatieve resultaten te krijgen. Hiervoor moet een meetplan worden opgezet.
Aan de hand van de uitkomsten van de indicatieve besmettingsmetingen kan het gewenst zijn om een meer gedetailleerd veldonderzoek te doen en/of monsters te nemen voor gammaspectrometrisch onderzoek.

5.4 Veldmetingen

Het voorkomen van radioactief materiaal kan worden opgespoord met veldmetingen met een besmettingsmonitor. Door systematisch onderzoek kan redelijk nauwkeurig in kaart worden gebracht of er radioactief materiaal in een zekere omvang aanwezig is. Hierbij moet wel gerealiseerd worden dat dieper gelegen afval met een beperkte mate van radioactiviteit als gevolg van afscherming door meer of minder met water verzadigde afdekgrond niet of nauwelijks tot een verhoging van het altijd aanwezige achtergrondstalingsniveau zal leiden.

Als plaatselijk verhoging van het stralingsniveau wordt waargenomen, is het zinvol om op die plaats ook bodemmonsters te nemen voor gammaspectrometrische analyse.

Naast veldmetingen met de besmettingsmonitor is het zinvol om een aantal van de watermonsters die bij het huidige grond- en oppervlaktewatermonitoringsprogramma worden genomen gammaspectrometrisch te analyseren op het voorkomen van radionucliden.

6. Verantwoording

Voor het verkennend bureauonderzoek is gebruik gemaakt van

a. Geheim rapport Nedereindse Plas o.b.v. politieonderzoek
b. Werkzaamheden met blootstelling aan Natuurlijke stralingsbronnen – geactualiseerde versie 2001 – C.W.M. Timmermans en A.W. van Weers – onderzoeksrapport ISZW
c. Regeling voor het verwerken en afvoeren van radioactief afval - versie juni 2003 – Universiteit Leiden – College van Bestuur
d. Handboek Radionucliden – A.S. Keverling Buisman – 2^{e} druk 2007
e. Inleiding tot de Stralingshygiëne – A.J.J. Bos – F.S. Draaisma – W.J.C. Okx – SDU - 2007

RadiatCo B.V.

Nassauweg 20
4453 VJ 's-Heerenhoek
Tel: 31 (0)113-603130
info@radiatco.com
www.radiatco.com

INDICATIEF VELDONDERZOEK RADIOACTIEF AFVAL NATUURGEBIED NEDEREINDSE PLAS

INDICATIEF VELDONDERZOEK RADIOACTIEF AFVAL

NATUURGEBIED NEDEREINDSE PLAS



Auteur:	Ir. J.M. Vermeule
Datum:	24 mei 2018
Versie + korte noot wat er is veranderd t.o.v. de vorige versie:	versie 1.0
Handtekening auteur:	



Inhoudsopgave

0. Samenvatting 3

1. Inleiding indicatief veldonderzoek radioactief afval natuurgebied Nedereindse Plas 4

1.1. Onderzoeksopdracht 4

1.2. Meetapparatuur 4

2. Meetresultaten 4

2.1 Dosistempometingen 4

2.2 Metingen met de besmettingsmonitor 5

2.3 Voorlopige conclusies 8

2.4. Aanbevelingen 9

3. Verantwoording 9

Bijlage 1 10

0. Samenvatting

Een indicatief veldonderzoek is uitgevoerd naar het voorkomen van radioactief afval in het natuurgebied Nedereindse Plas. Dit gebied is ook bekend als de voormalige particuliere afvalstortplaats Put van Weber in Nieuwegein. De voormalige zandwinning was in de periode 1963 - 1993 in gebruik als afvalstortplaats.

Er zijn metingen van het omgevingsdosistempo gedaan en metingen met de besmettingsmonitor uitgevoerd. De resultaten van beide metingen geven aan dat er vermoedelijk sprake is van een lichte verhoging als gevolg van radioactiviteit in de afdekgrond.

Aanbevelingen worden gedaan een aantal grondmonsters te nemen en deze gammaspectrometrisch te laten onderzoeken.

Tevens wordt aanbevolen om nadere studie te doen naar de effecten van de lichte verhoging van het achtergrondstralingsniveau respectievelijk het omgevingsdosistempo voor het gebruik van het gebied voor recreatieve doeleinden.

1. Inleiding indicatief veldonderzoek radioactief afval natuurgebied Nedereindse Plas

Van de gemeente Utrecht heeft Radiatco B.V. opdracht gekregen voor het uitvoeren van een indicatief veldonderzoek als vervolg op het verkennend bureauonderzoek naar het mogelijk voorkomen van radioactief afval in het Natuurgebied Nedereindse Plas. Dit gebied is in de periode 1963 – 1993 in gebruik geweest als particuliere afvalstortplaats. Deze afvalstortplaats was bekend onder de naam Put van Weber nadat hier zandwinning had plaatsgevonden.

1.1. Onderzoeksopdracht

In het indicatief veldonderzoek worden dosistempo metingen en metingen met de besmettingsmonitor gedaan op:

A. Het gebied van ongeveer 27.500 m2 over een breedte van circa 75 m langs de stortfronten van de oostplas. Deze zone is voorzien van een laag afdekgrond dik 0,7 – 1,0 meter.
B. Het gebied van ongeveer 44.000 m2 over een breedte van circa 100 tot 160 m langs de stortfronten van de westplas. Deze zone is voorzien van een laag afdekgrond dik 0,7 – 1,0 meter.

Tevens zijn de zone tussen de oost en de westplas en westelijke oever van de westplas betrokken in het indicatief veldonderzoek.

De meetresultaten worden gerapporteerd.

1.2. Meetapparatuur

De dosistempometingen zijn uitgevoerd met een RNI 10/R Intensimeter Serial nr. 59686 Calibration valid until 17.07.2018.

De metingen met de besmettingsmonitor zijn uitgevoerd met een Fluke Victoreen ASM 990 s/n 402506 calibration valid until 22-11-2018 met een pancakeprobe 489-110D s/n 405109 calibration valid until 22-11-2018.

2. Meetresultaten

De metingen zijn uitgevoerd op donderdag 2 mei bij droogweer. De begroeiing bestaat uit gras dat overwegend kort was. Het gras was in de morgen nog licht vochtig. In de nacht voorafgaand is een lichte regenbui gevallen.

2.1 Dosistempometingen

Op verschillende plaatsen in het gebied zijn omgevings-dosistempometingen gedaan. De meting is gedaan op ongeveer 1 meter hoogte boven het maaiveld.

meetpunt	**plaats**	**Dosistempo in µSv/h**
DP 1	Punt 1 nabij benzinestation A2	0,09
DP 2	Punt 17 nabij skibaan	0,10
DP 3	Punt 48 parkeerplaats nabij skicentrum	0,09
DP 4	Punt 38 parkeerplaats zuidzijde van de westplas	0,08

Volgens de terrestrische stralingskaart van Nederland, ontleend aan het onderzoek van Blaauboer en Smetsers (1996) is voor de omgeving van Nieuwegein een omgevingsdosistempo op 1 m. hoogte van

ongeveer 60 nSv/h of 0,06 µSv/h normaal. Deze waarde is bepaald uit berekening gebaseerd op de bodemsoorten met een massieke activiteit voor de U-238 en Th-232 radionucliden in seculier (=volledig) evenwicht met hun vervalproducten en een massieke activiteit voor K-40. (ref. 1 hs 7 blz. 168/169).

Het gemeten dosistempo is licht verhoogd ten opzichte van het dosistempo dat op basis van de berekeningen voor de terrestrische stralingskaart van Nederland verwacht mocht worden.

Het is niet uitgesloten dat als gevolg van exhalatie uit de bodem dochters van het nuclide Rn-222 (halveringstijd 3,8 dagen) en afkomstig van het voorkomen van de nucliden uit de U-238 reeks, zorgen voor een lichte verhoging van het dosistempo. Als gevolg van regenbuien is het mogelijk dat stofdeeltjes waar de dochters van edelgas Rn-222 zich hechten neerslaan in het gebied en in de eerste dagen na de regenbuien zorgen voor verhoging van het omgevingsdosistempo. Herhaalde metingen over een langere periode kunnen hier meer duidelijkheid over geven.

Een andere mogelijkheid is dat de samenstelling van de afdekgrond voor het recreatiegebied de Nedereindseplas afwijkt van de samenstelling van de grondmonsters uit het gebied die gebruikt zijn voor het samenstellen van de terrestische stralingskaart. Gammaspectrometrische analyse van grondmonsters op verschillende plaatsen in het gebied kunnen duidelijkheid geven over de voorkomende radionucliden in de afdekgrond. Op basis hiervan kunnen berekeningen gemaakt worden van het te verwachten omgevingsdosistempo.

2.2 Metingen met de besmettingsmonitor

Op een drietal plaatsen is een achtergrond meting gedaan om inzicht te krijgen in het stralingsniveau zoals dat bestaat zonder een substantiële bijdrage van een eventuele stralingsbron.

De achtergrond metingen zijn uitgevoerd op circa 1 m. boven het maaiveld.

meetpunt	**plaats**	**Teltempo in cpm**
BG 1	Rotonde bij toegang vanaf IJsselveld (oostplas) benzinestation A2	40
BG 2	Parkeerplaats aan het eind bij de westplas	39
BG 3	Parkeerplaats nabij skicentrum	32

De gemiddelde achtergrond is 37 cpm.

Rondom beide plassen zijn op in totaal 61 plaatsen metingen met de besmettingsmonitor uitgevoerd op ongeveer 2 tot 5 cm boven het maaiveld. De metingen zijn zoveel mogelijk op plaatsen gedaan die in het veld terug vindbaar zijn. Alle meetpunten zijn aangegeven op de kaart in bijlage 1.

meetpunt	**plaats**	**Teltempo in cpm**
1	Oostplas – binnenkant talud weg naast benzinestation A2	49
2	Oostplas waterkant vanaf doorgang talud	40
3	Oostplas waterkant binnen hekwerk bij vispaal 14	41
4	Tegenover bruggetje	53

5	Bij peilbuis	35
6	Oostplas waterkant tegenover peilbuis	51
7	Bij vispaal 16	58
8	Bij zakbaak 1	47
9	Bij zakbaak 2	47
10	Bij bank en tafel	59
11	Bij peilbuis (open)	38
12	Onderzijde talud bij bocht in de weg	54
13	Bovenop talud	50
14	Onderzijde talud langs weg	45
15	Onderzijde talud langs weg naar skicentrum	49
16	Talud bij wilde bramen	64
17	Talud bij wilde bramen 2	49
18	Onderzijde talud nabij hekwerk skicentrum	42
19	Waterkant bij hoek hekwerk skicentrum	48
20	Westplas dam t.o. skicentrum	71
21	Bij vispaal 5	63
22	Bij vispaal 6 – foto voorzijde	61
23	Westplas halverwege dam	57
24	Westplas bij vispaal 7	40
25	Oostplas bij vispaal 8	60
26	Westplas bij vispaal 10	43
27	Oostplas bij vispaal 9	68
28	Bij bruggetje	42
29	Westplas zuidoever	71
30	Oostplas bij bordje zwemmen verboden	55
31	Bij vispaal (op boom) 12	68
32	Zuidoever oostplas	44
33	Zuidoever oostplas	50

34	Zuidoever oostplas bij vispaal 13 (tegen bouwhek)	36
35	Op gronddepot	56
36	Op gronddepot	50
37	Op gronddepot binnen hekwerk tegen weg	51
38	Westplas bij vispaal 19	49
39	Westplas hoek	44
40	Westplas bij vispaal 20	52
41	Slootzijde tussen vispalen 20 en 21	63
42	Westplas bij vispaal 21	41
43	Zuidzijde zwaluwwand	43
44	Parkeerplaats bij skipiste oostzijde van de westplas	47
45	Bij rotonde naar skipiste	52
46	Bij rotonde naar skipiste	57
47	T.o. parkeerplaats skicentrum	78
48	Westplas achter skicentrum	62
49		51
50		39
51		41
52	Greppel met uitgegraven droge grond en stenen – foto 2&3	85
53		64
54		52
55	Oever Westplas bij vispaal 22	53
56		49
57		46
58	Oever Westplas bij vispaal 23	47
59		59
60	Westplas noordzijde zwaluwwand bij vispaal 22 (drassig)	49
61	Westzijde talud wielerbaan	63

Op basis van de gemiddelde achtergrond van 37 cpm moeten er minstens $x = \sqrt{37}$ = 6 pulsen per minuut meer geteld worden om aan te kunnen nemen dat er sprake is van meetbare activiteit. Voor de metingen hier betekent dit dat bij meer dan 43 cpm sprake is van activiteit boven de achtergrond.

Bij metingen dicht op de bodem kunnen er als gevolg van het voorkomen van natuurlijke kiezels enz. kleine afwijkingen ontstaan waardoor de activiteit iets verhoogd is ten opzichte van de achtergrond maar feitelijk een natuurlijke oorzaak hebben. Kiezels kunnen als gevolg van vulkanische activiteit insluitingen van radionucliden uit de uranium en/of thorium reeks bevatten.

In bovenstaande metingen zijn de meetresultaten die gelijk of hoger zijn dan 50 cpm oranje gemarkeerd.

Op 33 van de gemeten plaatsen wordt een teltempo van 50 cpm of meer waargenomen. Terwijl op maar 15 van de gemeten plaatsen een teltempo van 44 cpm of minder wordt waargenomen.

Gelet op het voorkomen van de vele plaatsen waar een verhoging wordt waargenomen is het aan te bevelen om gammaspectrometrische analyse op een aantal grondmonsters van de bovengrond en voor zover mogelijk ook van de diepere lagen naar het voorkomen van de concentraties van natuurlijke nucliden in de afdekgrond.





Foto 2 en 3 – meetpunt 52

2.3 Voorlopige conclusies

Zowel op basis van de dosistempometingen als de metingen met de besmettingsmonitor komt naar voren dat in het gehele onderzochte gebied van de Nedereindseplas een lichte verhoging van de radioactivieit bestaat.

De gemeten verhoging op basis van deze indicatieve metingen op maaiveld lijkt vooralsnog niet aanwijsbaar toe te schrijven aan de radioactiviteit veroorzaakt door stortingen van radioactief verontreinigd afval.

Het is niet uitgesloten dat de aanwezigheid van radionucliden uit de uranium en thorium reeksen eventueel verhoogd door de exhalatie van Radon-222 in de afdekgrond bijdragen aan de verhoging van het stralingsachtergrondniveau. Om hier meer duidelijkheid over te verkrijgen is aanvullend onderzoek gewenst.

2.4. Aanbevelingen

Gelet op de uitkomsten van de indicatieve metingen naar het eventueel voorkomen van radioactiviteit is het gewenst om een aantal monsters uit de afdekgrond (bovengrond en diepere lagen) en eventueel ook uit de onderliggende laag gammaspectrometrisch te analyseren op het voorkomen van de radionucliden uit de uranium en thorium reeksen.

Ten aanzien van de effecten van de lichte verhoging van het achtergrondstralingsniveau respectievelijk het omgevingsdosistempo voor het gebruik van het gebied voor recreatieve doeleinden is nadere studie gewenst.

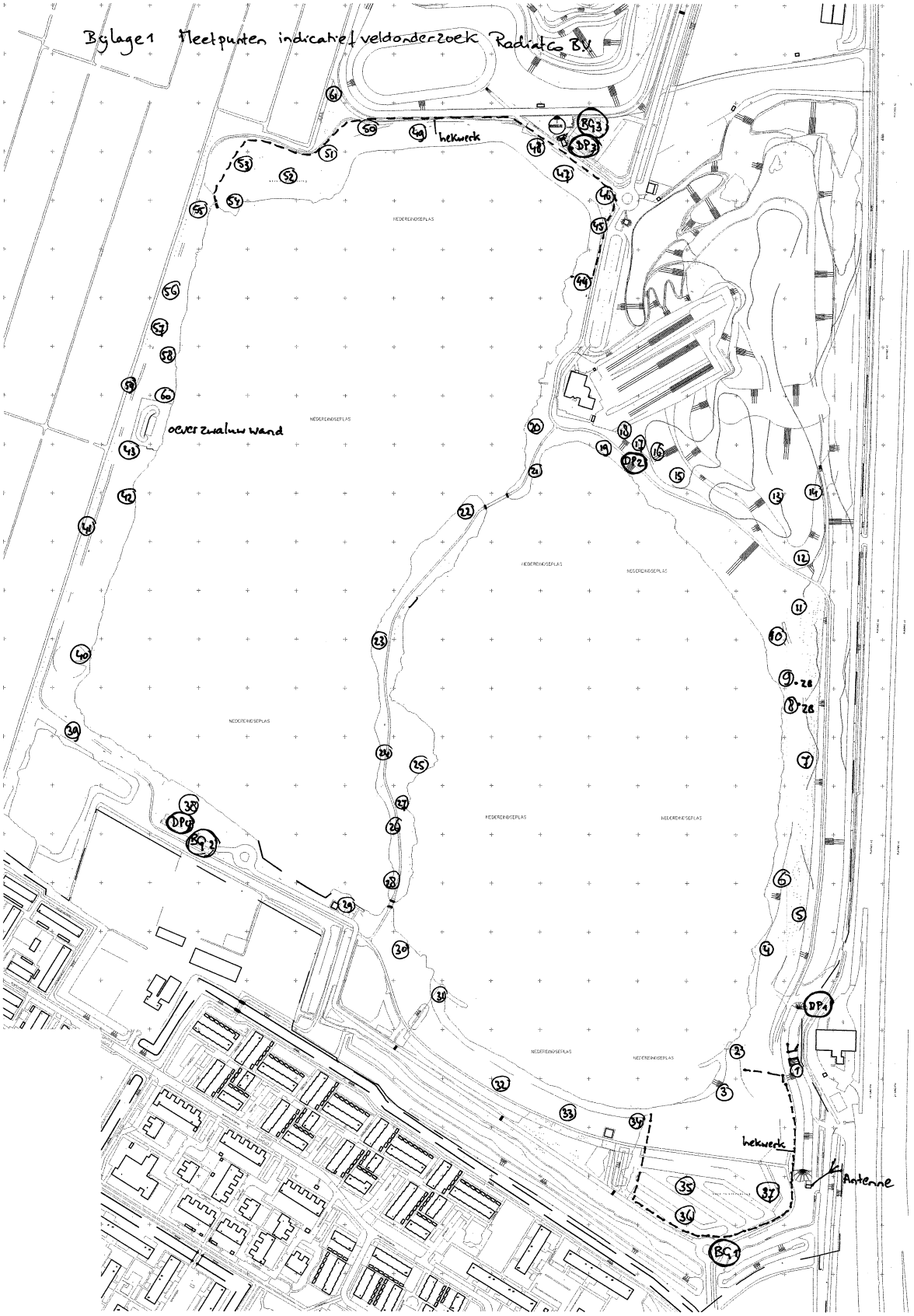
3. Verantwoording

Ref. 1 Inleiding tot de Stralingshygiëne – A.J.J. Bos – F.S. Draaisma – W.J.C. Okx – SDU – 2007



Foto 4: overzicht naar skipiste bij meetpunt 58.

Bijlage 1


Bylage 1 Meetpunten indicatief veldonderzoek RadiatCo B.V.
hekwerk
overzwalnw wand
hekwerk
Antenne

Kon pagina 1 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 2 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 3 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 4 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 5 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 6 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 7 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 8 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 9 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 10 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 11 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 12 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 13 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 14 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 15 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 16 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 17 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 18 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 19 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 20 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 21 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 22 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 23 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 24 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 25 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 26 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 27 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 28 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 29 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 30 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 31 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 32 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 33 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 34 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 35 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 36 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 37 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 38 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 39 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 40 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 41 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 42 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 43 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 44 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 45 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 46 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 47 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 48 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 49 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 50 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 51 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 52 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 53 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 54 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 55 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 56 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 57 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 58 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 59 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 60 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 61 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 62 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 63 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 64 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 65 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 66 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 67 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 68 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 69 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 70 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 71 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 72 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 73 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 74 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 75 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 76 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 77 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 78 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 79 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 80 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 81 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 82 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 83 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 84 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 85 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 86 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 87 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 88 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 89 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 90 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 91 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 92 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 93 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 94 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 95 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 96 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 97 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 98 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 99 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 100 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 101 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 102 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 103 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

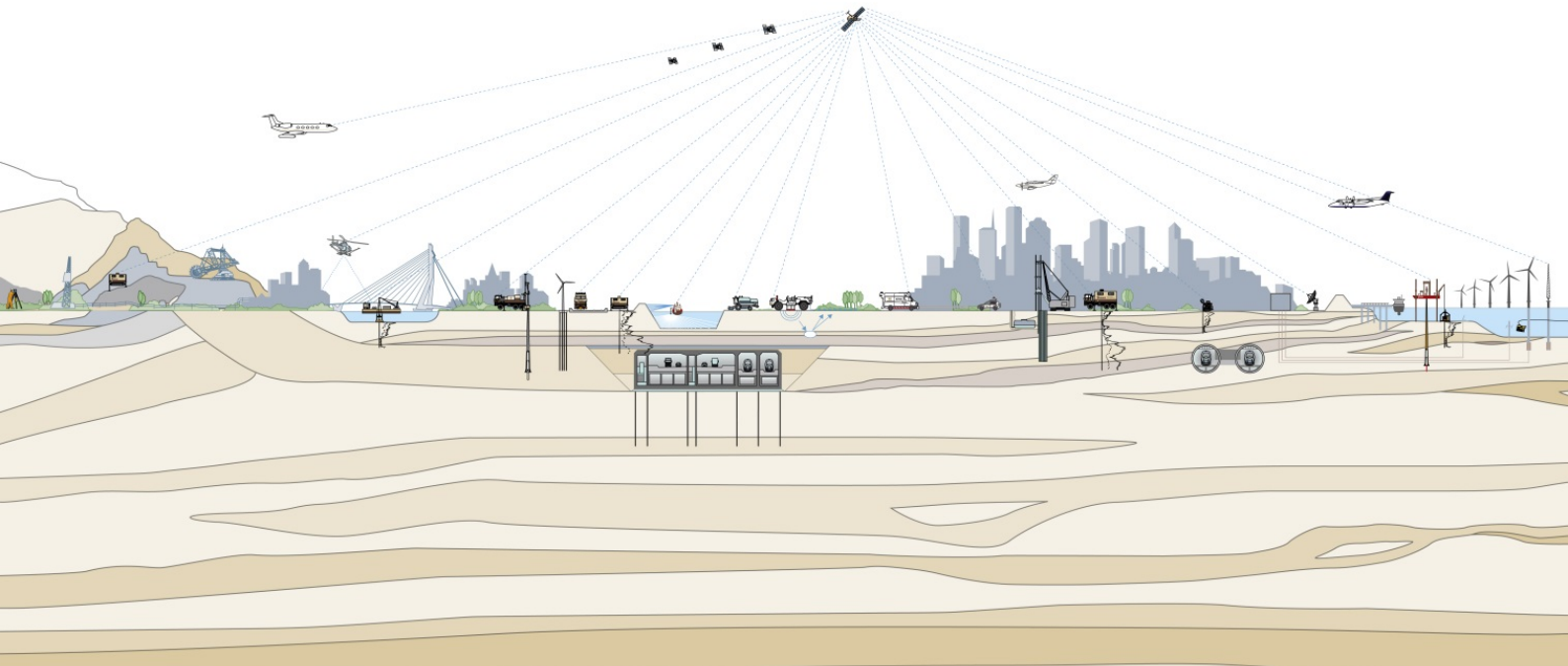
Kon pagina 104 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Kon pagina 105 uit document Saneringsonderzoek Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas.pdf niet importeren
Foutmelding
PdfReader not opened with owner password

Stabiliteitsanalyse Nedereindse Plas
Westzijde van westelijke plas

Documentnummer: 1218-0069-000
Versie: 2.1
Datum: 4 april 2019

Gemeente Utrecht



Opdrachtgever Gemeente Utrecht
Postbus 16200
3500 CE Utrecht

Opdrachtnemer Fugro NL Land B.V.
Blaeulaan 60A, 3528 AD Utrecht
Postbus 63, 2260 AB Leidschendam, Nederland
Tel.: 030-6018175

Projectleider ir. W.R. Halter
Senior Adviseur Waterbouw

Versiebeheer

Rev	Omschrijving	Opgesteld	Gecontroleerd	Goedgekeurd	Datum
1.0	Initiële versie	C. Briele	W.R. Halter	W.R. Halter	13 september 2018
2.0	Verwerking nieuwe grondonderzoek en opmerkingen opdrachtgever op initiële versie	C. Briele	W.R. Halter	W.R. Halter	25 februari 2019
2.1	Verwerking opmerking opdrachtgever	C. Briele	W.R. Halter	W.R. Halter	4 april 2019

INHOUDSOPGAVE

1.	**INLEIDING**	**1**
1.1	Projectbeschrijving	1
1.1.1	Doel van het document	1
1.2	Locatiebeschrijving	1
1.3	Beschikbare informatie	2
1.4	Scope	3
1.5	Leeswijzer	3
2.	**CHRONOLOGISCH OVERZICHT VAN RELEVANTE FEITEN**	**4**
2.1	Zandwinning en stort (1930 - 1993)	4
2.2	Stabiliteitsanalyse storttaluds (1997 - 2003)	5
2.3	Grondonderzoek (2007 - 2010)	6
2.4	Inspecties en lodingen westelijke oever van de westplas (2007 - 2018)	6
2.5	Conclusies	8
3.	**UITGANGSPUNTEN NIEUWE BEREKENINGEN**	**9**
3.1	Normen en richtlijnen	9
3.2	Geometrie	9
3.3	(Doel) aanvullend HPT sondeer-onderzoek	11
3.4	Bodemopbouw	12
3.5	Risicoklasse en stabiliteitseis	13
3.6	Grondparameters	13
3.6.1	Materiaalfactoren en rekenwaarden sterkteparameters	13
3.7	Hydraulische belastingen	14
3.8	Bovenbelastingen	14
4.	**VERKENNENDE STABILITEITSANALYSE**	**15**
4.1	Inleiding	15
4.2	Analyse profielen en oeverlijn	15
4.2.1	Omschrijving (onderwater) talud	15
4.2.2	Morfologische ontwikkelingen	16
4.3	Macrostabiliteit	18
4.3.1	Schematisering	18
4.3.2	Rekenresultaat	19
4.4	Stabiliteit voorland: verwekingsvloeiing en bresvloeiing	20
4.4.1	Eenvoudige toets conform CUR113, verwekingsvloeiing	21
4.4.2	Beoordeling kans op zettingsvloeiing (CUR113)	22
4.4.3	Verwekingsvloeiing met schematiseringshandleiding, WBI2017	23
4.4.4	Conclusie zettingsvloeiing	28
4.4.5	Beoordeling bresvloeiing (CUR113)	28
5.	**EFFECTENANALYSE**	**30**
5.1	Inleiding	30
5.1.1	Macrostabiliteit: inscharingslengte o.b.v. [TRAS,2009]	30

5.1.2 Verwekingsvloeiing: inscharingslengte o.b.v. CUR113 en WBI2017 32
5.1.3 Conclusie inscharingslengte 34

6. EFFECT MIGRATIE VAN DE OEVER 35
6.1 Effect migratie op Macrostabiliteit 35
6.2 Effect migratie op Bresvloeiing 36
6.3 Effect migratie op Verwekingsvloeiing/ Inscharingslengte 36
6.4 Aanbevelingen ten aanzien van oevermigratie 36

7. GLOBALE UITWERKING OPLOSSINGSRICHTINGEN 37

8. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 40
8.1 Conclusies 40
8.2 Aanbevelingen 41

BIJLAGEN

A. BIJLAGE1: RESULTATEN BEREKENING MACROSTABILITEIT

B. BIJLAGE 2: SONDERINGEN

C. BIJALGE 3: ANALYSE VERWEKINGSVLOEIING (WBI2017)

D. BIJLAGE 4: ANALYSE VERWEKINGSVLOEIING (WBI2017): INSCHARINGSLENGTE

E. BIJLAGE 5: GRONDONDERZOEK

1. INLEIDING

Op 27 augustus 2018 ontving Fugro te Utrecht van de Gemeente Utrecht de opdracht voor het uitvoeren van een stabiliteitsanalyse van de westzijde van de westelijke plas van de Nedereindse Plas (fase 1). Op 6 november 2018 ontving Fugro opdracht voor het vervolgonderzoek (fase 2).

1.1 Projectbeschrijving

De Nedereindse Plas is een recreatiegebied in Utrecht. Hierin bevinden zich twee deelplassen. Deze plassen zijn ontstaan door zandwinning. In een deel van de plassen is in het verleden afval verwerkt. In oktober 2017 heeft een algehele inspectie met duikers en lodingen plaatsgevonden van de oevers van de plassen.

Van de westelijke oever van de westelijke plas is al lange tijd bekend, dat het onderwatertalud steil is. Tijdens de duikinspectie bleek er daarnaast plaatselijk sprake van een “overhang” of “overkapping” in het talud. De resultaten van de lodingen zijn vergeleken met de eerste inmeting van de geometrie van het onderwatertalud van december 2007. Daaruit blijkt dat in de periode 2007 - 2017 een verschuiving van grond heeft plaatsgevonden, waarbij het bovenste deel van het talud steiler is geworden. In juni 2018 is een nieuwe meting gedaan en daaruit blijkt dat er verdere verschuiving en versteiling heeft plaatsgevonden. Mogelijk is de stabiliteit van oevertalud door de taludveranderingen afgenomen. Het is belangrijk om inzicht te hebben in de oeverstabiliteit, omdat vlak langs de westelijke oever een fiets- en wandelpad loopt. Bovendien is het van belang om te weten, of er hierdoor gebruiksbeperkingen zijn bij een eventuele verdere ontwikkeling van het gebied.

1.1.1 Doel van het document

Gevraagd is om de kans op een oeverafschuiving te bepalen. Daarnaast dienen de mogelijke gevolgen van zo’n afschuiving in kaart te worden gebracht. Hiervoor wordt de historie van de Nedereindse Plas in kaart gebracht en een verkennende stabiliteits- en effectenanalyse uitgevoerd.

1.2 Locatiebeschrijving

De plas bestaat uit twee deelplassen: de westelijke plas en de oostelijke plas, beide delen worden vrijwel geheel gescheiden door een landtong.



Figuur 1-1: Luchtfoto Nedereindse Plas (ondergrond: Google Earth)

1.3 Beschikbare informatie

Door de Gemeente Utrecht is de volgende informatie beschikbaar gesteld:

- Nedereindse Plassen Nieuwegein, rapportage veldwerk, Gemeentewerken Rotterdam, 2010 [ROT, 2010].
- Resultaten duikinspectie 2017: foto's met locaties en overzichtskaart [UTR 2017].
- Lodingen Deep: december 2007, oktober 2017, juni 2018, november 2018 digitale data en overzicht volumeverschillen [DEE 2018].
- Provincie Utrecht: Put van Weber, provinciale kaarten oplevering plas [UTR 1987]

In het Fugro-archief is de volgende informatie beschikbaar:

- De water- en stoffenbalans van de Put van Weber in relatie met gestort afval en de toekomstige recreatieve bestemming, Staring Centrum, 1990 [STA, 1990].
- Stabiliteitsanalyse Nedereindse Plas te Nieuwegein, Fugro, 1997 [FUG, 1997].
- Stabiliteitsbeschouwing taluds Nedereindse Plas, GeoDelft, 2002 [GEO, 2002].
- Stabiliteit taluds Nedereindse Plas, Fugro / GeoDelft 2003 [FUG, 2003].
- Resultaten grondonderzoek en waterbodemonderzoek Nedereindse Plas, GeoDelft, 2007 [GEO, 2007].
- Onderwatertaluds Nedereindse Plas te Utrecht, Fugro, 2009 [FUG, 2009].

De gehanteerde normen en richtlijnen zijn:

- Eurocode: Grondslagen voor het constructief ontwerp, NEN-EN 1990, NEN 2011, inclusief Nationale bijlage [NEN1990]
- Nederlandse norm, NEN 8707, Beoordeling van de constructieve veiligheid van een bestaand bouwwerk bij verbouw en afkeur – Geotechnische constructies, september 2018 [NEN8707]
- CUR aanbeveling 113, Oeverstabiliteit bij zandwinputten, 2008 [CUR113]
- Technisch rapport Actuele sterkte van dijken, ENW expertise netwerk waterveiligheid, 2009 [TRAS, 2009]

Fugro staat niet in voor de juistheid en/of volledigheid van de door derden verstrekte informatie en gegevens.

1.4 Scope

Het advies wordt gebaseerd op de reeds beschikbare informatie. In overleg met de opdrachtgever is in fase 1 geen aanvullend grondonderzoek uitgevoerd. In fase twee zijn aanvullend twee HPT sonderingen uitgevoerd aan de uiteindes van het westoever, om de kwaliteit van de beschikbare data te verbeteren en uit te breiden. In verband met het in fase 1 gesignaleerde risico op zettingsvloeiing is langs de oever zelf geen aanvullend grondonderzoek uitgevoerd. De aard en omvang van het beschikbare geotechnisch onderzoek voldoen niet aan 3.2.3 van NEN 9997-1 voor de toetsing van geotechnische constructies. De stabiliteitsanalyse heeft derhalve een verkennend karakter.

1.5 Leeswijzer

Voorliggend rapport gaat in op de volgende onderdelen:

- Overzicht van de relevante feiten en eerdere onderzoeken (hoofdstuk 2)
- Overzicht van de relevante uitgangspunten voor de analyses en berekeningen (hoofdstuk 3)
- Verkennende berekening van de huidige stabiliteit (hoofdstuk 4)
- Een effectenanalyse van instabiele oevers (hoofdstuk 5)
- Analyse van de migratie van de oever (hoofdstuk 6)
- Een globale uitwerking van oplossingsrichtingen (hoofdstuk 7), en
- De conclusies (hoofdstuk 8)

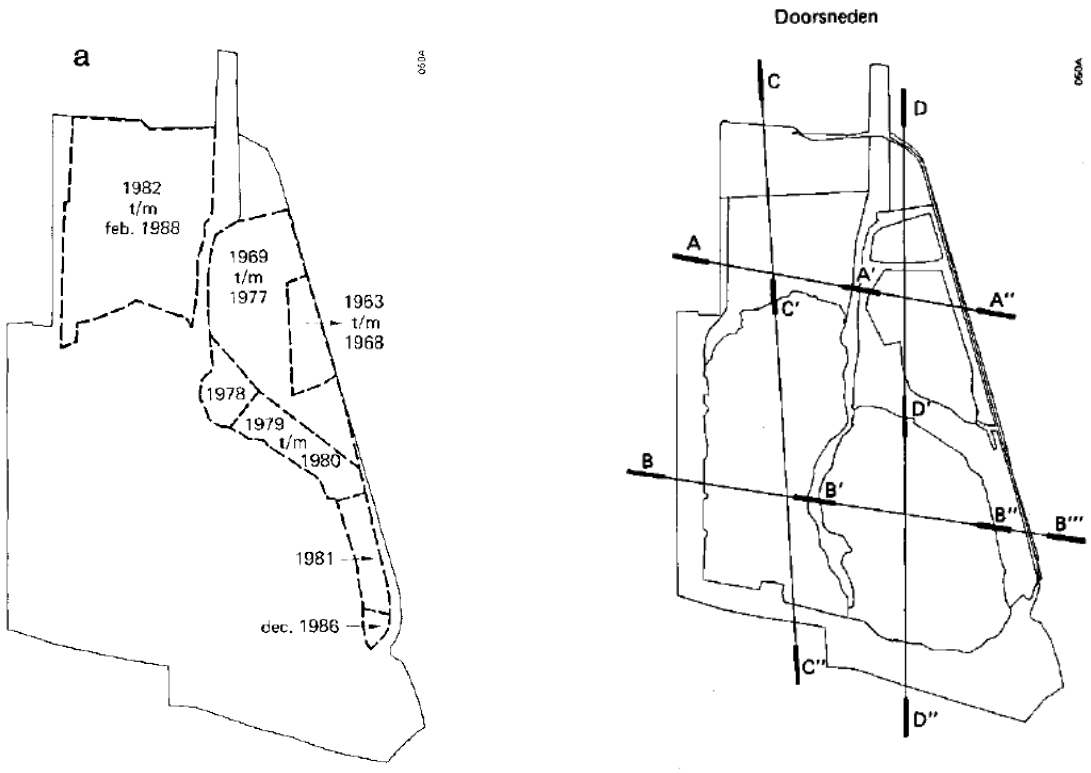
2. CHRONOLOGISCH OVERZICHT VAN RELEVANTE FEITEN

In dit hoofdstuk zijn feiten en waarnemingen, die relevant zijn voor de stabiliteit van het westelijke talud van de westplas, op basis van archiefstukken chronologisch op een rij gezet.

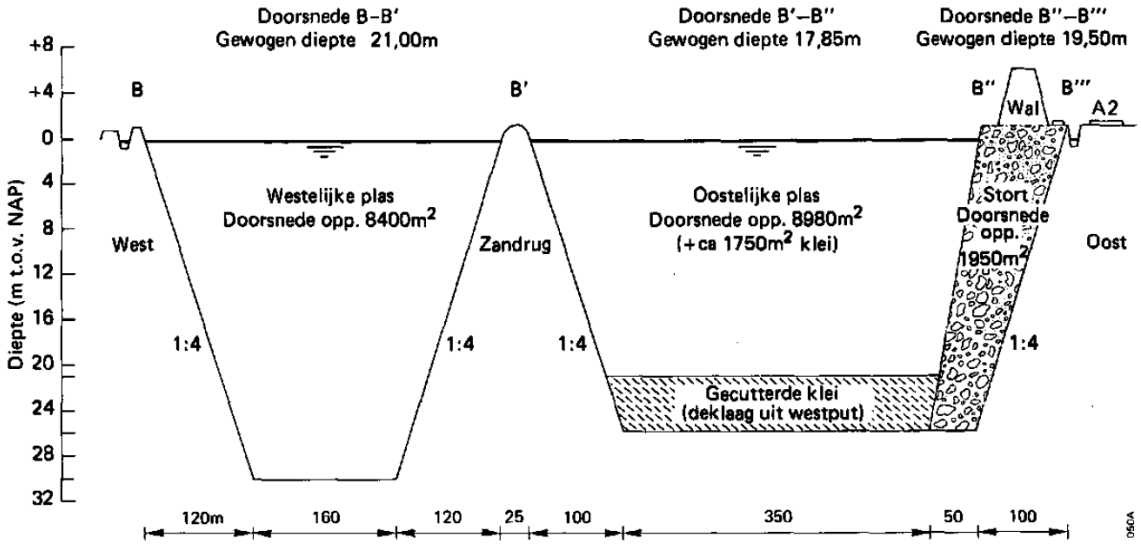
2.1 Zandwinning en stort (1930 - 1993)

De Nedereindse Plas heette vroeger de Put van Weber en is in de jaren '30 van de vorige eeuw ontstaan door zandwinning.
Tussen 1963 en 1988 is de zandwinput gestaag gegroeid en deels weer opgevuld met afval. Tussen 1982 en 1988 is er afval gestort in het noordelijke deel van de westelijke plas en dus niet langs de westzijde. Tevens is afval gestort in het noordelijke en oostelijke deel van de oostplas. Volgens een geschematiseerde doorsnede was de het onderwatertalud aan de westzijde van de westelijke plas in 1988 circa 30 m hoog met een talud van 1 : 4 [STA, 1990].

In [FUG, 1997] staat dat tussen 1988 en 1993 alleen nog is gestort op de landstortplaatsen Weber I en Weber II. Met ingang van 1993 is het storten van afval beëindigd. Het afval is gestort onder inachtneming van de afvalstofenwet en vormt volgens de opdrachtgever milieuhygienisch geen probleem.



Figuur 2.2-1: Afvalstortlocaties tot 1990 (links) en overzicht doorsnedes (rechts) [STA, 1990]



Figuur 2-2: Geschematiseerde doorsnede uit 1988 [STA, 1990]

2.2 Stabiliteitsanalyse storttaluds (1997 - 2003)

Door Fugro is de stabiliteit van de uit stortmateriaal opgebouwde taluds beschouwd: de noordelijke oever van de westelijke plas en de noordelijke en oostelijke oever van de oostelijke plas. De taluds langs de westzijde va de westelijke plas zijn dus niet beschouwd [FUG, 1997].

Aanleiding van het onderzoek is onzekerheid over de bestorte oevers. Door de duikploeg van de Koninklijke Marine is in 1996 een aantal overhangende puinmassa's en holle ruimten waargenomen, dit is vastgelegd op video. Overhangende puinmassa's en grotere holle ruimten met een diameter van ca. 1 meter en een diepte van ca. 2 meter worden met name aangetroffen aan de teen van het stortfront in de zone van 10 tot 20 meter onder het waterniveau. De kleinere holle ruimten worden over de gehele diepte van het talud aangetroffen.

Er zijn meerdere bezwijkvormen onderscheiden en beschouwd en er zijn maatregelen besproken. De conclusie is dat het evenwicht plaatselijk labiel is bij taluds steiler dan 1 : 1,5. Dit is vooral gebaseerd op het feit dat er lange tijd geen afschuivingen zijn waargenomen. Een lokale afschuiving wordt waarschijnlijker geacht dan een diepe afschuiving [FUG, 1997].

In [GEO, 2002] is nogmaals naar de stabiliteit van de storttaluds gekeken en naar beheersmaatregelen. In deze studie is specifiek nagegaan wat het effect is van de wijziging van het in 1996 vervallen van de functie waterrecreatie voor de geotechnische risico's.

In 2003 is door Fugro en Deltares een gezamenlijk advies uitgebracht over de stabiliteit van de storttaluds op basis van een kwalitatieve beschouwing. Een instabiliteit kan niet worden uitgesloten. De kans op instabiliteit van puintaluds wordt klein geacht. De risico's van steile taluds, die deels bestaan uit vergankelijkheid materiaal, wordt groter geacht. Er is uitgebreid ingegaan op mechanismebeschrijvingen en schadebeelden. Er wordt verwacht dat een afschuiving leidt tot een inscharing van maximaal 10 à 15 m en een breedte van 30 m. Verwacht wordt dat de risico's voor recreanten, die langs deze taluds aanwezig zijn, klein zijn [FUG, 2003].

2.3 Grondonderzoek (2007 - 2010)

In stabiliteitsanalyses van voor 2007 is de oorspronkelijke bodem geschematiseerd aan de hand van zeer globale geologische informatie. De eigenschappen en ligging van het stortmateriaal zijn indicatief herleid uit beschrijvingen van personen [FUG, 1997].

In 1990 [STA 1990] is een grove schematisatie van de bodem gemaakt:

Tabel 2.1: Globale opbouw oorspronkelijke bodem [STA 1990]

Bovenkant laag [in m t.o.v. NAP]	Bodembeschrijving
+0,5 tot -3,5	holocene toplaag (klei, veen en zand)
-3,5 tot -40	pleistoceen zand
-40 tot -65	pleistocene kleilaag

In 2007 is de waterbodem in kaart gebracht door GeoDelft. Wederom lag de focus op de bestorte taluds en niet op de westelijke oever van de westelijke plas. Relevant is dat er sliblagen zijn aangetroffen, van maximaal 0,5 m dik, met uitzondering van het midden van de plas. Daar komen sliblagen voor tot een dikte van circa 2 m [GEO, 2007].

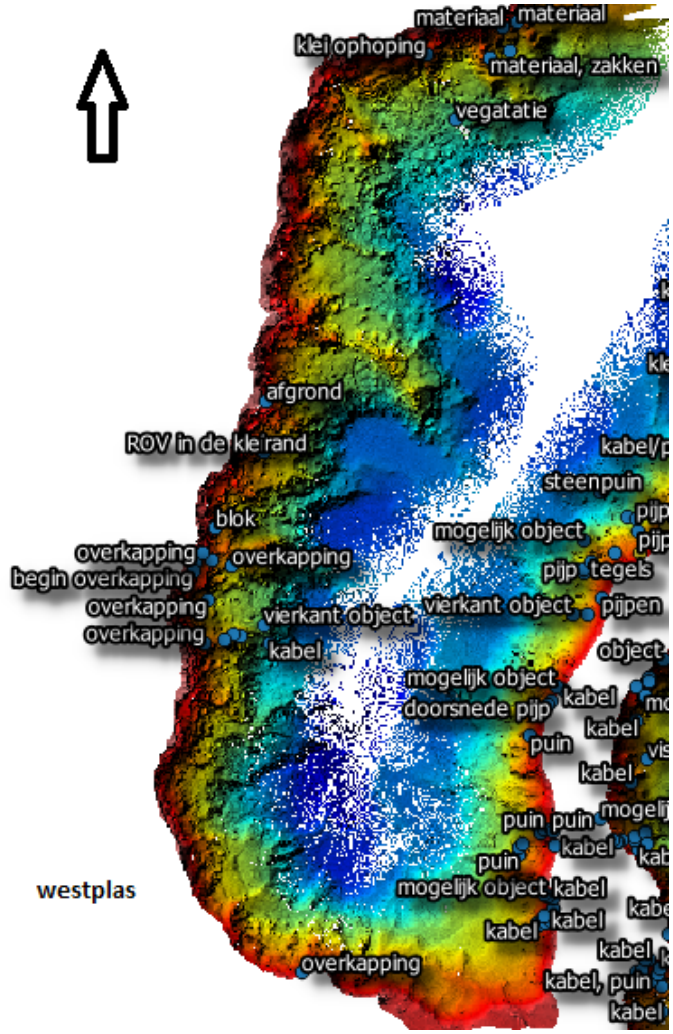
In 2008 zijn 9 boringen uitgevoerd in een grondaanvulling, die in het kader van een waterbodemsanering is aangebracht. Er is laboratoriumonderzoek uitgevoerd op monsters. Hoewel het onderzoek primair is gericht op de grondaanvulling, is ook enige geotechnische informatie verzameld over de hieronder gelegen, deels van nature aanwezige, grondlagen [FUG, 2009].

In 2010 is op 11 locaties bij de Nedereindse Plas gesondeerd tot 20 m diepte. Drie sonderingen zijn langs de westelijke oever van de westplas uitgevoerd. Hieruit volgt dat er een deklaag van klei- en veen aanwezig is op een zandlaag [ROT, 2010].

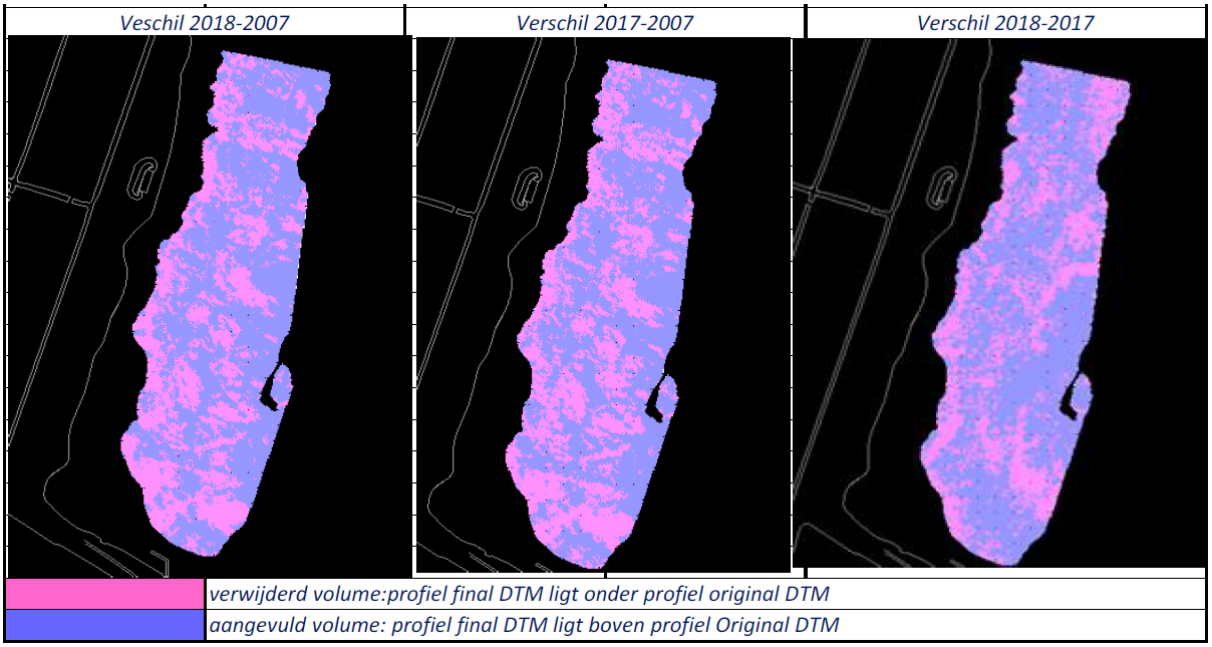
2.4 Inspecties en lodingen westelijke oever van de westplas (2007 - 2018)

In december 2007 is het onderwaterprofiel van de westelijke oever van de westplas ingemeten door Deep. In oktober 2017 is het onderwaterprofiel van de plas opnieuw ingemeten door Deep en is geconstateerd dat het onderwaterprofiel is veranderd sinds 2007. Daarnaast is een duikinspectie uitgevoerd, waaruit blijkt dat er langs de westelijke oever van de westplas overkappingen, afgronden, kleimuren en holtes voorkomen [UTR, 2017]. In juni 2018 is het onderwaterprofiel van de plas voor een derde maal ingemeten door Deep en is geconstateerd dat het onderwaterprofiel verder is veranderd sinds 2017 [DEE, 2018].

Uit de inspectie bleek volgens de opdrachtgever verder overigens dat de westelijke oever van de westelijke plas milieuhygiënisch onverdacht is.



Figuur 2-3: waarnemingen tijdens duikinspectie in 2017



Figuur 2-4: Verschillen in de westoever tussen 2017 en 2018 [DEE, 2018]

2.5 Conclusies

Uit het bovenstaande bronnenonderzoek kunnen een aantal zaken worden geconcludeerd.

Er zijn weliswaar meerdere malen stabiliteitsanalyses voor de Nedereindse Plas uitgevoerd, maar deze waren gericht op de met stortafval bedekte taluds en niet op de westzijde van de westelijke plas.

De situatie bij de met stortafval bedekte taluds vertoont gelijkenissen met het talud aan de westzijde van de westelijke plas. In beide gevallen is er sprake van diepe en steile onderwatertaluds met holtes en overhangen. De faalmechanismen en schadebeelden zijn deels identiek. Belangrijke verschillen zijn echter:

- De stabiliteit van de met stortafval bedekte taluds is deels toegenomen, doordat ze tijdens de waterbodemsanering zijn afgedekt met een grondaanvulling.
- De eigenschappen van stortafval zijn anders dan het natuurlijke afgezette materiaal in het talud aan de westzijde van de westelijke plas. Het heeft waarschijnlijk andere sterkteparameters. Het van nature aanwezige zand in het talud aan de westzijde van de westelijke plas kan bovendien gevoelig zijn voor zettingsvloeiing. Dit komt doordat de poriën in zand kleiner zijn dan in grof stortafval, waardoor er wateroverspanningen in kunnen ontstaan.
- Bij de met stortafval bedekte taluds waren er geen aanwijzingen, dat het talud veranderde. In het talud aan de westzijde van de westelijke plas is volgens metingen sprake van morfologische veranderingen.

De gegevens over de bodemopbouw en grondparameters bij het westelijke talud van de westplas zijn beperkt: sonderingen reiken niet tot de onderkant van de plas en lokale grondparameters uit laboratoriumonderzoek ontbreken.

3. UITGANGSPUNTEN NIEUWE BEREKENINGEN

Voor het opstellen van de verkennende berekeningen van de stabiliteit van het talud zijn de verschillende uitgangspunten en aannamen van belang. Deze worden in dit hoofdstuk beschreven en toegelicht.

3.1 Normen en richtlijnen

Voor het opstellen van het advies zijn de volgende normen en richtlijnen in acht genomen:

[NEN 9997-1, 2011] Geotechnisch ontwerp van constructies – Deel 1, algemene regels, december 2011.

[NEN 1990] Eurocode: Grondslag van het constructief ontwerp, NEN, 2011

[NEN 8700] Nederlandse Norm 8700: Beoordeling aan de constructieve veiligheid van een bestaand bouwwerk bij verbouw en afkeuren – Grondslagen, 2011

[WBI,2017] wordt toegepast conform:

[BIJLAGE III] Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Regeling veiligheid primaire waterkeringen 2017, Bijlage III Sterkte en veiligheid,

[SH STVL, 2017] Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Schematiseringshandleiding zettingsvloeiing WBI 2017, 1 december 2016

[CUR 113] CUR-aanbeveling 113, Oeverstabiliteit bij zandwinputten, CUR, Gouda, 2008

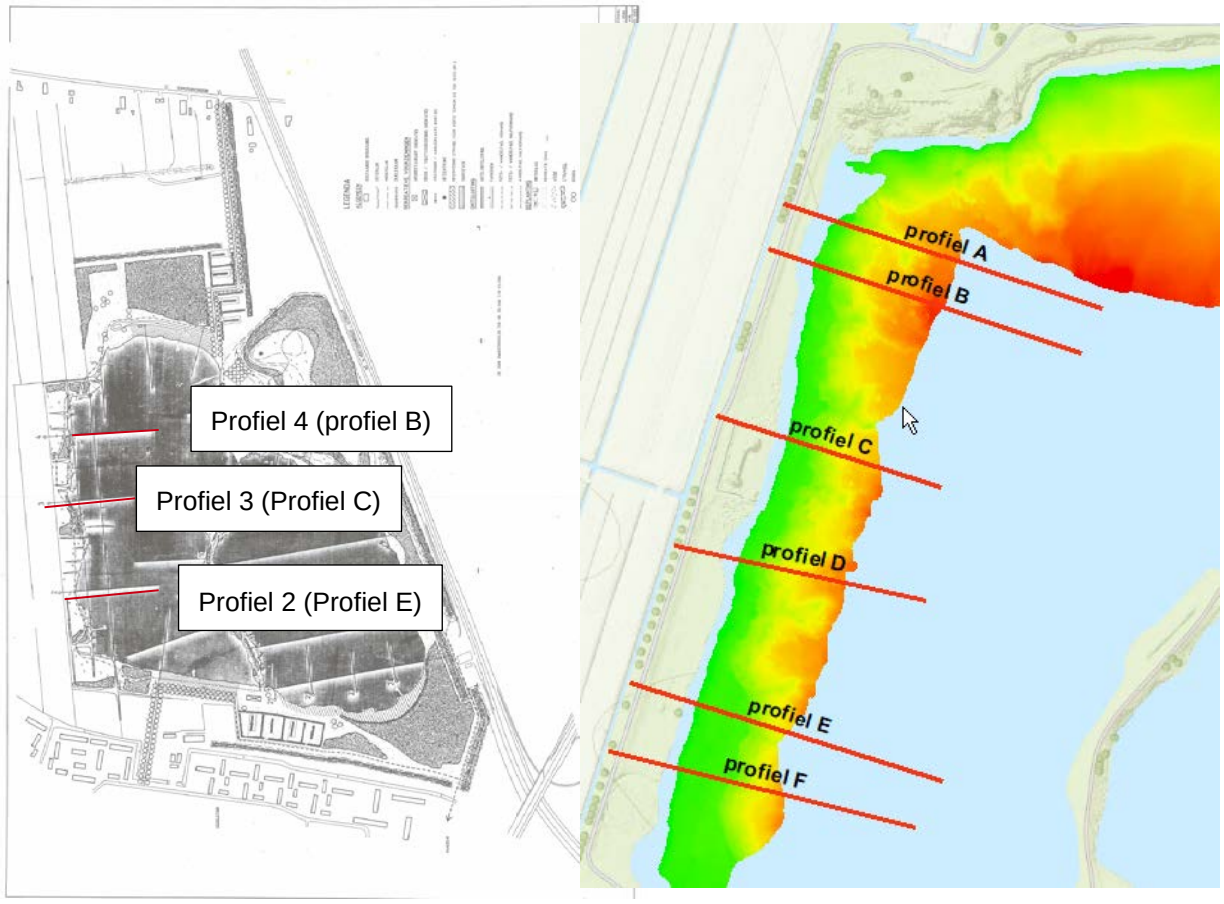
[AHN2]/[AHN3] Actueel hoogtebestand Nederland, https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/

[CUR 2003-7, 2003] CUR Rapport 2003-7, Bepaling geotechnische parameters, CUR, 2003

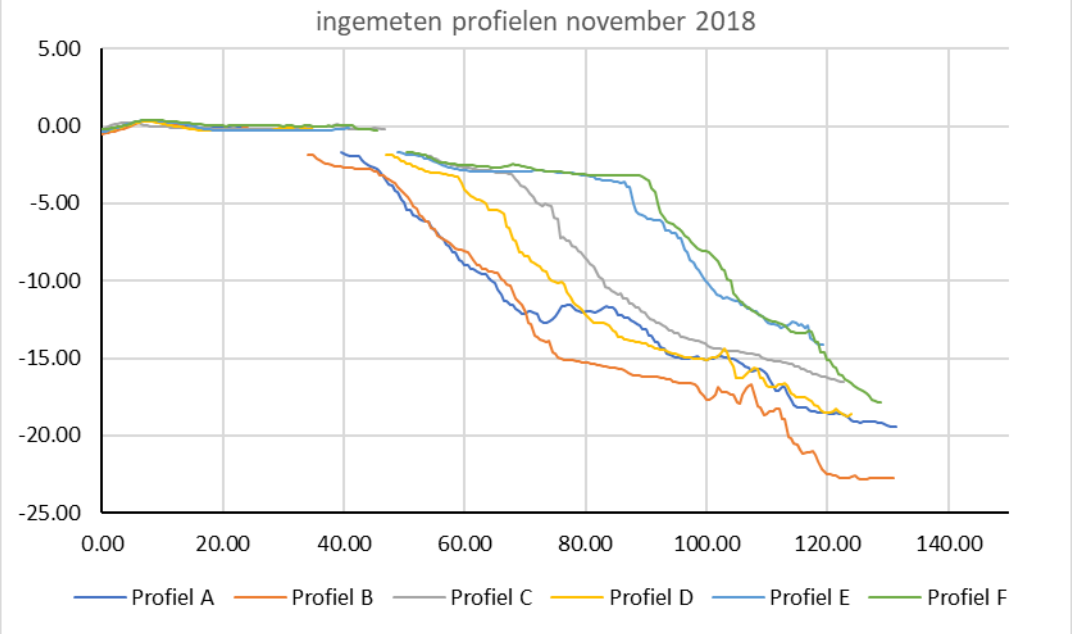
3.2 Geometrie

De geometrie van de waterkering is gebaseerd op de inmetingen zoals opgenomen in [DEE 2018]. In de berekeningen en analyses wordt uitgegaan van de meest recente inmetingen, uit november 2018. Het maaiveldverloop bij het fietspad is gebaseerd op AHN3 data. Voor de analyse zijn er 6 dwarsprofielen gekozen. In de eerste fase van dit project waren er drie profielen gekozen, die ter hoogte liggen van ingemeten locaties in 1987 (‘profielen 2 t/m 4’, zie Figuur 3-1). In de tweede fase zijn deze drie profielen aangevuld met 3 profielen op basis van steile taludhellingen of maatgevende veranderingen tussen de inmetingen. Deze profielen A t/m F zijn weergegeven in Figuur 3-1. De locaties en motivatie voor profielkeuze is opgenomen in Tabel 3-1. Het wordt opgemerkt, dat er gegevens ontbreken rond de waterlijn over een afstand van ruim 7 tot 20 m.

Voor de digitalisering van de westelijke oever in 1987 [UTR 1987] is de gescande kaart met de ligging van de dwarsprofielen zo precies mogelijk onder de digitaal beschikbare hoogtemetingen uit 2007 en 2018 geprojecteerd. Opgemerkt wordt dat de ingemeten data uit 2017 niet als brondata beschikbaar was voor deze analyse. De profielen uit 2017 zijn afgeleid op basis van de ingemeten data in 2007 en de verschilkaart [DEE 2018]. Het maaiveld ter plaatse van het fietspad is aangevuld met AHN2 en AHN3 data. De ligging van de profielen is weergegeven in figuur 3-2.



Figuur 3-1: Locatie van ingemeten profielen [UTR 1987] en geanalyseerde profielen met de lodingen van november 2018 op de achtergrond

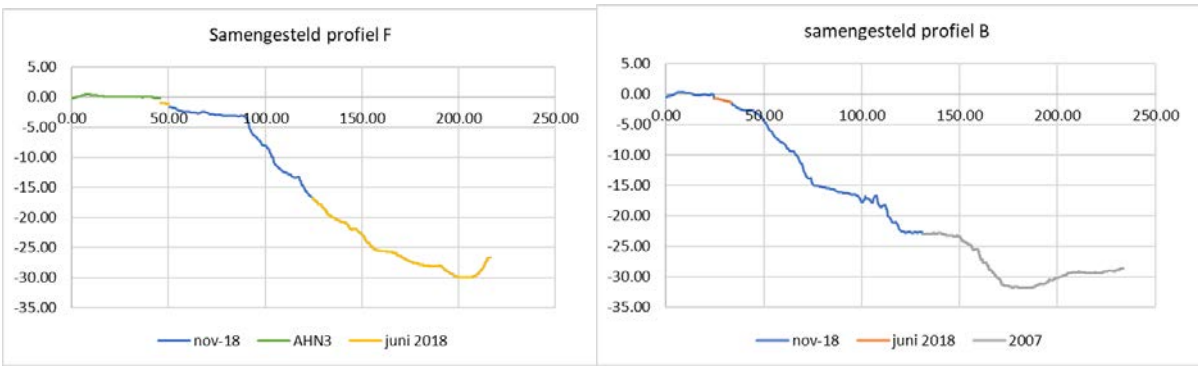


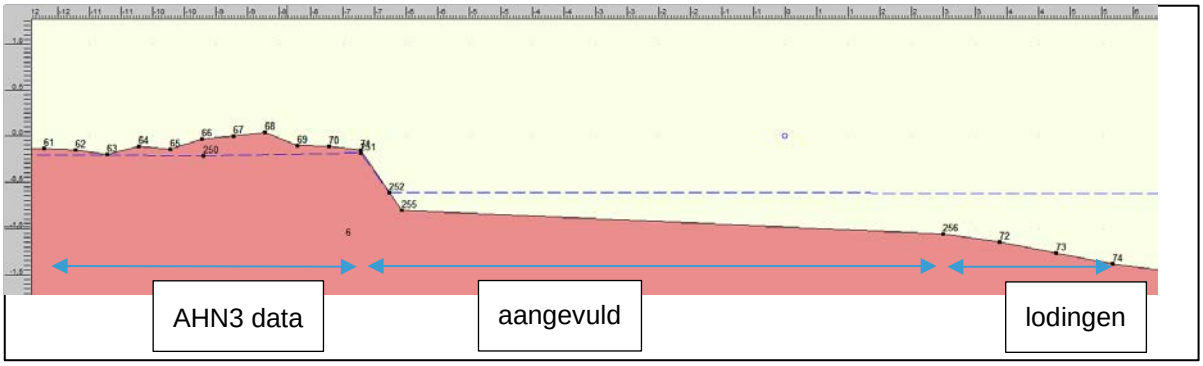
Figuur 3-2: Meest recente inmetingen [DEE 2018] en AHN3, het ondertalud is niet volledig ingemeten in november 2018

Tabel 3-1: Keuze maatgevende profielen

Profiel	Begin [X,Y]	Opmerking
profiel A	[132076,449805]	Komt overeen met 'profiel 4' uit eerdere beschouwing
profiel B	[132066,449772]	Kleine afstand van kniklijn tot oever en fietspad. Gaat tot in diepe geul bij plas
profiel C	[132028,449654]	Komt nagenoeg overeen met 'profiel 3' uit eerdere beschouwing. Ca 10m verschoven om maatgevend profiel te hanteren
profiel D	[131999,449563]	Gaat naar diepe geul in de plas
profiel E	[131967,449465]	Komt nagenoeg overeen met 'profiel 2' uit eerdere beschouwing. Ca 3m verschoven om maatgevend profiel te hanteren
profiel F	[131952,449416]	Heeft relaties veel hoogteverschil tussen lodingen uit november 2018 en juni 2018

Voor de berekeningen van macrostabiliteit en verwekingsvloeiing worden ‘profiel F’ en ‘profiel B’ als maatgevend aangehouden. Bij profiel F worden de steilste taludhelling in het boventalud en middentalud aangetroffen. Bij profiel B wordt de steilste taludhelling in het ondertalud aangetroffen. De punten tussen inmetingen van AHN2/3 en de lodingen konden niet worden ingewonnen. Aangezien AHN geen hoogtes kan inmeten ter plaatse van water wordt verondersteld, dat deze locaties onder (ondiep) water liggen. Als inschatting is een 1:1 talud aangehouden die op een flauw talud aansluit, zie Figuur 3-3. De inmetingen van november 2018 bevatten een korter bereik dan de lodingen in juni 2018. Het profiel wordt aangevuld met data uit juni 2018.





Figuur 3-3: Geometrie van profiel twee aangevuld tussen AHN3 data en lodingen [DEE 2018]

3.3 (Doel) aanvullend HPT sondeer-onderzoek

In de eerste onderzoeksfase is het toen beschikbare grondonderzoek gehanteerd bestaande uit drie voor het westoever relevante sonderingen (S10 t/m 12). Deze sonderingen zijn niet digitaal beschikbaar en reiken tot een diepte van ca maaiveld -20m bij een plasdiepte tussen 30 en 35 m. In deze

sonderingen zijn geen waterspanningen gemeten. Tevens is er geen relevant boor- of laboratoriumonderzoek beschikbaar. Met de aanvullende HPT sonderingen zijn de standaard sondeergegevens elke 2 cm digitaal beschikbaar tot aan de plasbodem (conusweerstand, mantelwrijving en waterspanning en het elektrisch geleidingsvermogen). Met de HPT-sonderingen kunnen de laagopbouw en de verwekingsgevoeligheid van de ondergrond nauwkeuriger worden bepaald ten behoeve van de stabiliteitsanalyse.

Een HPT sondering (Hydraulic Profiling Tool) levert tevens een continu profiel van de relatieve doorlatendheid. Tijdens een HPT-sondering wordt water met een constant debiet in de bodem geïnjecteerd waarbij de drukrespons in de bodem wordt gemeten. Na correctie geeft dit de waterdruk veroorzaakt door de waterinjectie. De verhouding geeft de relatieve doorlatendheid over de sondeerdiepte. Een hoge Q/P-waarde geeft hierbij een hoge doorlatend weer en omgekeerd. De techniek is geschikt om de relatieve doorlatendheid van zand- en grindlagen iedere 2 cm mee te bepalen.

Fugro heeft de Mini-Pompproef ontwikkeld, waarmee de absolute horizontale doorlatendheid kan worden gemeten. Hiermee kan op een efficiënte en effectieve manier het relatieve doorlatendheidsprofiel worden omgezet in een absoluut doorlatendheidsprofiel van de ondergrond. Een uitgebreidere toelichting op de HPT techniek en de resultaten van de HPT sonderingen bij de Nedereindse Plas zijn opgenomen in bijlage E.

Middels de HPT sonderingen is de relatieve en absolute doorlatendheid van de zandlagen bij de Nedereindse Plas vastgesteld. In kader van dit onderzoek worden deze gegevens gebruikt om inzicht te winnen in de korreldiameter van de zandlagen. De korreldiameter is een relevante input parameter voor het mechanisme zettingsvloeiing. Omdat geen korrelverdelingen of booronderzoek beschikbaar is, wordt de korreldiameter globaal afgeleid op basis van de in de HPT sonderingen gevonden doorlatendheden. Door het vergelijken met korrelverdelingen op enkele dieptes kunnen deze parameters verder worden gekalibreerd en tot een continu profiel van de korreldiameter worden omgezet.
De resultaten van de HPT sonderingen kunnen hiernaast voor grondwaterstromingsmodellen worden gebruikt. Rond het projectgebied waren deze gegevens enkel binnen grootschalige modellen beschikbaar. Het onderzoek omtrent de hydrologische modellen maakt geen onderdeel uit van voorliggend onderzoek.

3.4 Bodemopbouw

De bodemopbouw is gebaseerd op [ROT, 2010] en aanvullend grondonderzoek door Fugro, zie bijlage E. De bodemopbouw is geschematiseerd op basis van de maatgevende sondering HPT1[ROT, 2010], zie Tabel 3-2. Voor een nadere toelichting op de bodemopbouw zie ook paragraaf 2.3.

Tabel 3-2: Globale bodemgesteldheid

Bovenkant laag [m NAP]	Laagdikte [m]	Bodembeschrijving
+0	1,5	KLEI, humeus

Bovenkant laag [m NAP]	Laagdikte [m]	Bodembeschrijving
-1,5	1	Veen
-2,5	1,75	KLEI, humeus
-4,25	0,25	VEEN
-4,5	1,25	KLEI, humeus
-5,25	0,5	VEEN
-5,75	15	ZAND
-20,0	6	deels KLEI, siltig met ZAND tussenlagen (HPT1)
-26,0	>5	ZAND
-33,0	-	Maximaal verkende diepte

3.5 Risicoklasse en stabiliteitseis

De Nedereindse Plas wordt conform de criteria gegeven in [NEN1990] ingedeeld in Risicoklasse (Gevolgenklasse) RC1/CC1. Bij falen van de taluds gaat het om geringe gevolgen ten aanzien van het verlies van mensenlevens en kleine of verwaarloosbare economische gevolgen.

Conform [NEN 9997-1, 2011] moet de grondconstructie voldoen aan een veiligheidsfactor van S.F.=1,0.

3.6 Grondparameters

De grondeigenschappen zijn herleid uit [NEN 9997-1, 2011] in combinatie met het grondonderzoek.

Tabel 3-3: Karakteristieke waarden sterkteparameters

Grondsoort [-]	γ/γ_{sat} [kN/m^3]	c' [kPa]	φ [°]
KLEI, humeus	14/14	0	17,5
KLEI, zandig	15/15	0	22,5
VEEN	12/12	2,5	15
ZAND	18/20	0	32,5
Opmerkingen: γ en γ_{sat} = volumiek gewicht; sat = verzadigd c' = effectieve cohesie φ' = effectieve hoek van inwendige wrijving			

3.6.1 Materiaalfactoren en rekenwaarden sterkteparameters

De rekenwaarden voor de grondparameters zijn verkregen door de representatieve waarden te delen door de materiaalfactoren conform tabel A.4a uit [NEN 9997-1, 2011], zie Tabel 3-4.

Tabel 3-4: Materiaalfactoren en rekenwaarden sterkteparameters

Grondsoort [-]	Materiaalfactoren			Rekenwaarden sterkteparameters		
	$\gamma_{\gamma/\gamma sat}$ [-]	$\gamma_{c'}$ [-]	$\gamma_{\tan\varphi'}$ [-]	γ/γ_{sat} [kN/m^3]	c' [kPa]	φ [°]
KLEI, humeus	1,0	1,3	1,2	14/14	0,0	14,7
KLEI, zandig	1,0	1,3	1,2	15/15	0,0	19,0

VEEN	1,0	1,3	1,2	12/12	1,92	12,6
ZAND	1,0	1,3	1,2	18/20	0,0	27,9
Opmerkingen: γ en γ_{sat} = volumiek gewicht; sat = verzadigd c' = effectieve cohesie φ' = effectieve hoek van inwendige wrijving						

3.7 Hydraulische belastingen

De gemiddelde waterstand in de Nedereindse Plas wordt volgens een eerder bestek aangehouden op NAP-0,5 m [FUG,2009]. De Nedereindse Plas is een gesloten watersysteem. Hierdoor ontstaan geen waterstandsfluctuaties door een hoogwatergolf of getij. Ook een waterstandsverhoging of verlaging als gevolg van neerslag of droogte is gezien het grootte oppervlakte verwaarloosbaar.
Bij een stevige wind wordt het water echter weggedrukt. Dit wordt berekend met de formule

$$S = C_2 \cdot \frac{u^2}{gd} \cdot x$$

Waarin
S= wind set-up
C_2= constante = 3.5…4.0 x 10^-6
u = windsnelheid
g= zwaartekrachtsversnelling (9,81 m/s^2)
d= waterdiepte = 35 m
x= lengte bekken = 300m

De windsnelheid wordt bepaald op basis van de meetreeks bij de meest dichtbij zijnde KNMI station De Bilt (260). De maximale windsnelheid gemeten sinds 1951 is 226 m/s. Hieruit volgt een maximale up/downset van 0,20 m.
Bij dijken wordt voor de buitenwaartse stabiliteit de maatgevende schematisering ‘val na hoogwater’ aangehouden. Dit wordt vertaald naar een ‘val door storm’. De waterstand ‘valt’ in de maatgevende situatie langs het buitentalud van gemiddelde waterstand+0,30m = NAP- 0,2 m (grondwaterstand door opbolling door regenval) naar gemiddelde waterstand -0,20 m= NAP-0,7 m. Het waterstandsverloop is tevens weergegeven in Figuur 3-3.

3.8 Bovenbelastingen

Voor maatgevende omstandigheden wordt uitgegaan van een ongedraineerde bovenbelasting van 5 kN/m^2 over een breedte van 2,5 m op het fietspad. Dit is gebaseerd op het sporadisch voorkomen van gemotoriseerd verkeer op het fietspad. De aanwezigheid van zwaar verkeer op het fietspad wordt niet reëel geacht. De minimale afstand wordt gevonden dichtbij profiel A en B met een afstand tussen fietspad en insteek Nedereindse Plas van ongeveer $L_{fietspad}$= 10 tot 15 m. In de stabiliteitsberekeningen van het boventalud wordt de bovenbelasting op een afstand van 10 m van de insteek geplaatst.

4. VERKENNENDE STABILITEITSANALYSE

4.1 Inleiding

De kans op instabiliteit door drie verschillende faalmechanismen is beschouwd:

- Macro-instabiliteit. Dit is instabiliteit van een afschuivende grondmoot. Teneinde de stabiliteit te beoordelen zijn stabiliteitsberekeningen uitgevoerd met het rekenprogramma DGeoStability. Dit programma beschouwt de stabiliteit van glijvlakken in gelaagde grondmassieven, volgens onder meer de methode 'Bishop', rekening houdend met bovenbelastingen en waterdrukken.
- Verwekingsvloeiing. Dit is het bezwijken van het talud door plotseling wegstromen van verweekt zand. Hiertoe is de verwekingsgevoeligheid van zandlagen bepaald op basis de relatieve dichtheid, die uit de sondering wordt afgeleid met de Methode Baldi. Daarnaast is de kans op verwekingsvloeiing berekend aan de hand van de methodiek zoals beschreven in de Schematiseringshandleiding Zettingsvloeiing en CUR-aanbeveling 113.
- Bresvloeiing. Dit is het bezwijken van een talud door gestaag wegstromen van zandlagen, gevoed door een steil stroomopwaartse bewegende verstoring. De kans op bresvloeiing is ook berekend aan de hand van de methodiek zoals beschreven in de Schematiseringshandleiding Zettingsvloeiing en CUR-aanbeveling 113.

Op basis van de gemeten morfologische ontwikkeling van het onderwatertalud is een prognose gedaan van de mate waarin de kans op oeverinstabiliteit de komende jaren verandert.

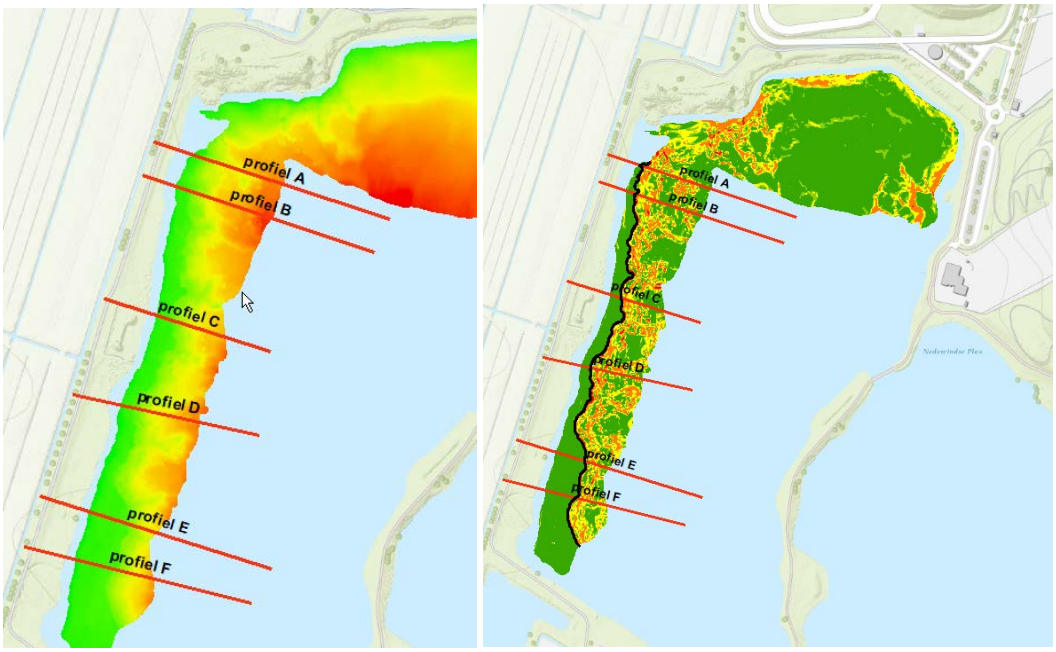
Het advies is gebaseerd op de reeds beschikbare informatie. De aard en omvang van het beschikbare geotechnisch onderzoek voldoen niet aan 3.2.3 van NEN 9997-1 voor de toetsing van geotechnische constructies. De stabiliteitsanalyse heeft derhalve een verkennend karakter. Naar aanleiding van de eerste stabiliteitsanalyses (fase 1) zijn 2 aanvullende HPT-MPT sonderingen uitgevoerd aan de uiteindes van de westoever. Hierdoor kon tot een dieper niveau worden gesondeerd en continue inzicht worden verkregen in (afgeleide) grondparameters.

4.2 Analyse profielen en oeverlijn

De geometrie van de oevers van de Nedereindse Plas is een aantal keren ingemeten. Om de bewegelijkheid van de oevers te analyseren en een erosiesnelheid af te leiden zijn de verschillende metingen in de tijd vergeleken ter plaatse van de zes maatgevende profielen, zoals genoemd in 3.2 Geometrie. Langs de gehele oever is sprake van een flauw vooroever die eindigt in een abrupte versteiling van het profiel. Deze kniklijn op ongeveer NAP-3,5m is afgeleid voor het gehele oever en de verandering in de verschillende lodingen afgeleid.

4.2.1 Omschrijving (onderwater) talud

De westoever van de Nedereindse plas laat langs het hele tracé een vergelijkbare geometrie zien. In figuur 4-1 is de hoogteligging van het onderwatertalud (links) en de taludhellingen (rechts) weergegeven voor de inmeting van november 2018. Vanuit het fietspad is een min of meer vlak maaiveld aanwezig. Bij de oeverlijn sluit een ondiep vooroever aan (ruim 1,5 m tot 4 m waterdiepte), dat ook een flauwe taludhelling heeft. Met een abrupte verandering in de taludhelling (‘kniklijn’) sluit het diepere onderwaterprofiel aan. Deze taludhellingen gaan over in flauwere delen en er is deels een tussenberm aanwezig, waarna weer steile taluds aansluiten. Hoewel de profielen hetzelfde principe volgen, zijn de afmetingen van de verschillende onderdelen uiterst grillig.

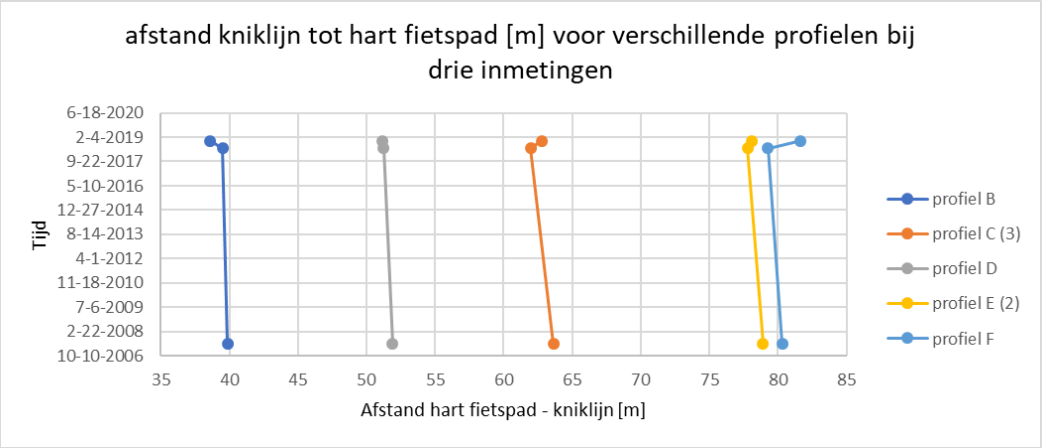


Figuur 4-1: waterdieptes en taludhellingen westoever Nedereindse plas (november 2018)

4.2.2 Morfologische ontwikkelingen

Voor drie inmetingen is de kniklijn van het flauwe onderwatertalud naar het steile onderwatertalud bepaald. Voor de zes profielen is de migratie van de kniklijn inzichtelijk gemaakt in figuur 4-2.
Voor de periode tussen 2007 en november 2018 volgt voor de hele oever een verschuiving richting het fietspad. Deze verschuiving ligt langs het tracé tussen 0 tot rond 3 m. Er is dus wel sprake van variatie, maar er zijn geen ‘uitschieters’ vastgesteld. Er zijn ook verschillen in de metingen van juni tot november 2018 vastgesteld. Echter, deze afwijkingen tonen voor enkele stukken een (lichte) aangroei ter hoogte van de kniklijn sinds juni 2018. Met een meetnet van 1x1 m ligt dit mogelijk in het bereik van de meetnauwkeurigheid. De focus ligt daarom in de analyse op 2007 en november 2018. Deze geven een beeld van de oeverlijn weer dat meer op elkaar aansluit.

Haaks op de kniklijn wordt een verandering in de orde grootte tot +/-3 m vastgesteld. Aandachtslocaties zijn rond profiel E en vanuit profiel E naar het zuiden. Hier is de erosie dwars op de kniklijn rond de 2 tot 3 m. In haakse richting op het fietspad is de erosie echter rond de 5m. Het verschil tussen de laatste twee metingen lijkt groter te zijn dan voor de eerste twee metingen. Dit zou duiden op een versnelde erosie of aangroei in 4 maanden tijd. Het wordt aanbevolen om de kniklijn bij de volgende metingen nogmaals te bepalen en de trend verder vast te stellen.

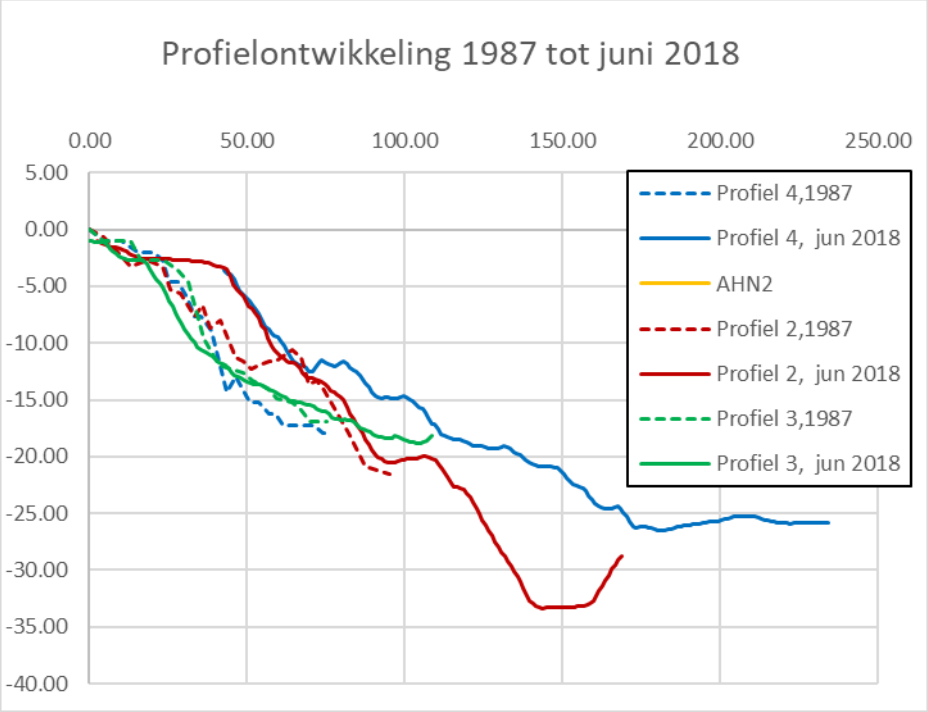


Figuur 4-2: taludmigratie: afstand kniklijn tot hart fietspad [m] bij verschillende inmetingen

Bij profiel E(2) en C(3) is nauwelijks verschil opgetreden in de 10 jaar tussen de inmetingen 2007 en 2018. De verschillen zijn in verticale richting maximaal +/- 0,7 m.

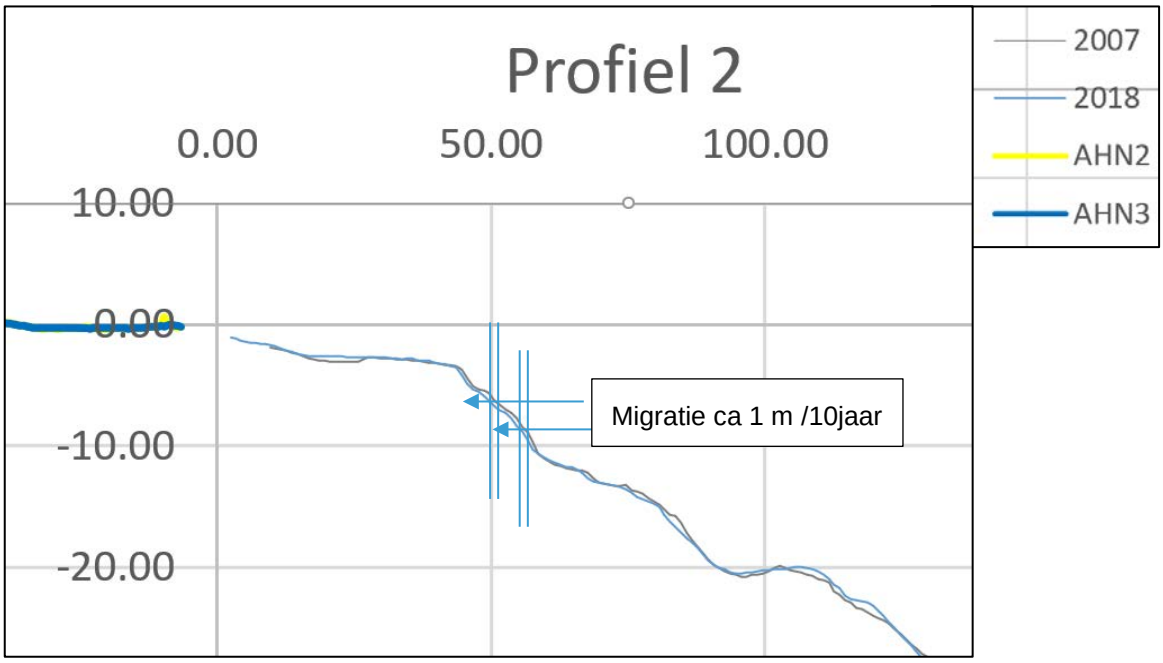
Rond profielen A(4) en B is de oever minder diep en steil geworden. Dit kan worden verklaard door de aanvullingen van de storttaluds, die in de tussentijd zijn gedaan.

Er is sprake van enigszins verandering van de recente inmetingen ten opzichte van 1987, zie figuur 4-3. Echter, deze inmeting is genomen toen de zandwinput nog in bedrijf was. De veranderingen in geometrie zijn niet met zekerheid te verklaren, maar kunnen ook door de beheerder zijn aangebracht om het talud te stabiliseren. Bovendien kan niet met zekerheid worden gesteld, of de in 1987 op tekening aangegeven locaties van de dwarsprofielen exact kloppen.



Figuur 4-3: ingemeten profielen uit 1987 vergeleken met meting van juni 2018 (naamgeving [UTR 1987]

Op basis van de metingen wordt een maximale erosiesnelheid van het profiel aangehouden van 0,05 à 0,30 m/jaar tussen NAP -3,0 en NAP-20,0 (horizontale oevermigratie van ca 1 m in 10 jaar tijd). Onder NAP -20,0 is juist sprake van een aanwas in dezelfde orde van grootte. In figuur 4-4 is de oevermigratie weergegeven voor profiel E(2). Bij profiel C(3) ligt de grens erosie/aanwas op een hoogte van NAP-12 m.

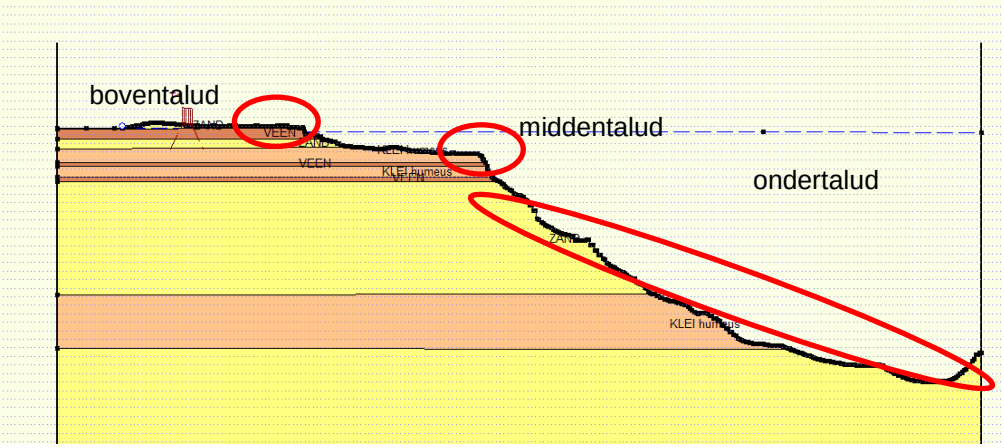


Figuur 4-4: oevermigratie profiel 2 2007-2018

4.3 Macrostabiliteit

4.3.1 Schematisering

Op basis van de uitgangspunten in hoofdstuk 3 is de macrostabiliteit van profiel B en F berekend, zie Figuur 4-5. Er zijn voor profiel F drie berekeningen uitgevoerd: één voor het bovenste gedeelte van het profiel, één voor een steiler gedeelte van het middentalud en één voor het ondertalud. Voor profiel B is het ondertalud berekend. De belasting van het fietspad wordt op de maatgevende afstand rond profiel A en B (ca. 30 m) wordt aangehouden.



Figuur 4-5: invoer DGeostability (macrostabiliteit)

4.3.2 Rekenresultaat

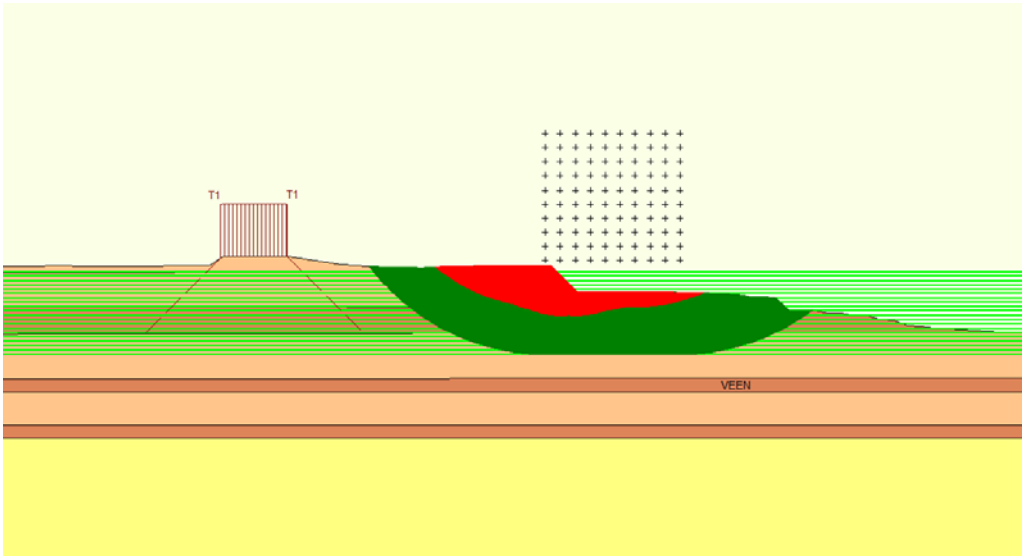
Het rekenresultaat voor het boventalud en ondertalud is opgenomen in tabel 4-1. Hieruit volgt, dat het bovenste gedeelte van het profiel niet aan de geëiste stabiliteitseis voldoet. Het ondertalud voldoet bij een zandige opbouw wel aan de geëiste stabiliteitseis. Bij een klei(tussenlaag) wordt niet aan de vereiste stabiliteitsfactor voldaan. Echter, dit betreft kleine glijcirkels bij steile hellingen. Hieruit volgt, dat het bovenste gedeelte onvoldoende stabiel is, maar een diepe afschuiving door het gehele profiel niet te verwachten is.

Tabel 4-1: Rekenresultaat macrostabiliteit

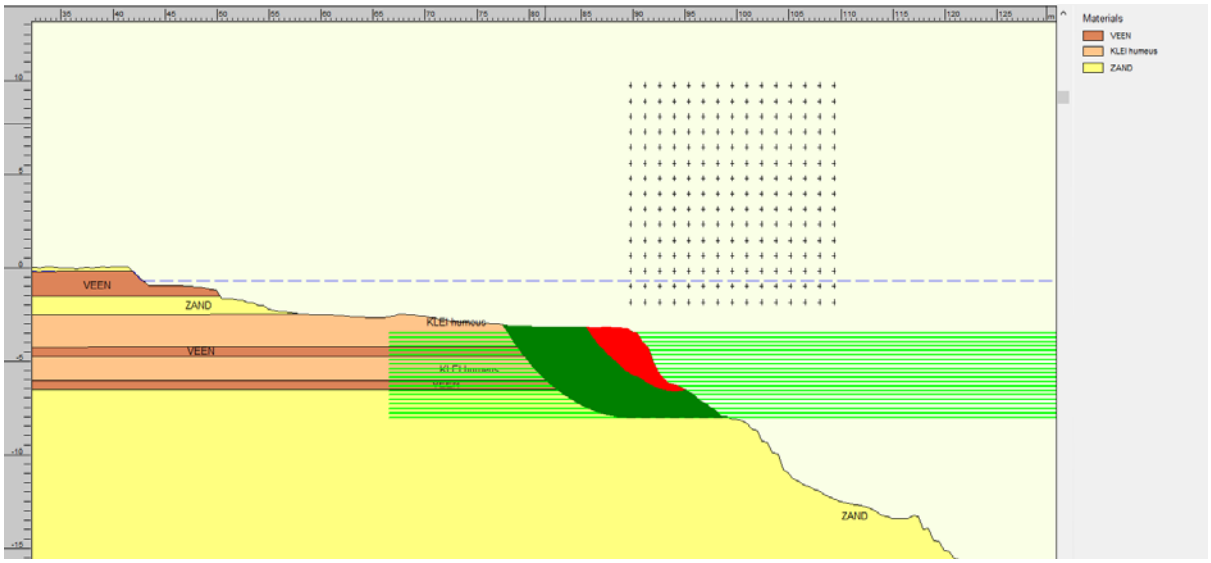
Talud	Vereiste stabiliteitsfactor	Berekende stabiliteitsfactor	Voldoet?
Boventalud	1,0	0,05	Voldoet niet
Middentalud	1,0	0,36	Voldoet niet
Ondertalud - kleiig	1,0	0,71 (profiel F) 0,48 (profiel B)	Voldoet niet
Ondertalud - zandig	1,0	0,69 (profiel B)	Voldoet niet

In figuur 4-6 en figuur 4-7 is telkens de safety overview opgenomen van het boven- en middentalud. Bij de safety overview zijn glijcirkels met een factor <1,0 in rood weergegeven. Overige figuren zijn opgenomen in bijlage 1. Door nader grond- en laboratoriumonderzoek kan de sterkte van klei- en veenlagen nauwkeuriger bepaald worden. Mogelijk zijn de grondeigenschappen beter dan op basis van de [NEN]-tabel en kan vervolgens een grotere stabiliteitsfactor worden aangetoond.
Het aangehouden (maatgevende) scenario m.b.t. hydraulische uitgangspunten zal niet veel afwijken van dagelijkse omstandigheden, omdat sprake is van een gesloten watersysteem. Mogelijk kan via een analyse van de ‘bewezen sterkte’ een grotere stabiliteitsfactor worden aangetoond (bijvoorbeeld met [TRAS, 2009]. Het achterliggende idee van deze methode is het toekennen van meer sterkte aan de dijk/grondlichaam, indien deze dijk bijvoorbeeld een bepaald hoogwater heeft kunnen keren zonder schade maar uit de berekeningen niet stabiel blijkt te zijn.
Deze twee analyses maken geen onderdeel uit van deze verkennende stabiliteitsanalyse.

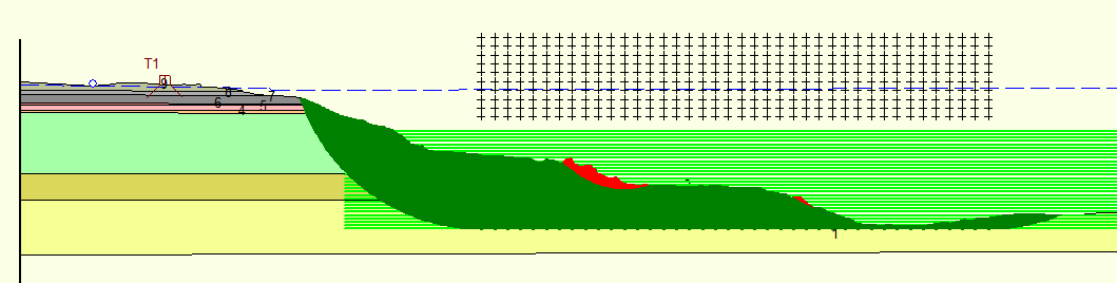
In §5.1.1 is een analyse uitgevoerd om de invloedszone van de macro-instabiliteit in kaart te brengen op basis van [TRAS,2009] met de methode ‘reststerkte bij overhoogte’.



Figuur 4-6: Resultaat stabiliteit boventalud. In rood: glijcirkels met S.F.<1,0, profiel F



Figuur 4-7: Resultaat stabiliteit middentalud. In rood: glijcirkels met S.F.<1,0, profiel F



Figuur 4-8: Resultaat stabiliteit ondertalud. In rood: glijcirkels met S.F.<1,0 bij zandige klei tussen NAP-20 en NAP-26m, profiel B

4.4 Stabiliteit voorland: verwekingsvloeiing en bresvloeiing

Voor het beoordelen van de verwekingsvloeiing en bresvloeiing zijn een aantal analyses uitgevoerd:

- Eenvoudige toets conform CUR113 (Bepalen relatieve dichtheid conform Baldi 1982, en geometriecriterium), §4.4.1
- Beoordelen bresvloeiing voor de geometrie van profiel 2 met CUR113 om de bermen in rekening te kunnen brengen, §4.4.2
- Beoordelen eenvoudige en gedetailleerde toets uit de schematiseringshandleiding Voorlandstabiliteit, §4.4.3

4.4.1 Eenvoudige toets conform CUR113, verwekingsvloeiing

Voor de eenvoudige toets conform [CUR113] wordt de relatieve dichtheid wel dan niet in combinatie met de gemiddelde taludhelling aan eisen gerelateerd. Het profiel voldoet aan zettingsvloeiing indien wordt voldaan aan één van de volgende criteria:

1. Lagen met een relatieve dichtheid van Re<50% zijn maximaal 1m dik
2. De geometrie voldoet aan: $\cot \alpha R > 7 \cdot \left(\frac{HR}{30\ m}\right)^{\frac{1}{3}}$, met αR het gemiddelde talud, uitgaand van de rekenhoogte van de geul HR
3. Voldoet aan beide criteria: Lagen met een relatieve dichtheid van Re<50% zijn maximaal 3 m dik én de geometrie voldoet aan: $\cot \alpha R > 4 \cdot \left(\frac{HR}{30\ m}\right)^{\frac{1}{3}}$

Criterium 1:

Bij sonderingen kan o.a. met Baldi 1982 de relatieve worden bepaald worden op basis van de conusweerstand en de effectieve spanningen in de grond met

$$R_e = A \cdot \ln\left(\frac{q_c}{B \cdot {\sigma'_{v0}}^{C}}\right)$$

Met A,B,C empirische parameters (A=40;B=0,14;C=0,6), q_c de conusweerstand [MPa] en σ'_{v0} de effectieve verticale grondspanning. In CUR113 is aangegeven dat lagen met <50% en dikker dan 1m zettingsvloeiingsgevoelig zijn. De oudere sonderingen zijn niet digitaal beschikbaar. Daarom is voor de relevante sonderingen S10, S11 en S12 handmatig voor een tiental dieptes de relatieve dichtheid bepaald. Hierbij is uitgegaan van een volumiek gewicht in de cohesieve lagen van 15 kN/m³ en 20 kN/m³ in de zandlagen. De gele punten geven de afgelezen waarde van de conusweerstand weer, de rode punten geven de relatieve dichtheid weer. De verticale lijnen geven verschillende waardes van Re aan (0; 33; 50; 66 en 100%). De HPT sonderingen zijn geautomatiseerd op alle dieptes (per 2 cm) op de relatieve dichtheid geanalyseerd.

Resultaten

In bijlage 2 zijn de HPT sonderingen weergegeven met daarin de relatieve dichtheid. In beide HPT sonderingen worden zandlagen met een relatieve dichtheid <50% aangetroffen, die dikker dan 1 m zijn. Dit beeld wordt bevestigd met de oude sonderingen en handmatige bepaling. De los gepakte laag betreft een laag net onder de deklaag, rond NAP-17 m en relatief diep bij NAP-30 m. Er wordt dus niet aan het criterium voldaan.

Criterium 2/3:

De rekenhoogte van de geul HR wordt conform CUR113 bepaald met:

$$H_R = H_{onderwater} + H_{bovenwater} \cdot \frac{\gamma_{bovenwater}}{\gamma_{verzadigdegrond} - \gamma_{water}}$$

Voor profiel F volgt een geuldiepte van HR= 35.9 m en een talud van cot (αR)=3,35. De berekening van het geometriecriterium is weergegeven in bijlage 2. Hiermee kan aan beide geometriecriteria niet worden voldaan:

Verwekingscriterium 2: $\cot \alpha R > 7 \cdot \left(\frac{HR}{30\ m}\right)^{\frac{1}{3}}$ => 3,35 < 7,43 => voldoet niet.

Verwekingscriterium 3: $\cot \alpha R > 4 \cdot \left(\frac{HR}{30\ m}\right)^{\frac{1}{3}}$ => 3,35< 4,25 => voldoet niet.

Resultaat

Op basis van de analyse van de relatieve dichtheid en het rekentalud van de zandwinput kan niet aan de criteria uit [CUR113] worden voldaan. Aanvullend wordt een risicoanalyse conform CUR113 (hoofdstuk 7) uitgevoerd (§4.4.2).

4.4.2 Beoordeling kans op zettingsvloeiing (CUR113)

In CUR113 is er een methodiek gegeven om de Optredingskans oeverinscharing op basis van statistiek en rekenmodellen te berekenen en te beoordelen. Deze methodiek en statistiek is gebaseerd op geïnventariseerde zandwinputten (totale lengte 160km) en 30 oeverinscharingen en oevers in Zeeland. Uit de gegevens bij de zandwinputten volgt een kans op oeverinscharing van ongeveer 30/160km = 0,2 per km.

Deze statistiek mag worden genuanceerd met

$$P(vloeiing) = P(verwekingsvloeiing) + P(bresvloeiing)$$

Een aanscherping van de kans door bresvloeiing is niet gegeven en wordt enkel de term P(verwekingsvloeiing) beschouwd en aangescherpt met:

$$P(verwekingsvloeiing) = \left(\frac{H_R}{25\ m}\right)^2 \cdot \left(\frac{3{,}5}{cot\alpha_R}\right)^6 \cdot \left(\frac{1}{10}\right)^{10\hat{0}(R_n - 0{,}4)} \cdot 0{,}2/km$$

In CUR113 is bovengenoemde formule gegeven met de laatste term 0,1/km, ervan uitgaande dat de helft van de oeverinscharingen op verwekingsvloeiing valt en de andere helft op bresvloeiing.

Met $H_R = 35{,}9m$, $cot\alpha_R = 3{,}5$ en $R_n = 0{,}4$ en een trajectlengte van 0,55 km wordt

$$P(verwekingsvloeiing) = 0{,}297$$

De berekende optredingskans wordt vergeleken met een toelaatbare kans. In tabel 7.3 van CUR113 zijn deze waardes gegeven voor veiligheidsklasse 1 en 3 voor de benadering met CUR en (de toen geldige NEN). De eisen aan de faalkans zijn opgenomen in tabel 4-2.

Tabel 4-2: Faalkanseisen verwekingsvloeiing

Norm	Betrouwbaarheids-index β	Vereiste maximale kans	Vereiste maximale faalkansruimte
[NEN 1990] Veiligheidsklasse 1	3,3	4,83E-4	4,83E-5

[CUR113] Veiligheidsklasse 1	2,5	6,2 E-3	6,2 E-4
[NEN 8707], Veiligheidsklasse 1 bij afkeur	1,8	3,59E-2	3,59E-3

De toelaatbare faalkansen genoemd in tabel 4-2 hebben betrekking op bestaande gebouwen/ geotechnische constructies, die al een faalkans hebben. De faalkans t.g.v. een vloeiing is additioneel en dient dus een orde lager te zijn dan de waarde genoemd in tabel 4-2. Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat de kans op schade t.g.v. een verwekingsvloeiing 10% mag bedragen van de toelaatbare faalkans.
In tabel 4-2 is de berekende kans op zettingsvloeiing vergeleken met de eisen voor veiligheidsklasse 1 conform CUR en NEN 1990. Hieruit volgt, dat niet aan de eisen wordt voldaan en het risico niet accepable is conform CUR113. Tevens wordt niet voldaan aan de eisen voor bestaande gebouwen conform [NEN8707]. Deze eisen lagere veiligheden dan conform [NEN1990], omdat rekening houdt dat een (grond)constructie al een bepaalde periode bestaat en een bewezen sterkte heeft. Ook indien rekening wordt gehouden met een gemiddelde faalkans van 0,1/km of een optimistische inschatting van de relatieve dichtheid van 70% (gevonden in de bovenste lagen van de HPT-sonderingen) wordt ruim niet aan de maximaal toelaatbare faalkansruimte voldaan.

Tabel 4-3: Rekenresultaat faalkans verwekingsvloeiing

Profiel	Vereiste maximale faalkansruimte [NEN 1990]	Vereiste maximale faalkansruimte kans [CUR113]	Berekende optredingskans	Voldoet?
Profiel F(2), Veiligheidsklasse 1	0,0000483	0,00062	0,3	Voldoet niet

De benadering voor risico op verwekingsvloeiing is gebaseerd op een vrij grove inventarisatie. De methodiek om de kans op verwekingsvloeiing te bepalen en beoordelen is sinds opstellen van CUR113 nader onderzocht. Op basis van deze resultaten is de methodiek gegeven in WBI,2017 gebaseerd. Daarom wordt aanvullend de stappen eenvoudige toets en gedetailleerde toets doorlopen (§4.4.3).

4.4.3 Verwekingsvloeiing met schematiseringshandleiding, WBI2017

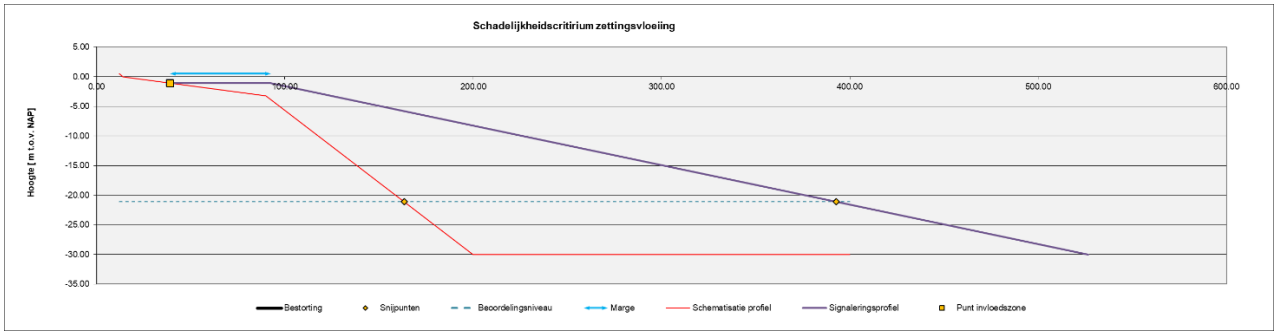
Aanvullend op de beoordeling met CUR113, wordt met de methodiek gegeven in het WBI, 2017 de voorlandstabiliteit beoordeeld. De WBI beoordeling is weliswaar bedoeld voor primaire waterkeringen, maar de theorie is verder uitgewerkt dan CUR 113. De WBI beoordeling wordt voor de eenvoudige en gedetailleerde beoordeling doorlopen. De eenvoudige beoordeling houdt enkel rekening met de geometrie (en houdt impliciet conservatieve waardes aan voor de grondeigenschappen). In de gedetailleerde toets wordt beoordeeld of de kans dat het profiel dat rest na een zettingsvloeiing de grens van de invloedszone overschrijdt voldoende klein is.

De beoordeling wordt uitgevoerd voor profielen B en F, hetgeen de steilste taludhelling en grootste diepte hebben. De berekeningen zijn opgenomen in bijlage 3. De belangrijkste (tussen-)resultaten worden onderstaand weergegeven. In de onderstaande beoordeling is het huidige profiel beschouwd. Het effect van de migratie van de oever is aanvullend beschouwd in hoofdstuk 6.

Eenvoudige beoordeling

Stap E.1: Zettingsvloeiing is schadelijk

Er wordt geometrisch beoordeeld of het daadwerkelijke profiel buiten het theoretische signaleringsprofiel blijft. Hiervoor worden de twee profielen op het beoordelingsniveau met elkaar vergeleken. Voor profiel 2 geldt dat het signaleringsprofiel ter hoogte van het beoordelingsniveau ruim 230 m buiten het daadwerkelijke profiel ligt (figuur 4-9). Hiermee wordt dus ruim niet aan het criterium voldaan.



Figuur 4-9: Schadelijkheidscriterium zettingsvloeiing

Stap E.2: Zettingsvloeiing kan optreden op basis van criterium "steilste helling over 5 m"

Alle profielen laten hellingen zien, waar de taludhelling aanzienlijk steiler is dan 1:4 en wordt dus niet aan het criterium E2 voldaan.

Stap E.3: De zettingsvloeiing kan optreden op basis van het totale profiel

Deze stap is voor verwekingsvloeiing vergelijkbaar met de geometrieregel 2 uit CUR113, zoals toegelicht in §4.4.1. Echter, de bepaling van de rekenhoogte en waardes van het toetscriterium wijken af van de CUR113. Voor de profielen geldt, dat niet aan het criterium wordt voldaan.
Stap E.3 heeft ook en onderdeel omtrent bresvloeiing. Bresvloeiing wordt voor de Nedereindse plas beoordeeld conform CUR113 (§4.4.2).

Gedetailleerde beoordeling

Stap G.1: Voldoet aan toepassingsvoorwaarde voor het rekenmodel voor de sterkte. •

Het rekenmodel voor de gedetailleerde toets kent een tweetal toepassingsvoorwaarden. Als aan beide toepassingsvoorwaarden wordt voldaan, dan wordt het oordeel gebaseerd op Stap G.2. Als aan tenminste één van de toepassingsvoorwaarden niet wordt voldaan, dan kan op basis van de gedetailleerde toets geen oordeel worden geveld.

G.1a De geulrand ligt buiten de invloedszone.

Uit de analyse Macrostabiliteit volgt, dat de invloedszone van het fietspad niet buiten de geulrand ligt. Er wordt dus aan dit toepassingscriterium voldaan.

G.1b Over elke willekeurige 5 meter hoogte van het onderwatertalud is de gemiddelde taludhelling flauwer dan 1:4.

Alle profielen laten hellingen zien, waar de taludhelling aanzienlijk steiler is dan 1:4 en wordt dus niet aan het criterium G.1b voldaan.

Omdat aan toepassingscriterium G.1b niet wordt voldaan, kan in principe niet via de gedetailleerde beoordeling tot een oordeel worden gekomen.

Stap G.2: Analyse van belasting, sterkte en veiligheidseis.

Met de gedetailleerde beoordeling wordt de kans op inscharing bepaald. Ondanks dat niet aan de toepassingsvoorwaarde G1.b wordt voldaan, wordt de gedetailleerde beoordeling alsnog doorlopen. Achtergrond van deze voorwaarde is namelijk, dat een steil 'tussentalud' wordt genegeerd in de gedetailleerde toets, omdat enkel met een gemiddeld talud wordt gerekend. Hierdoor kan de kans op zettingsvloeiing (aanzienlijk) worden onderschat. Voor de gedetailleerde toets is daarom de schematisering van het geulprofiel aangepast: de steilste gemiddelde taludhelling over 1 m wordt aangehouden vanaf de geulrand. De gedetailleerde beoordeling betreft in dit geval een toets op maat.

In het geval van profiel F is de steilste helling, gemiddeld over 1 m: 1v:1,1h.

De beoordeling is in detail opgenomen in bijlage 3. Onderstaand wordt ingegaan op de grondparameters korrelverdeling, overall state parameter en aanwezigheid klei/veenlagen.

Korrelverdeling d_{50}:

Dit is de 50-percentielwaarde van de korrelverdeling. In de berekening wordt de gewogen gemiddelde waarde $d_{50,gemiddeld}$ gebruikt. De weegfactor per laag is hierbij de dikte per zandlaag. Er zijn geen korrelverdelingen voor het zand beschikbaar. De korreldiameter wordt daarom indirect bepaald op basis van de doorlatendheden *k* gevonden in de HPT sonderingen. Door beperkte data is geen statistische analyse uitgevoerd om de karakteristieke waarde van de korrelverdeling te bepalen. Om dit te compenseren is per laag een conservatieve inschatting van een gemiddelde k waarde gehanteerd, zie Figuur 4-10.

In HMBreach is de D15 gebruikt om uit een korrelverdeling een doorlatendheid te halen. Hierbij is naast de D15 ook het poriëngehalte en de kinematische viscositeit nodig. Het poriëngehalte is voor matig grof zand ingeschat op 40%. Hieruit volgt middels de onderstaande formule een D15 van 187 µm voor de maatgevende doorlatendheid van k=25 m/d.

$$k = \frac{g D_{15}^2}{160 \nu} \frac{n^3}{(1-n)^2}$$

Met:

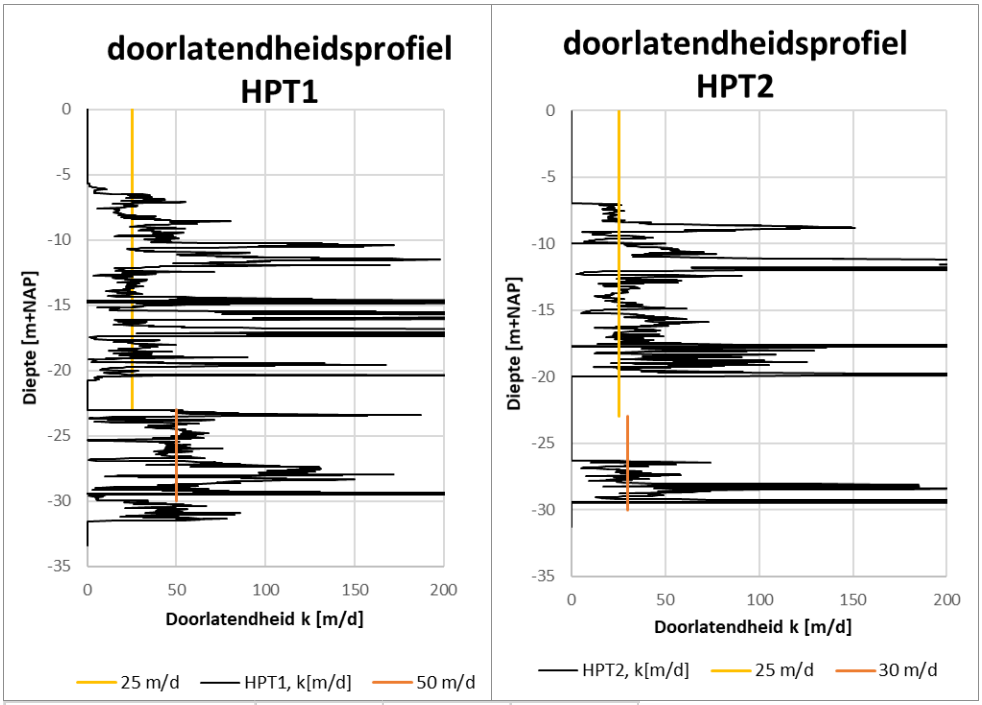
$g = 9.81 \frac{m}{s^2}; k = doorlatendheid \left[\frac{m}{s}\right],\ n = poriengetal\ [-];\ D_{15} = korrelgrootte\ [m]$

$\nu = kinematische\ viscositeit [\frac{m^2}{s}] (\nu = 1{,}33 * 10^{-6} \frac{m^2}{s})$

In dezelfde handleiding van HMBreach is een verhoudingsfactor gegeven voor het omrekenen van de D15 naar de D50. Deze bedraagt standaard 1,75 wat resulteert in een D50 van 329 µm. Door middel van korrelverdelingen is het mogelijk deze factor aan te scherpen voor het type grond binnen het projectgebied. Met deze projectspecifieke verhoudingsfactor is het mogelijk een continu korrelgrootteprofiel op te stellen.

Op basis van sondering HPT1 wordt een gewogen gemiddelde korreldiameter D50 aangehouden van 340mum, zie figuur 4-10. Dit is met nadruk een indicatieve schatting. Verificatie met korrelverdelingen

wordt aanbevolen. Het uitvoeren van boringen met korrelverdelingen op zandmonsters viel buiten de scope van dit onderzoek.



HPT2	laagdikte	K	D50
	[m]	[m/d]	[mum]
laag1	17	25	329
laag2	9	30	360
gewogen gemiddelde	**340**		

Figuur 4-10: doorlatendheidsprofiel HPT sonderingen (boven), afgeleide korreldiameter voor HPT2 (onder)

Er moet aan de voorwaarde voldoen dat de korrel voldoende groot zijn (d_{50}>200μm en d_{15}>100μm m). Op basis van de afgeleide korreldiameter wordt hieraan voldaan.

Aanwezigheid veen/kleilagen F_{layer}

Dit is een parameter die de invloed van stoorlagen uitdrukt [-] binnen de voor zettingsvloeiing gevoelige zand- en siltlagen die aanwezig zijn in de vooroever tussen de geulrand en 0,5•HR onder de teen van de geul.

Uit de gegevens van de sonderingen volgt dat er sprake is van een toplaag uit klei op zand. Onder de toplaag worden in de HPT sonderingen cohesieve lagen (stoorlagen) aangetroffen op een niveau van NAP-20 m tot NAP-26 m. De bodemopbouw onder geulbodem is niet bekend. Omdat er weinig stoorlagen worden aangetroffen, is uitgegaan van F_{layer}=1,0 ('Beperkt aantal klei- en/of veenlaagjes'

Overall state parameter ψ_{update}

De state parameter is een maat voor de verwekingsgevoeligheid van zand. Meer precies is dit het verschil tussen het actuele poriëngetal van het zand en het poriëngetal van het zand in critical state bij dezelfde spanning.

Voor de HPT sonderingen is de stateparameters voor alle meetpunten in de zandlagen bepaald met de methode Shuttle en Jefferies [SH STVL,2017]. In de berekening wordt de gemiddelde waarde uit de 250 ongunstigste meetpunten aangehouden (hetgeen overeenkomt met 5 m). Uit de HPT sonderingen volgen de volgende maatgevende state parameters:

- HPT1: ψ_{update} = -0,05
- HPT2: ψ_{update} = -0,075

Faalkanseis per vak

In het WBI2017 wordt zettingsvloeiing als indirect mechanisme opgenomen in de beoordeling. Hierbij wordt de norm meegenomen bij het bepalen van de invloedszone van de dijk (de maatgevende glijcirkel). Wel wordt de lengte van het voor zettingsvloeiing beschouwde vak meegenomen. De faalkanseis (per vak/traject) is gedefinieerd als

$$P_{eis,vak} = P_{voorland} \cdot \frac{L_{vak}}{1km} \; [jaar^{-1}]$$

Waarbij $P_{voorland} = 0{,}01$. Dit is de kans op optreden van voorlandmechanisme waarbij de bijdrage nog juist aan de overstromingskans verwaarlooswaar wordt geacht.

Opgemerkt wordt, dat $P_{voorland} = 0{,}01$ is afgeleid voor (primaire) waterkeringen. Voor de beoordeling van de Nedereindse Plas wordt de faalkanseis (4,83E-5) aangehouden conform NEN 1990, zie Tabel 4-2.

Hieruit volgt een faalkanseis per vak van

$$P_{eis,vak} = 2{,}6 * 10^{-5}$$

Resultaat

De berekening van de gedetailleerde beoordeling is weergegeven in bijlage 3. Hierin zijn de stappen A t/m D conform de schematiseringshandleiding doorlopen voor profielen B en F.
De berekende faalkans t.g.v. zettingsvloeiing P(Lverw>Ltoelaatbaar|ZV)*P(ZV) en de faalkanseis per vak Peis;vak zijn weergegeven in tabel 4-4. Hieruit volgt dat de faalkans groter is dan de faalkanseis en aan het criterium niet wordt voldaan. Tevens wordt ook niet voldaan aan de eisen conform [NEN 8700] voor bestaande gebouwen.

Uit de beoordeling kan worden geconcludeerd, dat de kans op falen op basis van voorliggend globale beschouwing onvoldoende klein is, om verwekingsvloeiing uit te sluiten.

Tabel 4-4: Berekening resultaten Faalkans zettingsvloeiing

Profiel	**Faalkans t.g.v. zettingsvloeiing**	**Faalkanseis per vak**	**Voldoet?**
	$P(L_{verw}>L_{toelaatbaar}\|ZV)*P(ZV)$	$P_{eis;vak}$	
Profiel B	5,01E-01 [-/jaar]	2,66 E-05 [-/jaar]	**Voldoet niet**
Profiel F	1,10E-01 [-/jaar]	2,66 E-05 [-/jaar]	**Voldoet niet**

4.4.4 Conclusie zettingsvloeiing

Met de methode gegeven in CUR113 kon niet tot een voldoende oordeel worden gekomen ten aanzien van verwekingsvloeiing. Daarom is aanvullend een (verkennende) analyse uitgevoerd met de methode gegeven in het WBI.

Hiermee is de (faal)kans op zettingsvloeiing berekend. Dit is een indirecte manier om de inscharingslengte te beoordelen. Uit de berekening volgt, dat de faalkans groter is dan de faalkanseis en de geometrie niet voldoet aan de faalkanseis.

Omdat weinig grondonderzoek beschikbaar is, wordt het verkennende karakter van deze berekening benadrukt. Door middel van de HPT sonderingen zijn enkele grondparameters nauwkeuriger in beeld gebracht (korreldiameter, bodemopbouw onder NAP-20m, state parameter). De aangehouden waardes van de verschillende grondparameters kunnen met aanvullende metingen kunnen verder worden bevestigd of aangescherpt. Met boringen en korrelverdelingen kan een continu beeld van de korreldiameter worden verkregen. Met betrekking tot zettingsvloeiing wordt echter niet verwacht dat op basis van aanvullend grondonderzoek tot een ‘voldoende’ kan worden aangetoond.

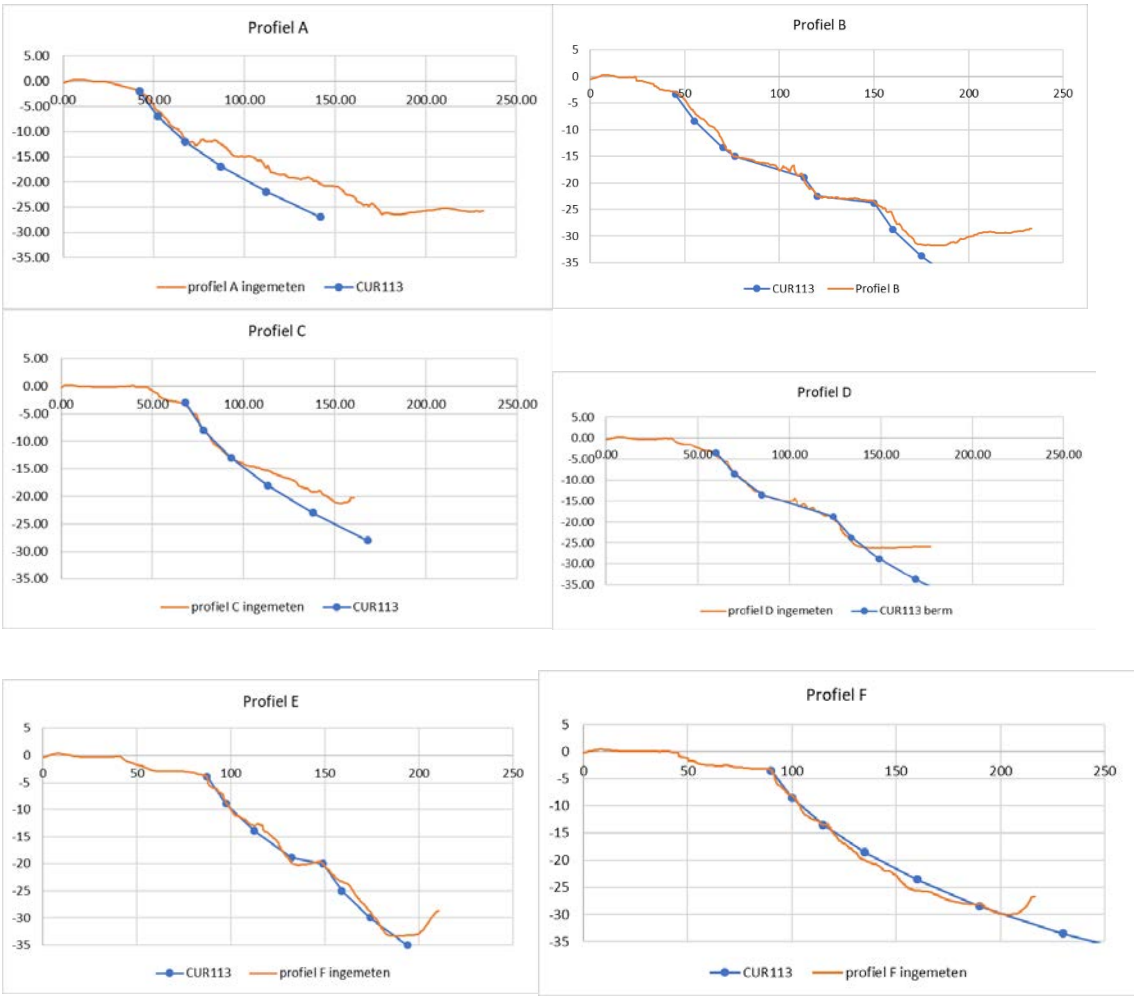
4.4.5 Beoordeling bresvloeiing (CUR113)

Om te beoordelen of het profiel voldoet met betrekking tot bresvloeiing, wordt de daadwerkelijke helling van het profiel vergeleken met maximaal toegestane waardes conform CUR113, tabel 2a en 2b zonder en met tussenberm. Hierin wordt rekening gehouden, dat bermen een extra stabiliteit geven. In het geval dat de berm minstens even breed is als de lokale waterdiepte, wordt vanaf de rand van de berm wederom vanaf het begin van de tabel begonnen. Hiervoor is het profiel conform de tabellen in dezelfde figuur geplot met de verschillende profielen zoals gemeten in november 2018, aangevuld met de waardes van het diepe gedeelte uit de plas conform de meting in juni 2018.

Resultaat Bresvloeiing

De zes geschematiseerde profielen komen nagenoeg overeen met de toegestane profielen conform CUR113, zie figuur 4-11. Er zijn enkele lokale hellingen steiler dan conform het principe talud, dit betreft voornamelijk profiel F aan het zuidelijke einde van de westoever. Voor de profielen zonder berm is tevens de gemiddelde helling bepaald. Hieraan wordt voor alle profielen met uitzondering van profiel F aan het zuidelijke einde voldaan.

Er wordt dus net wel/ net niet aan de voorgeschreven theoretische profielen conform CUR113 voldaan. Hierdoor lijkt het risico op bresvloeiing voldoende klein. Aanbevolen wordt om de profielontwikkelingen met betrekking tot bresvloeiing voornamelijk aan het zuidelijke einde te blijven volgen.



Figuur 4-11: Beoordeling bresvloeiing: profielen vergelijken met schematisatie CUR113

5. EFFECTENANALYSE

5.1 Inleiding

De omvang van de te verwachten en maximaal mogelijke inscharing als gevolg van de drie verschillende faalmechanismen is beschouwd:

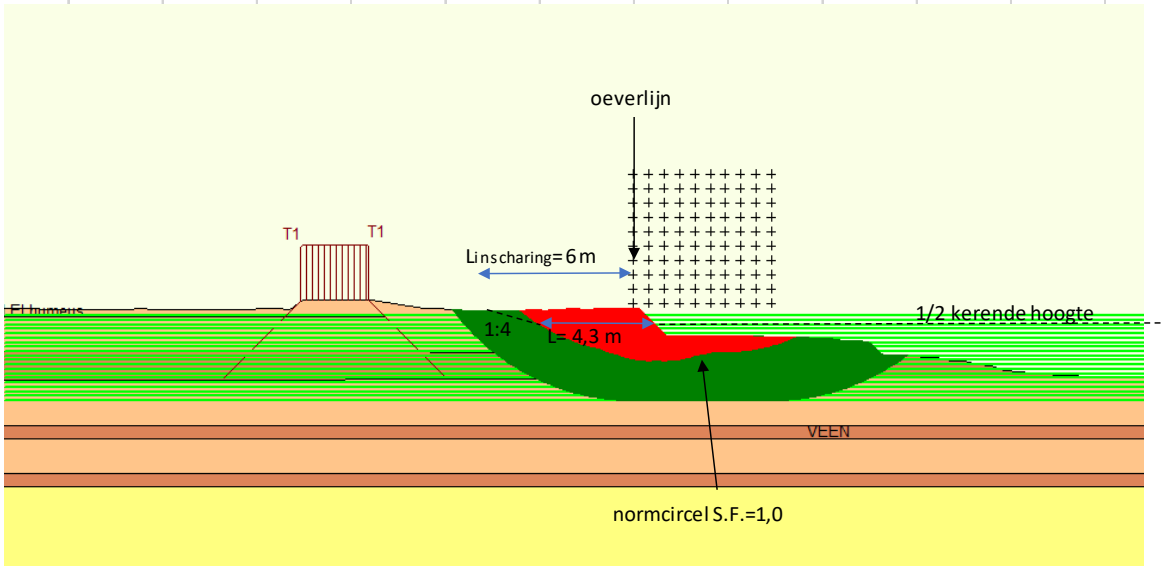
- Macro-instabiliteit. De inscharingslengte is beschouwd aan de hand van het Technisch Rapport Actuele Sterkte.
- Verwekingsvloeiing en bresvloeiing. De inscharingslengte en - breedte is bepaald aan de hand van de methodiek zoals beschreven in de Schematiseringshandleiding Zettingsvloeiing en CUR-aanbeveling 113, welke is gebaseerd op ervaringsstatistiek bij oevervallen in Zeeland en bij zandwinputten.

5.1.1 Macrostabiliteit: inscharingslengte o.b.v. [TRAS,2009]

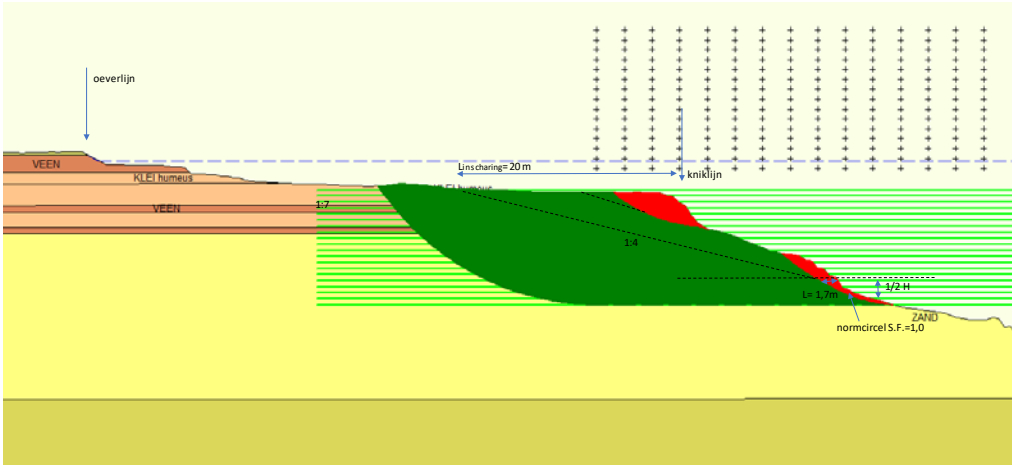
Met de methode ‘restbreedte bij overhoogte’ worden overgedimensioneerde dijken beoordeeld, of deze ook na een primaire afschuiving over een voldoende restkruinbreedte beschikken om ook na een secundaire afschuiving hoge waterstanden te kunnen keren [TRAS 2009]. Deze methodiek wordt voor de Nedereindse Plas als volgt toegepast:

De primaire afschuiving (glijvlakken met een veiligheidsfactor S.F.<1,0) zijn berekend met DGeoStability (zie §0). De secundaire afschuiving betreft een lineair talud vanaf de helft van de kerende hoogte oftewel hoogte van de normcirkel. De taludhelling is afhankelijk van het materiaal: Voor klei is de taludhelling 1:2(v:h); voor veen en goed verdichte zandlagen is de taludhelling 1:4 en voor slecht verdichte zandlagen is dit 1:7.

Voor het boventalud en het middentalud wordt de inscharingslengte bepaald. Dit is weergegeven in figuur 5-1 en figuur 5-2. In tabel 5-1 is dit vertaald naar een veilige afstand van het fietspad ten opzichte van de huidige geulinsteek.



Figuur 5-1: Bepaling inscharingslengte en veilige afstand fietspad boventalud

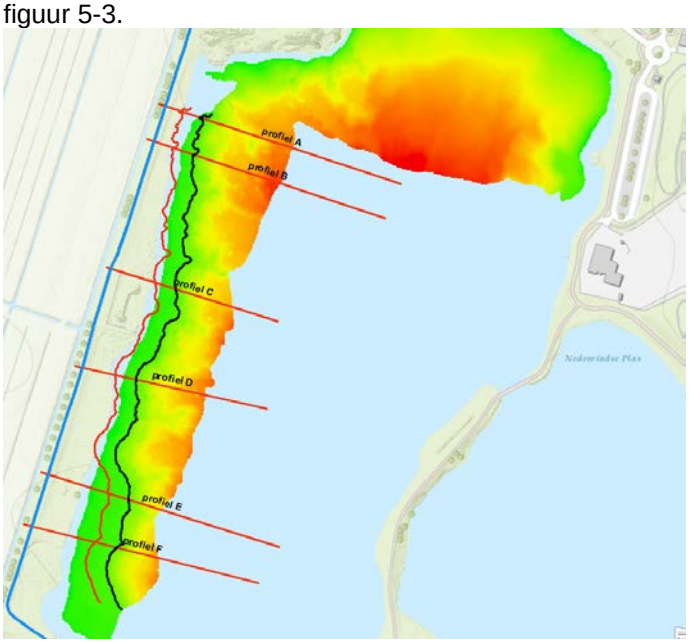


Figuur 5-2: Bepaling inscharingslengte en veilige afstand fietspad middentalud

Tabel 5-1: Bepaling inscharingslengte en veilige afstand fietspad t.o.v. geulinsteek

Talud gedeelte	Normcirkel op ½ H	Helling secundaire afschuiving 1:n	Inscharing vanaf oeverlijn	Inscharing vanaf kniklijn
[-]	[m]	[-]	[m]	[m]
Boventalud	4,3	4	6,0	n.v.t.
Middentalud	1,7	4	n.v.t.	20

De kleinste afstand van het fietspad van de Nedereindse plas bedraagt ca 8 m vanuit de oeverlijn en 25 m vanuit de kniklijn, in beide gevallen tussen profiel A en B. De secundaire afschuiving van het boven- en middentalud zal niet insnijden in het fietspad. Het maatgevende secundaire glijvlak uit het middentalud bedraagt 20 m vanuit de kniklijn. Op basis van de relatieve dichtheden gevonden in de HPT sonderingen wordt een secundair glijvlak van 1:4 aangehouden voor goed verdichte zandlagen.
Het secundaire afschuifvlak van 20 m voor het middentalud is inzichtelijk gemaakt in relatie tot de kniklijn en het hart fietspad in figuur 5-3.



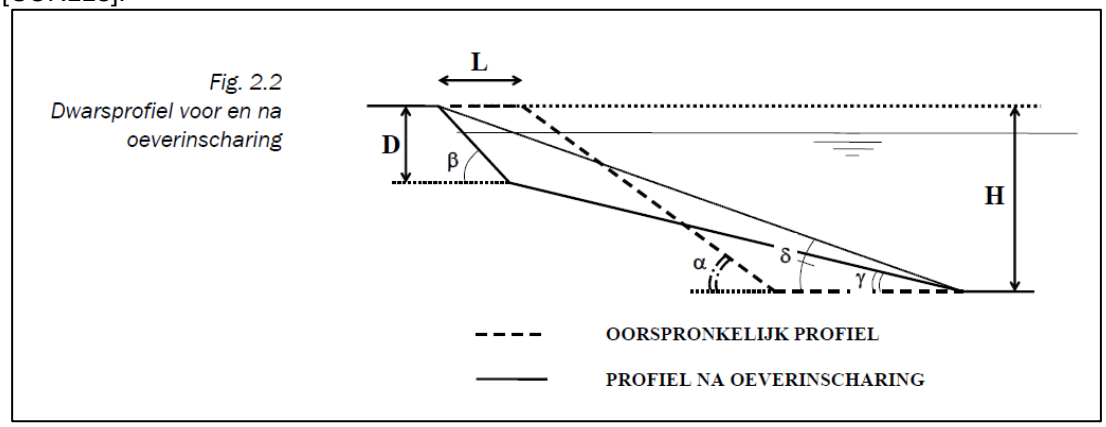
Figuur 5-3: visualisatie secundair glijvlak vanuit middentalud (rood) in relatie tot kniklijn (zwart) en hart fietspad (blauw)

Uit de analyse met de methode 'Reststerkte bij overhoogte' wordt de secundaire afschuiving bepaald voor het boventalud en het middentalud. Het wordt geconcludeerd dat de afstand van het fietspad op een dusdanige afstand is, dat een secundaire afschuiving van boven of middentalud niet tot aan het fietspad reikt met betrekking op het faalmechanisme macrostabiliteit. Lokale afschuivingen zijn ook mogelijk bij de steile taluds van het ondertalud. Deze zijn echter dusdanig ondiep dat geen grote afschuivingen te verwachten zijn.

5.1.2 Verwekingsvloeiing: inscharingslengte o.b.v. CUR113 en WBI2017

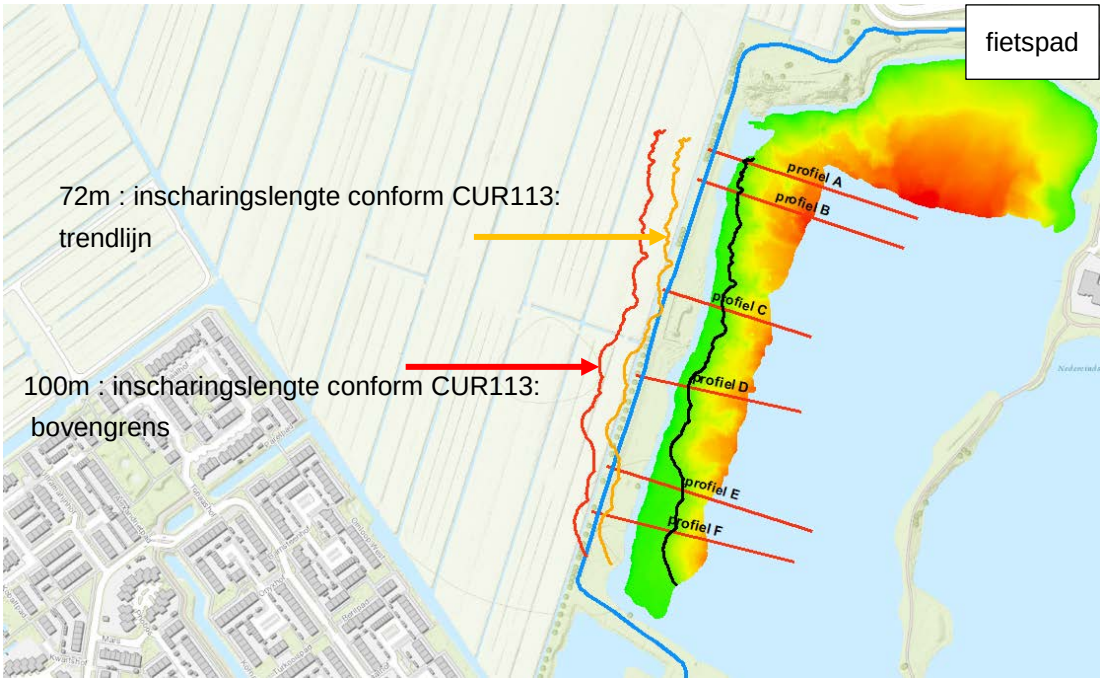
De inscharingslengte is met de methodes gegeven in CUR113 en WBI2017 beschouwd.

De inscharingslengte in CUR113 wordt gedefinieerd als het verschuiven van de geulrand na een afschuiving. Deze definitie is weergegeven in figuur 5-4. Uit een analyse van daadwerkelijke afschuivingen wordt geconstateerd dat de inscharingslengte L sterk varieert, met een maximale waarde van 87 m. Als trendlijn is een verhouding vastgesteld van L=4H-60m met een bovengrens van L=3H [CUR113].



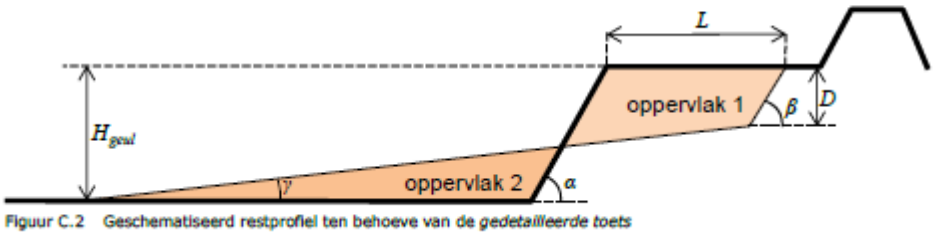
Figuur 5-4: definitie inscharingslengte o.b.v. CUR113

Uitgaand van een geuldiepte van 33 m volgt een inscharingslengte van 72 m tot 100 m (trendlijn en bovengrens). Als geulrand wordt in dit geval de knikpunt bij het middentalud aangehouden op een hoogte van ongeveer NAP-3 à -4 m. In figuur 5-5 is de inscharingslengte van 72 m tot 100 m ingetekend ten opzichte van de kniklijn en het hart fietspad. Voor alle profielen wordt niet aan de bovengrens voldaan. Alleen bij profielen E en F wordt wel aan de gemiddelde waarde van de inscharingslengte voldaan. Hieruit wordt geconcludeerd dat het fietspad op onvoldoende afstand van de geulrand ligt ten opzichte van een mogelijke zettingsvloeiing.



Figuur 5-5: ligging kniklijn ten opzichte van de inscharingslengte conform CUR113 en WBI2017

De inscharingslengte wordt in het WBI berekend met een methodiek afgeleid op basis van circa 140 vloeiingen in de zuidwestelijke Delta. De definitie conform WBI is weergegeven in Figuur 5-6. In het WBI wordt op basis van o.a. de inscharingslengte de kans op zettingsvloeiing bepaald in de gedetailleerde beoordeling (zie §4.4.3 en Tabel 4-4). Aanvullend op deze berekening wordt de inscharingslengte berekend, waarvoor de kans op zettingsvloeiing P(Lverw>Ltoelaatbaar|ZV)*P(ZV) gelijk wordt aan de eis van $P_{eis;vak}$ = 0,0000267. Aan de vereiste kans wordt voldaan met een (beschikbaar) voorland van 200 m. Ook deze inscharingslengte is dus groter dan de toelaatbare inscharingslengte.
De beoordeling van de inscharingslengte conform de methodiek uit het WBI is ongunstig ten opzichte van CUR113 en levert geen andere conclusie op.



Figuur 5-6: Definitie inscharingslengte [WBI2017]

Het wordt opgemerkt dat de afstand bij de noordelijke oever (noordelijk van profiel A) evenals onvoldoende blijkt te zijn. Hier is echter geen nadere analyse uitgevoerd.

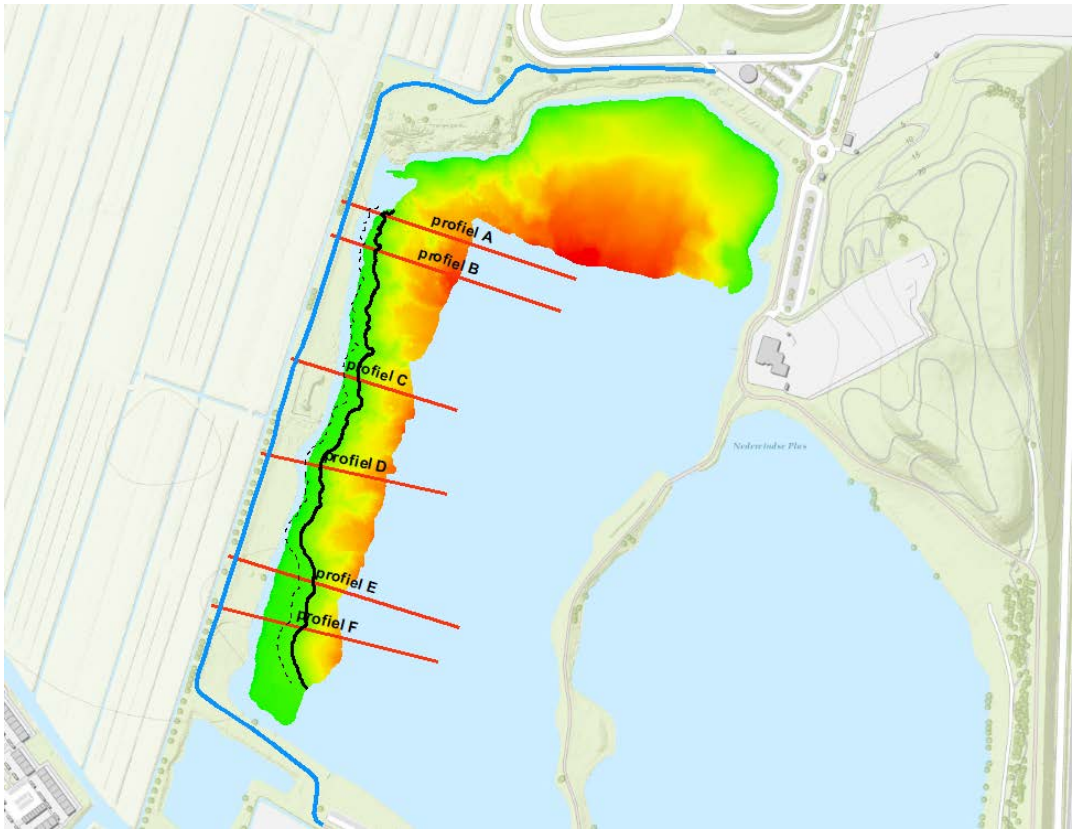
5.1.3 Conclusie inscharingslengte

De inscharingslengte is berekend voor de mechanismen macrostabiliteit en verwekingsvloeiing. De inscharingslengte van een secundaire macro-instabiliteit snijdt hierbij niet in het fietspad in en verder liggende achterland.

De inscharingslengte als gevolg van zettingsvloeiing is aanzienlijk groter (100 m conform CUR113 en 200 m conform WBI2017). Hiermee wordt dus ingesneden in het fietspad en achterland.

6. EFFECT MIGRATIE VAN DE OEVER

Op basis van de metingen wordt een maximale horizontale erosiesnelheid van het profiel aangehouden van 0,05 à 0,30 m/jaar tussen NAP -3,0 m en NAP-12,0 m. Onder NAP -20,0 m is juist sprake van een aanwas in dezelfde orde van grootte.
Bij een planperiode van 50 jaar kan dit worden geëxtrapoleerd tot een erosie van 5 tot 15 m van het middentalud en kniklijn figuur 6-1. Deze migratie kan een (negatief) invloed hebben op de stabiliteit van de oever.



Figuur 6-1: Indicatie mogelijke erosie gedurende 50 jaar o.b.v. 0,3m erosie/jaar van de kniklijk (zwarte stippenlijn) t.o.v. huidige kniklijn (zwart) en hart fietspad (blauw)

6.1 Effect migratie op Macrostabiliteit

De migratie van de oever kan invloed hebben op zowel de primaire als ook de secundaire afschuiving van het middentalud. Indien het talud door de migratie steiler wordt, heeft dit een negatief effect op de primaire afschuiving met een grotere normcirkel als gevolg. De migratie van het middentalud en de kniklijn heeft tevens invloed op de beschikbare afstand tussen geulrand en fietspad. Bij een migratie van 15 m zou het secundaire glijvlak van de afschuiving van het middentalud in het fietspad insnijden. Dit betreft voornamelijk het noordelijke uiteinde van de westoever. Hierdoor bevindt zich het fietspad niet meer op een veilige afstand. De toelaatbare erosie bedraagt 5 m.
Vanaf 20 m zuidelijk van profiel B tot aan het zuidelijke uiteinde is de huidige afstand van het fietspad tot de kniklijn 35 m of groter en ligt het fietspad. Bij een migratie van 15m zou het fietspad bij gelijkblijvende geometrie buiten het secundaire glijvlak liggen.

6.2 Effect migratie op Bresvloeiing

De oevermigratie vindt plaats in het gedeelte van het talud tussen NAP-6m en NAP-20 m. Daarbij lijken de bermen op nagenoeg dezelfde hoogte te blijven en de taludhellingen niet steiler te worden. Omdat de taludhellingen niet ongunstiger worden, wordt het talud niet ongunstiger ten aanzien van bresvloeiing, ook al verschuift het genoemde taludgedeelte richting het fietspad. Aanbevolen wordt om te blijven monitoren of dit taludgedeelte inderdaad niet steiler wordt om een negatief effect op bresvloeiing uit te kunnen sluiten.

6.3 Effect migratie op Verwekingsvloeiing/ Inscharingslengte

De migratie van de oever heeft een negatief effect op de beschikbare voorlandlengte. Aangezien het beschikbare voorland ook in het huidige profiel onvoldoende breed is (zowel met methode CUR113 als WBI2017), zou een verdere oevermigratie dus het oordeel verder verslechteren. Bij het vaststellen van een beschermingszone oftewel invloedsgebied van de verwekingsvloeiing wordt aanbevolen om rekening te houden met een aanvullende marge voor toekomstige oevermigratie.

6.4 Aanbevelingen ten aanzien van oevermigratie

De oevermigratie is met 0,05 à 0,30 m/jaar tussen NAP -3,0 en NAP-20,0 beperkt, maar wel aanwezig. De oevermigratie kan hiermee een negatieve invloed hebben op de stabiliteit, voornamelijk ten aanzien van macrostabiliteit en verwekingsvloeiing. Het wordt daarom aanbevolen, om de oevermigratie regelmatig te monitoren door de geometrie te blijven inmeten. Hiermee wordt vastgesteld of het talud steiler wordt en/of hoe snel het oever richting fietspad migreert.

Het effect van de inscharing en oevermigratie is in deze verkennende analyse uitgevoerd met focus op de gegeven profielen. De oevermigratie is afgeleid op basis van 3 metingen (2007 en juni/november 2018). Door deze tevens te vergelijken met toekomstige metingen kan worden vastgesteld of de migratiesnelheid toe- of afneemt of gelijk blijft.

7. GLOBALE UITWERKING OPLOSSINGSRICHTINGEN

In dit hoofdstuk zijn globaal enkele oplossingsrichtingen uitgewerkt om de taludstabiliteit te vergroten en/of om de risico's van een afschuiving te verkleinen.

Nader onderzoek dient te bestaan uit:

- Blijven monitoren / inspecteren: jaarlijks lodingen uitvoeren en analyseren op migratie van de kniklijn en veranderingen in het profiel (erosie/sedimentatie), signaleringselementen plaatsen, bij afwijkingen expert inschakelen

Er kan vervolgens worden gekozen uit verschillende oplossingen:

Nuloplossing:

- Accepteren dat er een kans is op instabiliteit.
- Geen structurele maatregelen.
- Gebruiksbeperkingen: niet zwemmen, geen zwaar verkeer over pad of andere bovenbelasting (sondeerwagens), voorkomen dat personen te dicht bij oever komen, bouwplannen kritisch beoordelen, voorkomen van oorzaken die zettingsvloeiing kunnen initiëren (bijvoorbeeld trillingen in de nabijheid van het achterland)

Verbeteringsgerichte oplossing:

- Situatie creëren die voldoet aan Eurocode.
- Grond- en laboratorium onderzoek (wel eerst beoordelen of dit geen risico's oplevert voor de stabiliteit)parameters middels triaxiaal en of DSS proeven
- Nadere stabiliteitsanalyse
- Aanbrengen bekledingslaag (klei of steenbestorting) of verflauwing talud

In de tweede fase is het gehele oever nader in kaart gebracht en de veiligheid van het gehele tracé nader uitgekarteerd. Door te blijven monitoren kan de trend van de migratie worden geanalyseerd. Hieronder valt de analyse of de mate van erosie sneller wordt of de erosie juist afneemt met de tijd. De veranderingen in de profielen lijken langs de westoever gelijkmatig te verlopen; met de toekomstige inmetingen kunnen afwijkende patronen worden geïdentificeerd. Ook kan het verloop van de taludhellingen worden vastgesteld: worden de taluds steiler of juist flauwer? Benadrukt wordt dat het wenselijk is om bij toekomstige metingen ook het flauwe vooroever en het diepe ondertalud in te meten. Signaleringselementen kunnen deel uit maken van de veiligheidszones. Bij het overschrijden van bepaalde waardes van de signaleringselementen dienen dan maatregelen te worden genomen of nader onderzoek te worden gepleegd of de oevers nog voldoende stabiel zijn. Hiervoor kan een expert worden ingeschakeld voor een risicoanalyse. Bij de signaleringselementen kan worden gedacht aan eisen aan de taludhelling of migratiesnelheid.

De nuloplossing houdt het accepteren in, dat er een kans bestaat op instabiliteit en geen structurele maatregel te nemen. Dit zou kunnen worden gecombineerd met het vastleggen van gebruiksbeperkingen zoals het niet toestaan van zwemmen of dat personen te dichtbij de oever komen (beperking van personenschade). De mate van de bovenbelasting kan worden beperkt (geen zwaar verkeer of andere bovenbelasting (zoals sondeerwagens). In combinatie met de analyse van de

veiligheidszones kan overwogen worden om het fietspad naar het achterland te verschuiven. Bij (bouw) werkzaamheden nabij de Nedereindse Plas dient de invloed op de oeverstabiliteit te worden beoordeeld (bijvoorbeeld kunnen trillingen in de grond verwekingsvloeiing initiëren). Indien bouwplannen in nabijheid van de Nedereindse Plas zijn voorzien dient beoordeeld te worden of een instabiliteit of verwekingsvloeiing van de oever (negatieve) invloed heeft op de stabiliteit van het gebouw. In bovengenoemde veiligheidszones kan worden opgenomen, tot welke afstand van de oever deze analyses nodig zijn. Het wordt aanbevolen om in deze afstand een marge op te nemen, om rekening te houden met de migratie van de oever. Het vaststellen van de veiligheidszones kan met een consequentieanalyse worden verbonden. Het kan hierbij worden vastgesteld of en welke schade acceptabel is.

De ‘verbeteringsgerichte oplossing’ is het creëren van een situatie, die voldoet aan de Eurocode. Hierbij kan worden gedacht aan het aanscherpen van de berekeningen op basis van aanvullend grondonderzoek. Mogelijk kan hiermee alsnog een voldoende stabiliteit worden aangetoond omdat onzekerheden in kaart worden gebracht.

Door aanvullend grond- en laboratorium onderzoek kunnen de uitgangspunten worden aangescherpt. Voorliggende analyses hebben een verkennende karakter, onder andere doordat het bestaande grondonderzoek niet voldoet aan 3.2.3 van NEN 9997-1 voor de toetsing van geotechnische constructies. Hierdoor kunnen de aangehouden grondparameters worden geverifieerd of aangescherpt en de bodemopbouw tot een dieper niveau worden verkend. Bij grond- en laboratoriumonderzoek wordt gedacht aan sonderingen met waterspanning (tot voldoende diepte) of HPT-sonderingen en (mechanische) boringen. Bij het mechanische booronderzoek kunnen (ongeroerde) monsters voor laboratorium onderzoek worden genomen. Hierbij kan de samenstelling (korrelverdelingen en korrelvorm) worden vastgesteld. Op zand kunnen kritieke dichtheidsproeven worden uitgevoerd en worden vastgesteld of het zand dilatant of contractant gedrag toont. Hierdoor kan worden afgeleid in hoe ver het zand gevoelig is voor verweking. Middels triaxiaalproeven en/of DSS-proeven (Direct Simple Shear) kunnen grondmechanische sterkte parameters worden afgeleid (cohesie en hoek van inwendige wrijving). In de tweede fase zijn HPT sonderingen uitgevoerd aan de uiteindes van de oever om de ondergrondgegevens tot een dieper niveau vast te stellen en afgeleide parameters continu te bepalen. Om risico’s op de stabiliteit te voorkomen zijn de HPT sonderingen aan de uiteindes uitgevoerd. Dit sondeeronderzoek kan op het tussenliggende deel aangevuld worden, mits voldoende maatregelen worden getroffen om hiermee niet de stabiliteit te verlagen. Bij het uitvoeren van grondonderzoek dient echter eerst te worden beoordeeld of dit geen risico’s oplevert voor de stabiliteit; mogelijk dient lichter materieel worden ingezet. Het wordt ook aanbevolen om de hoogteligging van de oever ter plaatse van de ontbrekende gegevens in te meten. Het wordt aanbevolen om dit in ieder geval voor de beschouwde profielen te doen.

Door maatregelen in grond kan de stabiliteit van de oever worden verbeterd. Hierbij kan worden gedacht aan het aanbrengen van een bekledingslaag uit klei, het aanbrengen van een steenbestorting of het aanbrengen van zand om de taludhellingen te verflauwen.

Zettingsvloeiing heeft een trigger nodig om op te treden. Dit kan onder meer erosie van de oever, en (lokale) afschuiving of bagger werkzaamheden zijn. Echter, ook door trillingen in de nabijheid van de

oever kan verwekingsvloeiing worden geïnitieerd. Bij het bepalen van de beschermingszone dient hiermee rekening gehouden te worden. Het dient vastgesteld te worden, onder welke omstandigheden een stabiliteitsberekening met trillingen nodig is.

In een nadere stabiliteitsanalyse kunnen nieuwe gegevens uit het grond- en laboratoriumonderzoek verwerkt worden en de beoordeling worden aangescherpt. Met een gevoeligheidsanalyse kan de invloed van verschillende parameters worden onderzocht en invloed op het resultaat.

8. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De Nedereindse Plas is een recreatiegebied in Utrecht. Hierin bevinden zich twee deelplassen. Deze plassen zijn ontstaan door zandwinning. In een deel van de plassen is in het verleden afval verwerkt. In oktober 2017 heeft een algehele inspectie met duikers en lodingen plaatsgevonden van de oevers van de plassen. Hierbij zijn steile taludhellingen en erosie vastgesteld.

Gevraagd is om de kans op een oeverafschuiving te bepalen. Daarnaast dienen de mogelijke gevolgen van zo'n afschuiving in kaart te worden gebracht. Hiervoor is de historie van de Nedereindse Plas in kaart gebracht en een verkennende stabiliteits- en effectenanalyse uitgevoerd. Ter onderbouwing is een tweetal HPT-sonderingen uitgevoerd.

Op basis van beschikbare gegevens (lodingen en grondonderzoek) is een verkennende analyse van de stabiliteit van de oever van de Nedereindse Plas beoordeeld. Hierbij is op de mechanismen macrostabiliteit en zettingsvloeiing (bresvloeiing en verwekingsvloeiing) en het effect van de migratie van de oever ingegaan.

8.1 Conclusies

Voor de analyse zijn drie profielen beschouwd ter plaatse van de ingemeten profielen in 1987. Steile onderwatertaluds met hellingen van 1:1 tot 1:2 waren in 1987 reeds aanwezig. Er zijn geen duidelijke aanwijzingen dat onderwatertaluds sindsdien structureel steiler zijn geworden.

Langs de westelijke oever van de westelijke plas is er eerst een ondiepe zone aanwezig van circa 2 à 3 m diep met een breedte van circa 40 m. Een instabiliteit van het steile talud hoeft door deze 'buffer' niet van invloed te zijn op de oever.

De macrostabiliteit wordt met de huidige geometrie als onvoldoende beoordeeld. De berekende stabiliteitsfactor is kleiner dan vereist (S.F=1,0). Een afschuivende grondmoot zal bij de beschouwde profielen echter niet in de buurt van het pad langs de plas komen.

Het mechanisme bresvloeiing wordt voor de huidige geometrie als voldoende beoordeeld, met uitzondering van het zuidelijke einde van de westoever waarin dor de aanwezigheid van een enkele steile helling net niet aan de eisen wordt voldaan.

Het mechanisme verwekingsvloeiing wordt voor de huidige geometrie als onvoldoende beoordeeld, zowel voor de benadering met CUR113 als met het WBI2017. Enerzijds zijn er verwekingsgevoelige lagen aanwezig, anderzijds voldoet de geometrie niet aan de gestelde eisen (o.a. een onvoldoende vooroeverbreedte in combinatie met steile taludhellingen). Het fietspad ligt ter plaatse van profiel 2 en 4 op een afstand van ongeveer 80 m, dat net niet voldoet aan de inscharingslengte conform CUR113 van 84 m. Opgemerkt wordt hierbij, dat in CUR113 wordt aangegeven, dat de benadering van de inscharingslengte slechts een benadering is op basis van een trendlijn van gemeten oeververwekingen. Uit de beoordeling conform WBI2917 volgt een inscharingslengte van 200 m. Bij deze waarde wordt precies aan de vereiste kans op zettingsvloeiing voldaan. Ter plaatse van profiel 3 is de beschikbare vooroeverbreedte aanzienlijk kleiner (ruim 60 m). Indien een verwekingsvloeiing optreedt, kan deze dus in het fietspad en in het achterland insnijden.

Met de ingemeten profielen kan migratie (verticaal en horizontaal) bevestigd worden. De horizontale migratie bedraagt op basis van het verschil 2007 tot 2018 0,10 tot 0,30 m/jaar. Dit heeft een negatieve invloed op macrostabiliteit en verwekingsvloeiing door verminderen van de beschikbare vooroeverbreedte. De taludhellingen zelf lijken niet steiler te worden. Dit houdt in dat de geometrie ten aanzien van primaire afschuiving en bresvloeiing niet ongunstiger wordt.

Kortom: veiligheid voldoet niet aan de Eurocode / CUR-eisen, maar een eventuele macro-instabiliteit lijkt niet in de buurt van het pad te komen. De steilheid van de onderwatertaluds lijkt de afgelopen 30 jaar niet structureel te zijn veranderd, dus de kans op een instabiliteit is in die periode niet toegenomen. Wel lijkt er sprake te zijn van een geleidelijke afkalving van het bovenste deel van de steile onderwatertaluds (orde grote 0,1 tot 0,3 m/jaar), waardoor het effect van een eventuele instabiliteit groter wordt. De komende 10 à 20 jaar zal dit echter naar verwachting niet tot schade aan het pad leiden. Indien door macro-instabiliteit een verwekingsvloeiing wordt geïnitieerd, kan deze wél in het fietspad of achterland insnijden omdat het invloedsgebied groter is dan bij een macro-instabiliteit. Het voorland tussen geulrand en fietspad is namelijk kleiner dan het invloedsgebied (inscharingslengte) van de verwekingsvloeiing.

8.2 Aanbevelingen

Gezien het verkennende karakter van de voorliggend stabiliteitsanalyse en het overwegende ‘onvoldoende’ resultaat wordt aanbevolen, om in een volgende fase een nader onderzoek naar de stabiliteit van de oevers uit te voeren.

Nader onderzoek dient te bestaan uit:

- Blijven monitoren / inspecteren: jaarlijks lodingen uitvoeren en analyseren op migratie van de kniklijn en veranderingen in het profiel (erosie/sedimentatie), signaleringselementen plaatsen, bij afwijkingen expert inschakelen

Benadrukt wordt dat het wenselijk is om bij toekomstige onderwaterprofielmetingen ook het flauwe vooroever en het diepe ondertalud in te meten.

Er kan vervolgens worden gekozen uit verschillende oplossingen:

Nuloplossing:

- Accepteren dat er een kans is op instabiliteit.
- Geen structurele maatregelen.
- Gebruiksbeperkingen: niet zwemmen, geen zwaar verkeer over pad of andere bovenbelasting (sondeerwagens), voorkomen dat personen te dicht bij oever komen, bouwplannen kritisch beoordelen, voorkomen van oorzaken die zettingsvloeiing kunnen initiëren (bijvoorbeeld trillingen in de nabijheid van het achterland)

Verbeteringsgerichte oplossing:

- Situatie creëren die voldoet aan Eurocode.

- Grond- en laboratorium onderzoek (wel eerst beoordelen of dit geen risico's oplevert voor de stabiliteit)parameters middels triaxiaal en of DSS proeven. Daarnaast kunnen de HPT-sonderingen nog worden geijkt op basis van korrelverdelingen op zand uit boringen.
- Nadere stabiliteitsanalyse
- Aanbrengen bekledingslaag (klei of steenbestorting) of verflauwing talud

Deze oplossingen zijn nader omschreven in hoofdstuk 7.

BIJLAGEN

A. BIJLAGE1: RESULTATEN BEREKENING MACROSTABILITEIT

B. BIJLAGE 2: SONDERINGEN

C. BIJALGE 3: ANALYSE VERWEKINGSVLOEIING (WBI2017)

D. BIJLAGE 4: ANALYSE VERWEKINGSVLOEIING (WBI2017): INSCHARINGSLENGTE

E. BIJLAGE 5: GRONDONDERZOEK

A. BIJLAGE1: RESULTATEN BEREKENING MACROSTABILITEIT

Critical Circle Bishop

Xm : 42,36 [m]
Ym : 0,23 [m]

Radius : 0,93 [m]
Safety : 0,05

D-Geo Stability 18.1 : profielF sondering HPT1 boventalud.sti

1218-0069-000 Nedereindse Plas
Stabiliteit boventalud
Profiel F

Phone
Fax

date 28-2-2019
dnw. -
ctr. -
form. A4
Annex -

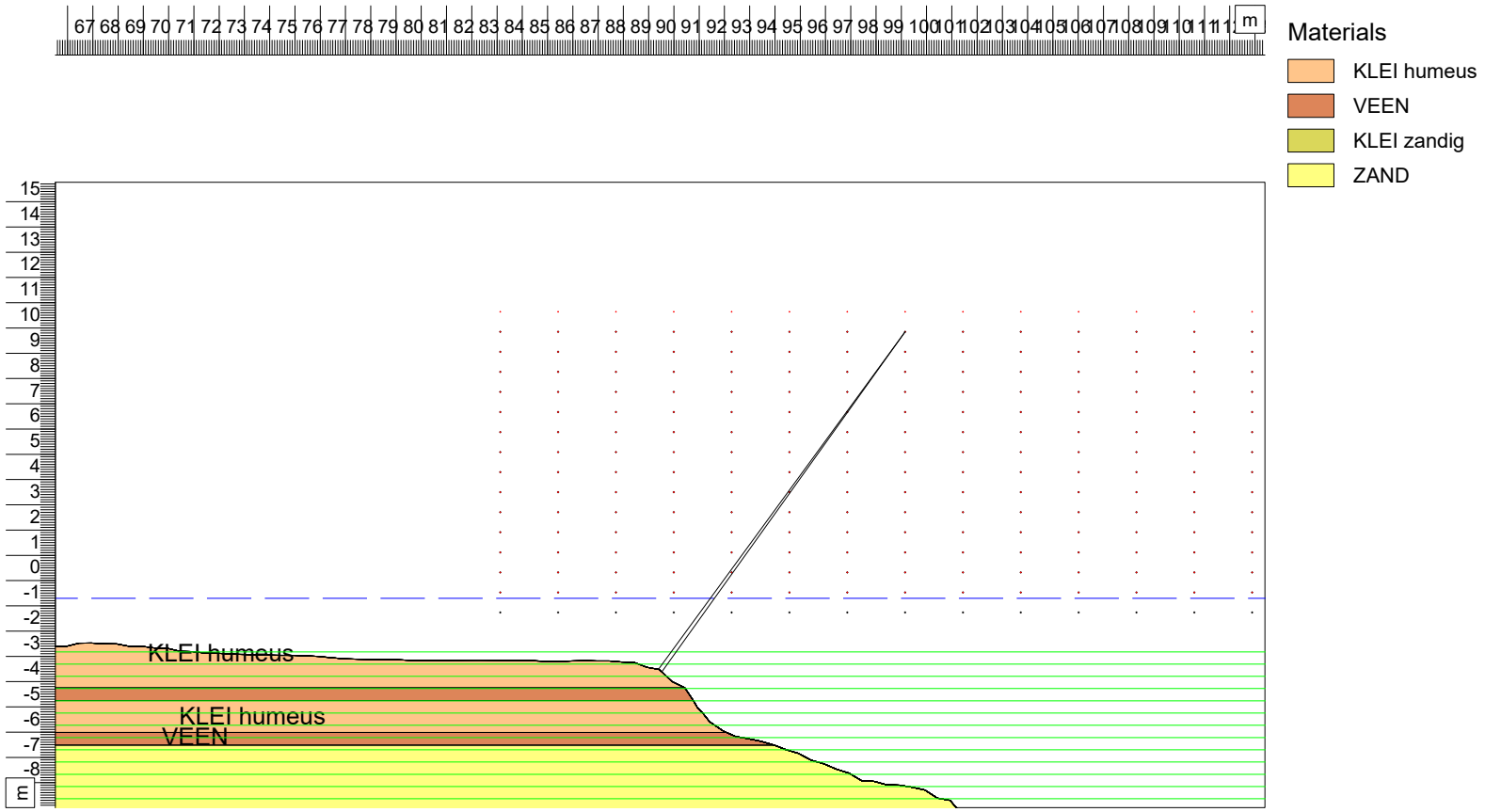
1218-0069-000 Nedereindse Plas

Stabiliteit middentalud

Profiel F

Phone
Fax

Critical Circle Bishop



Xm : 100,15 [m]
Ym : 9,85 [m]

Radius : 16,55 [m]
Safety : 0,36

Annex -	-	28-2-2019	
form. A4	ctr.	dnw. -	

D-Geo Stability 18.1 : profielF sondering HPT1.sti

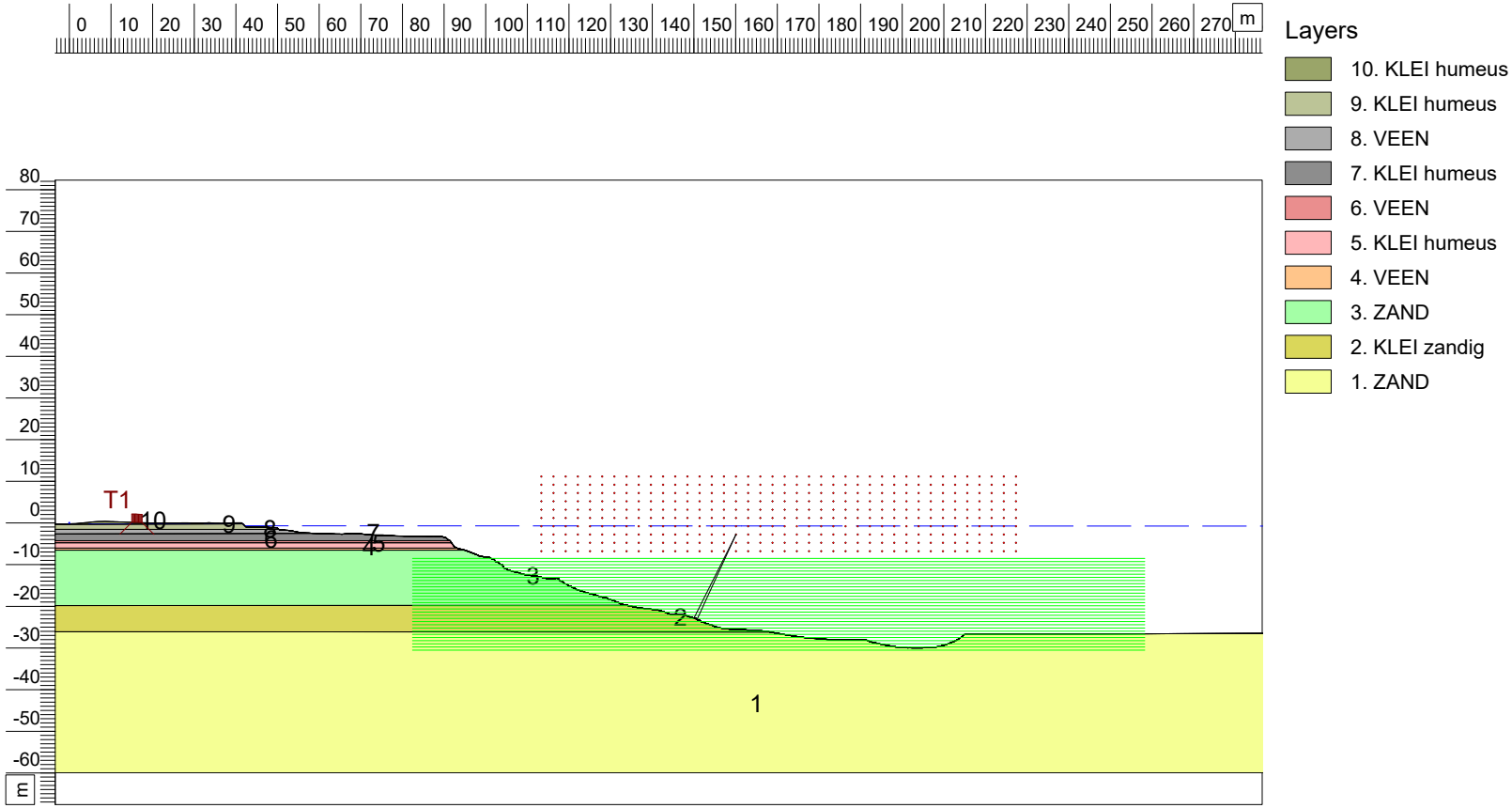
1218-0069-000 Nedereindse Plas

Stabiliteit ondertalud

Profiel F

Phone
Fax

Critical Circle Bishop



Xm : 160,11 [m]
Ym : -2,77 [m]

Radius : 22,42 [m]
Safety : 0,71

Annex -	-	date 28-2-2019	
form. A4	ctr.	dnw. -	

D-Geo Stability 18.1 : profielF sondering HPT1 ondertalud.sti

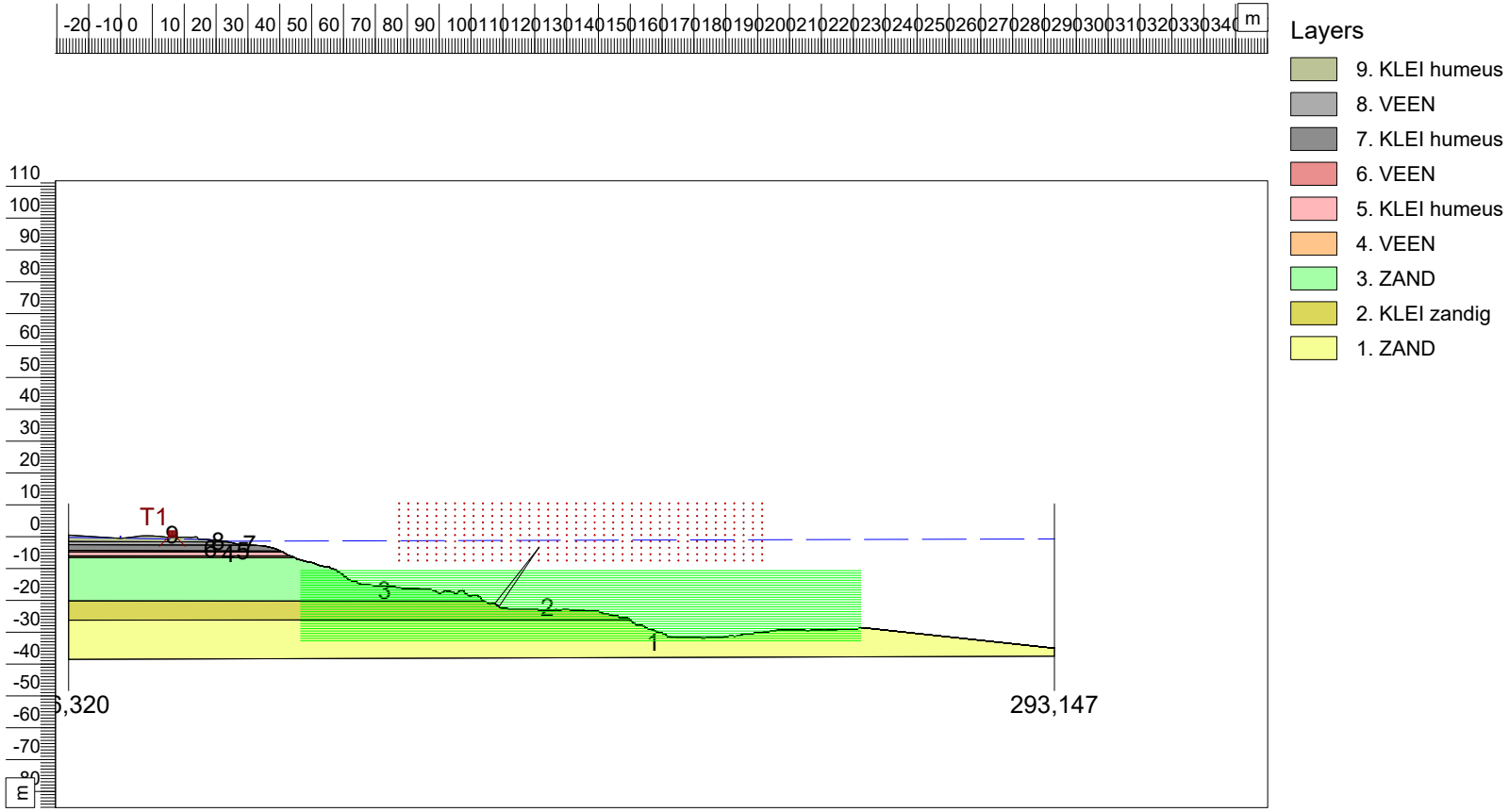
1218-0069-000 Nedereindse Plas

Stabiliteit ondertalud

Profiel B

Phone
Fax

Critical Circle Bishop



Xm : 131,29 [m]
Ym : -3,48 [m]

Radius : 22,33 [m]
Safety : 0,48

D-Geo Stability 18.1 : profiel_B sondering HPT1 ondertalud_klei.sti

Annex -	-	date 28-2-2019	dnw. -
form. A4	ctr.		

Critical Circle Bishop

Xm : 78,16 [m]
Ym : -1,73 [m]

Radius : 13,47 [m]
Safety : 0,69

1218-0069-000 Nedereindse Plas

Stabiliteit ondertalud

Profiel B, zandig profiel

Annex -

date 28-2-2019

dwg. -

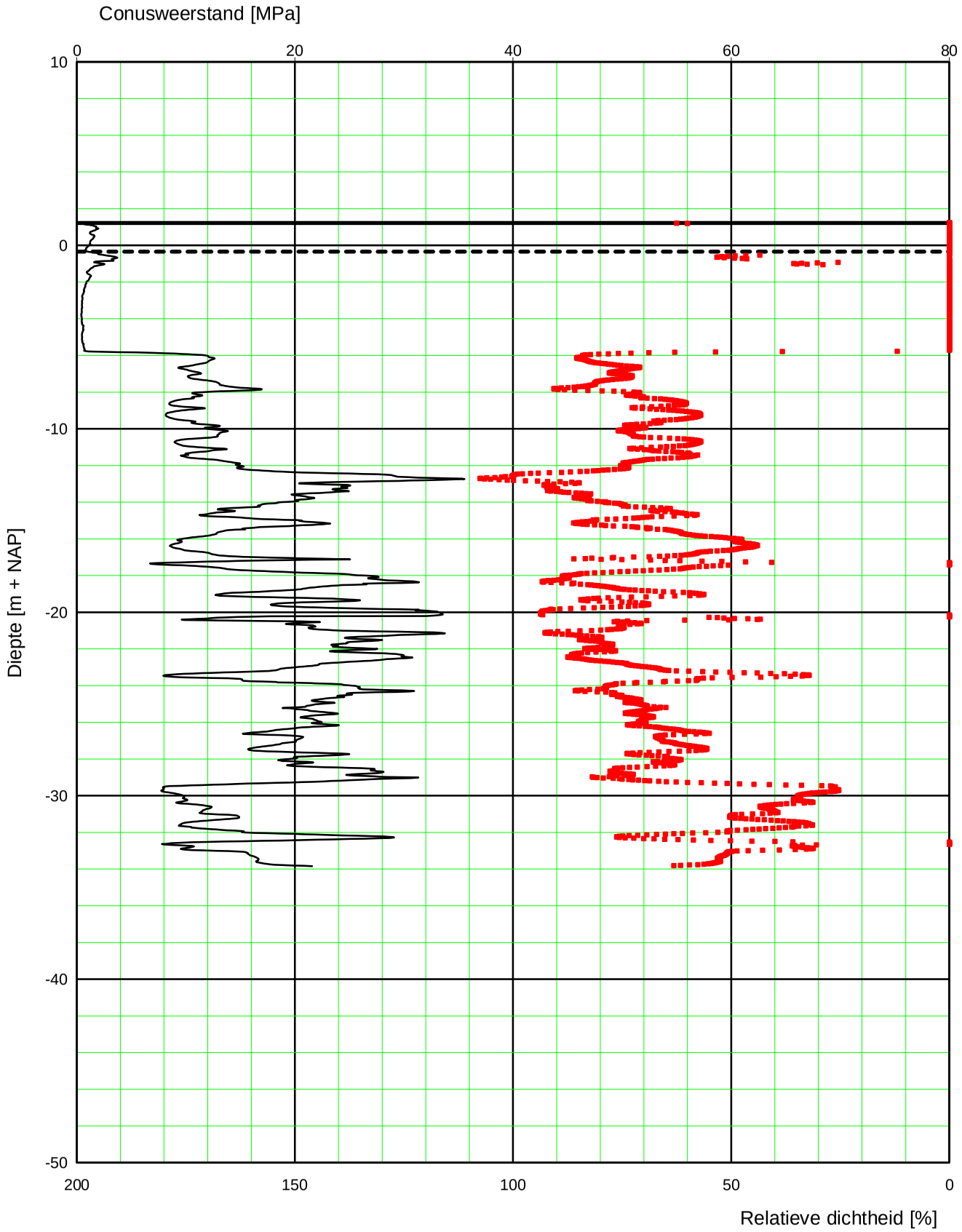
ctr. -

form. A4

Phone
Fax

D-Geo Stability 18.1 : profiel_B sondering HPT1 ondertalud.sti

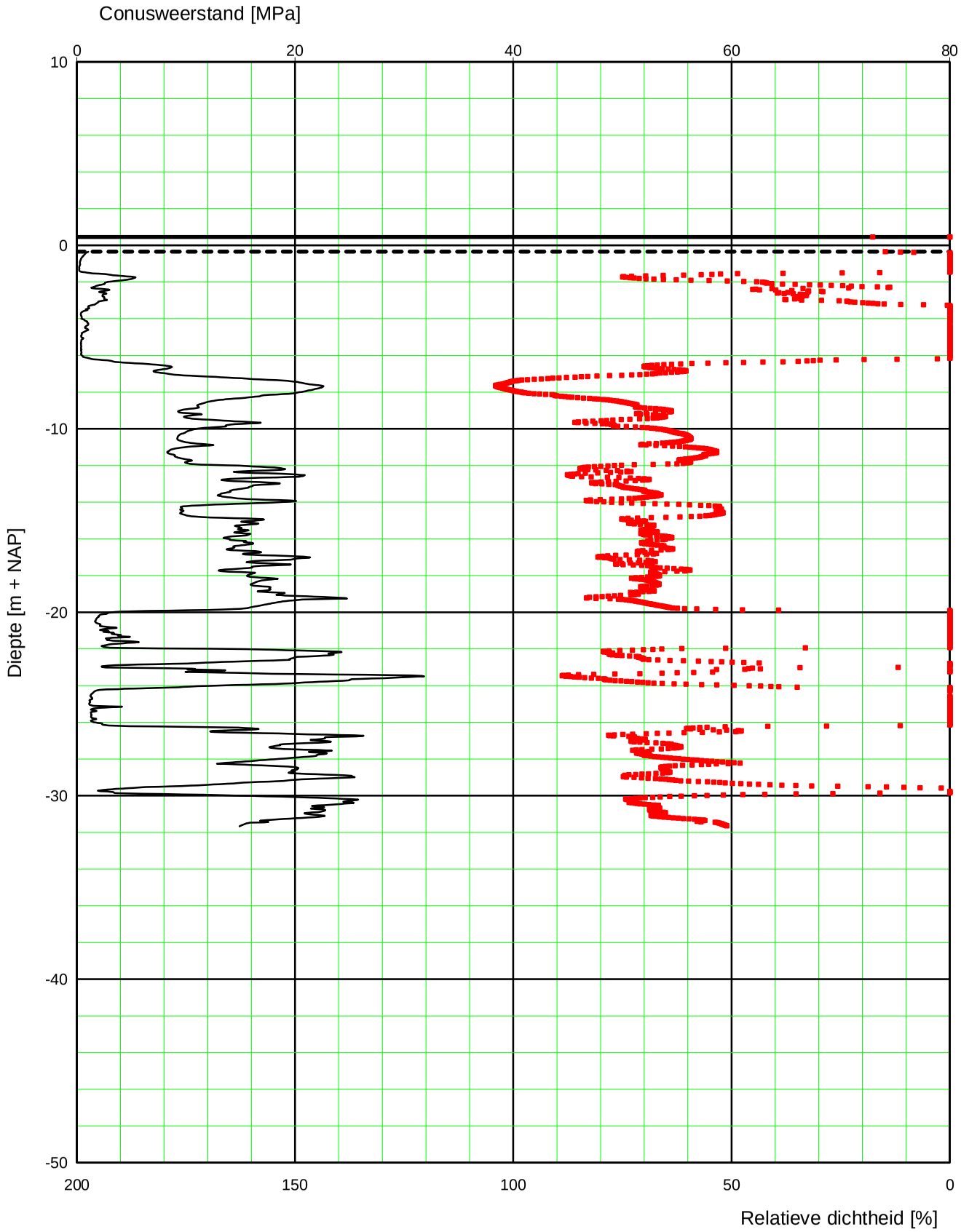
B. BIJLAGE 2: SONDERINGEN



RELATIEVE DICHTHEID ZAND (BALDI 1982) **Opdr. : 1218-0069-001**

HPT1

STABILITEITSANALYSE NEDEREINDSE PLAS (WESTZIJDE WESTELIJKE PLAS) **Bijlage: 3**



RELATIEVE DICHTHEID ZAND (BALDI 1982) **Opdr. : 1218-0069-001**

HPT2

STABILITEITSANALYSE NEDEREINDSE PLAS (WESTZIJDE WESTELIJKE PLAS) **Bijlage: 3**

C. BIJALGE 3: ANALYSE VERWEKINGSVLOEIING (WBI2017)

Toetsing Voorland Zettingsvloeiing (VLZV)

Project informatie:	
Project:	Nedereindse Plas
Projectnummer:	1218-0069-001
Toetsing:	Zettingsvloeiing
Dijkring:	n.v.t.
Locatie;	Profiel B
Bijlage	3

Stap E.1 Zettingsvloeiing is schadelijk:

Resultaat:	signaleringspunt x=397.71 > schematisatiepunt x=129.67	Onvoldoende

Stap E.2 Zettingsvloeiing is mogelijk o.b.v. steilste helling over 5m:

Resultaat:	gemiddelde helling van 1:2.06 steiler dan 1:4	Onvoldoende

Stap E.3.1 Zettingsvloeiing is mogelijk o.b.v. totale geometrie - Ververwekingsvloeiing:

Resultaat:	N.V.T	N.V.T

Stap E.3.2 Zettingsvloeiing is mogelijk o.b.v. totale geometrie - Bresvloeiing:

Resultaat:	N.V.T	N.V.T

Stap G.1 Voldoet aan toepassingsvoorwaarde voor het rekenmodel:

Resultaat:	Gemiddelde helling is steiler dan 1:4	Onvoldoende

Stap G.2 Analyse van belasting, sterkte en veiligheidseis:

Resultaat:	N.V.T	N.V.T

Toets op Maat - Maatgevende helling:

Resultaat:	Maatgevende helling is 1:1.5	Vereist

Toets op Maat - Analyse van belasting, sterkte en veiligheidseis:

Resultaat:	Peis;vak = 0.000026565 < P(Lverw>Ltoelaatbaar|ZV)*P(ZV)=0.050095	Onvoldoende

Schematisatie dijkprofiel

Invoer Schematisch Huidig Dijkprofiel

Vooroever zonder vooroeverbestorting

Huidig Dijkprofiel	x	y
1. buitenkruin dijk	12.00	0.50
2. buitenteen dijk	14.00	0.00
3. geulrand	45.00	-2.78
4. teen onderwatertalud	172.00	-32.00
5. geulbodem	400.00	-32.00
6. geulbodem	400.00	-32.00
7. punt einde invloedszone	39.00	-2.24

Invoer schematisatie bestorting

	x	y
1. begin bestorting	n.v.t.	n.v.t.
2. knik (optinioneel)	n.v.t.	n.v.t.
3. knik (optinioneel)	n.v.t.	n.v.t.
4. einde bestorting	n.v.t.	n.v.t.

Uitvoer schematisatie bestorting

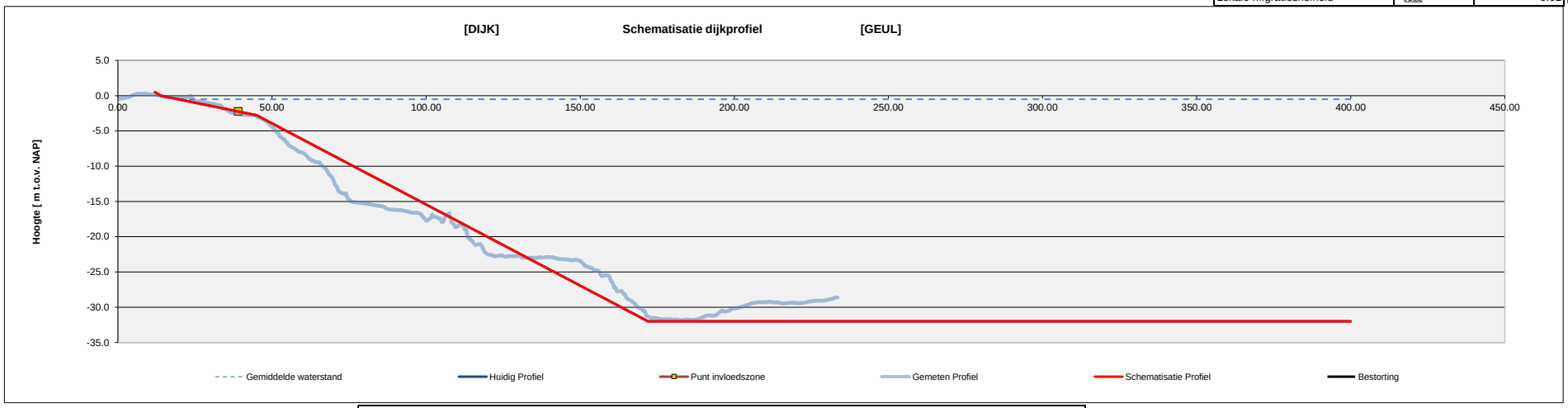
	x	y
1. begin bestorting	0.00	0.00
2. knik (optinioneel)	0.00	0.00
3. knik (optinioneel)	0.00	0.00
4. einde bestorting	0.00	0.00

Invoer Schematisch Toekomstig Dijkprofiel

Dijkprofiel na 1 jaar	x	y
1. buitenkruin dijk	12.00	0.50
2. buitenteen dijk	14.00	0.00
3. geulrand	45.00	-2.78
4. teen onderwatertalud	172.00	-32.00
5. geulbodem	400.00	-32.00
6. geulbodem	400.00	-32.00
7. punt einde invloedszone	39.00	-2.24

Gemiddelde waterstand	GW	-0.50	[m t.o.v. NAP]
Laag waterstand	LLWS/OLW/C	-0.70	[m t.o.v. NAP]
Invloedzone	i	25.0	[m t.ov. Buitenteen]
Beoordelingsperiode	T	1	[jaar]

Migratiesnelheid waterlijn	$V_{waterlijn;hor}$	0.00	[m/jaar]
Migratiesnelheid gemiddeld talud	$V_{gemiddeld;hor}$	0.00	[m/jaar]
Verticale migratiesnelheid teen	$V_{teen;vert}$	0.00	[m/jaar]
Horizontale migratiesnelheid teen	$V_{teen;hor}$	0.00	[m/jaar]
Lokale migratiesnelheid	V_{lokaal}	0.01	[m/jaar]



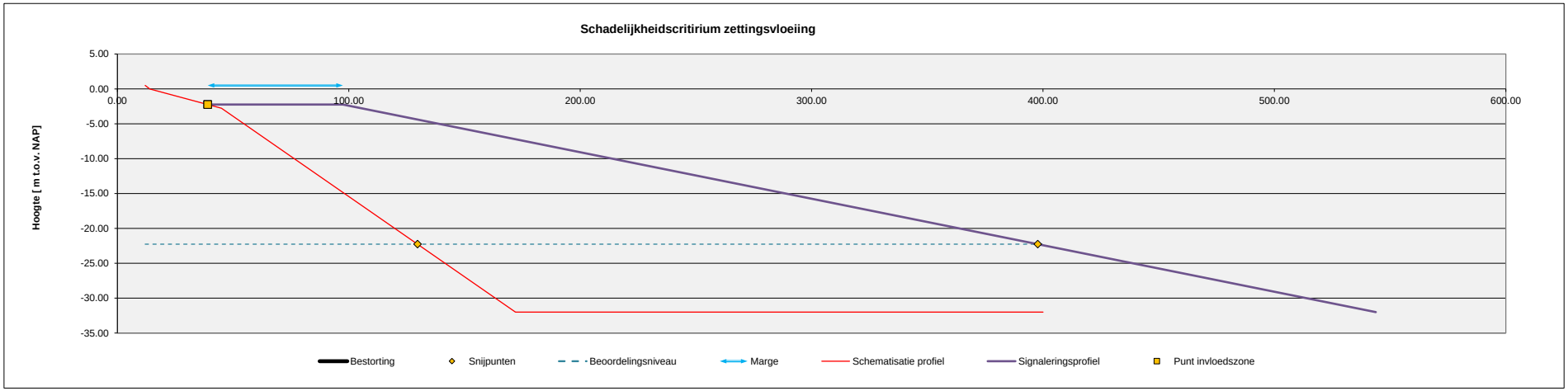
Nedereindse Plas
Zettingsvloeiing
Dijkring: n.v.t. , Locatie; Profiel B

Opdrachtnr.: 1218-0069-001

Bijlage 3

Stap E1: Eenvoudige toets - Zettingsvloeiing is schadelijk.

Type vooroever | Vooroever zonder vooroeverbestorting | ➡ | **Zettingsvloeiing kan optreden - Check Beoordeling**



Signaleringsprofiel				**Signaleringsprofiel**			
Geulhoogte	H_{geul}	29.22	[m]	Kruinhoogte	h_{kruin}	0.50	[m t.o.v. NAP]
Helling signaleringsprofiel	α	15.00	[1:n]	Voorlandhoogte	$h_{voorland}$	0.00	[m t.o.v. NAP]
Bestortingslengte	$L_{bestort}$	n.v.t	[m]	Lengte voorland	$L_{voorland}$	31.00	[m]
Bestortingsniveau tot	$h_{bestort}$	n.v.t	[m t.o.v. NAP]	Geulbodem	h_{bodem}	-32.00	[m t.o.v. NAP]
Hoogte onbestort	$H_{onbestort}$	n.v.t	[m]	Geuldiepte	d_{geull}	29.22	[m]
1/3 Onbestorte hoogte	1/3 $H_{onbestort}$	n.v.t	[m]	Geulhoogte	H_{geul}	29.22	[m]
Marge	M	58.44	[m]	1/3 Geulhoogte	1/3 H_{geul}	9.74	[m]
Beoordelingsniveau	n	-22.26	[m t.o.v. NAP]	Gemiddelde waterstand	GW	-0.50	[m t.o.v. NAP]

Criterium toetsing:
Voldoende als schematisatiepunt > signaleringspunt
Voldoende als vooroever volledig bestort
Onvoldoende als signaleringspunt > schematisatiepunt

Resultaat: signaleringspunt x=397.71 > schematisatiepunt x=129.67

Beoordeling | Onvoldoende | ➡ | **Vervolg met Stap E.2**

Nedereindse Plas
Zettingsvloeiing
Dijkring: n.v.t. , Locatie; Profiel B

Opdrachtnr.: 1218-0069-001
Bijlage 3

Stap E2: Eenvoudige toets - Zettingsvloeiing kan optreden op basis van criterium "steilste helling over 5 m".

Optreden van een zettingsvloeiing is mogelijk als wordt voldaan aan de volgende voorwaarde:

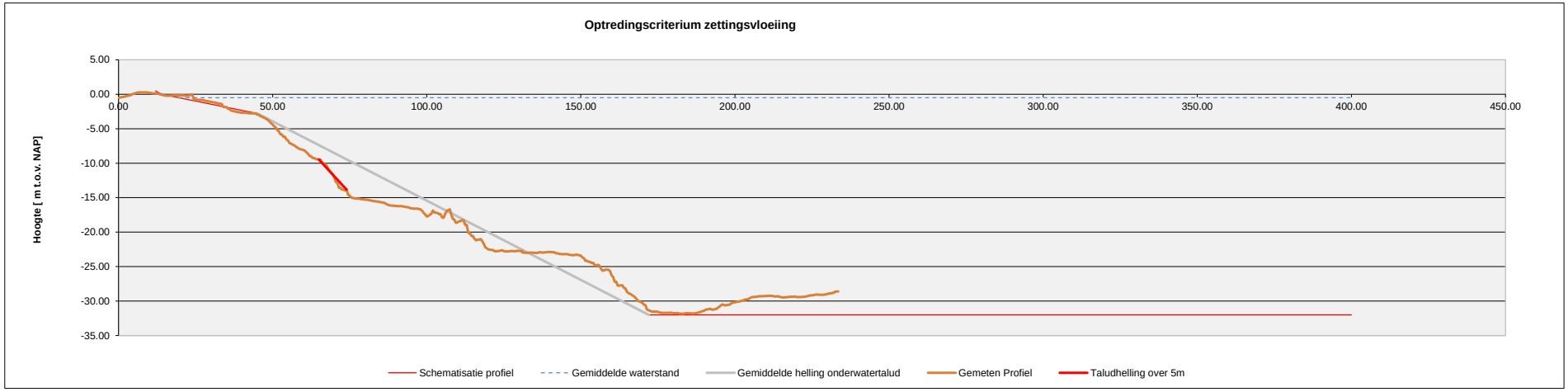
Voorwaarde: de gemiddelde helling van het onderwatertalud is steiler dan of gelijk aan 1:4, over een hoogte van minimaal 5m;

Beoordelingslocatie:	x1	65.00

Beoordelingslocatie vanaf: geulrand op x=45 m

Gemiddelde helling

		Toetsing
Gemiddelde helling talud	1: 4.35	4.00
Gemiddelde helling over 5m	1: 2.06	4.00



Criterium toetsing: *Voldoende als de gemiddelde helling flauwer is dan of gelijk aan 1:4, over elke hoogte van minimaal 5m*
Onvoldoende als de gemiddelde helling steiler is dan of gelijk aan 1:4, over een hoogte van minimaal 5m

Resultaat: gemiddelde helling van 1:2.06 steiler dan 1:4

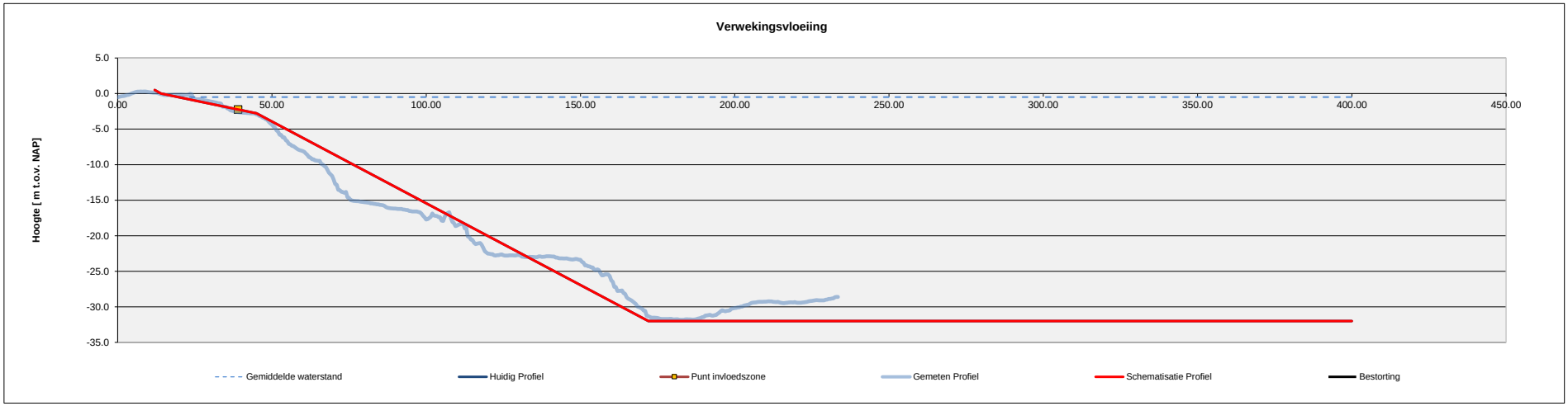
Beoordeling: Onvoldoende ➡ **Vervolg met Stap G.1**

Nedereindse Plas
Zettingsvloeiing
Dijkring: n.v.t. , Locatie; Profiel B

Opdrachtnr.: 1218-0069-001

Bijlage 3

Stap E3: Eenvoudige toets - De zettingsvloeiing kan optreden op basis van het gehele profiel
E3.1. Verwekingsvloeiing



Fictieve Geuldiepte

Kruinhoogte	h_{kruin}	0.50	[m t.o.v. NAP]	
Voorlandhoogte	$h_{voorland}$	0.00	[m t.o.v. NAP]	
Lengte voorland	$L_{voorland}$	31.00	[m]	
Geulbodem	h_{bodem}	-32.00	[m t.o.v. NAP]	
Geuldiepte	d_{geull}	29.22	[m]	
Laag waterstand	LLWS/OLW/	-0.70	[m t.o.v. NAP]	
Geulhoogte	H_{geul}	29.22	[m]	
1/3 Geulhoogte	1/3 H_{geul}	9.74	[m]	
Invloedzone	i	25.0	[m t.ov. Buitenteen]	
Hoogte boventalud	h_{dijk}	0.5	[m]	
Hoogte ondertalud, LLWS	Δh_{onder}	-2.1	[m]	*(indien Δhonder negatief pas correctie toe)*
Boventalud	cot α_{boven}	4.0	[1:n]	
Fictieve ondertalud	cot α_R	4.3	[1:n]	
Flauwe boven talud	cot α'_{boven}	35.0	[1:n]	
Fictieve geuldiepte	H_R	30.91	[m]	*(natte hoogte eenmaal en droge hoogte tweemaal)*
Toetsing	$(7*H_R/24)^{1/3}$	7.62		

Criterium toetsing: *Verwekingsvloeiing kan optreden als over de rekenhoogte HR geldt dat [cot αR<=(7*HR/24)1/3]*

Resultaat: cot αR =4.35 <= (7*HR/24)1/3 =7.62

Beoordeling: N.V.T ➡ **N.V.T**

Toets op Maat - Bepaal maatgevende helling.

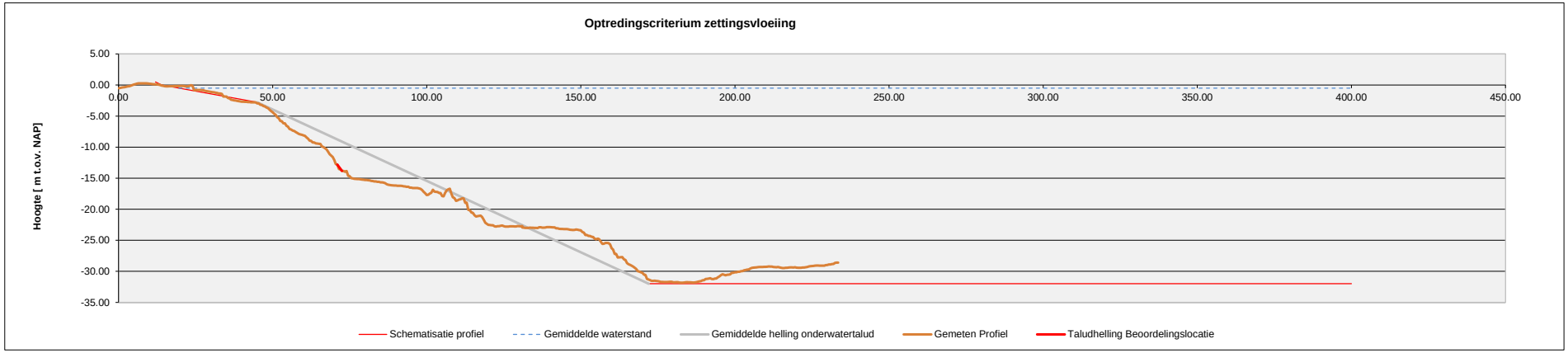
Bepaal maatgevende helling die steiler is dan 1:4 voor Stap G.2:

Voorwaarde: de gemiddelde helling van het onderwatertalud is steiler dan of gelijk aan 1:4, over een hoogte van minimaal 5m;

Beoordelingslocatie:	x1	71.00
Beoordelingshoogte:	y1-y2	1.00
Maatgevende Geulrand:	xG	n.v.t.

Beoordelingslocatie vanaf: geulrand op x=45 m
Beoordelingshoogte van: Δy=1 m
Indien geen nieuwe geulrandlocatie typ n.v.t.

Gemiddelde helling talud	1: 4.35
Gemiddelde helling over 1 m	1: 1.50



Criterium toetsing: *Voldoende als de gemiddelde helling flauwer is dan of gelijk aan 1:4, over elke hoogte van minimaal 5m*
Onvoldoende als de gemiddelde helling steiler is dan of gelijk aan 1:4, over een hoogte van minimaal 5m

Resultaat: Maatgevende helling is 1:1.5 ➡ **Vervolg met Toets op Maat (2)**

Toets op Maat - Analyse van veiligheidseis per dijkvak.

Trajectlengte

Trajectlengte dijkvak L_{vak} 0.55 [km]

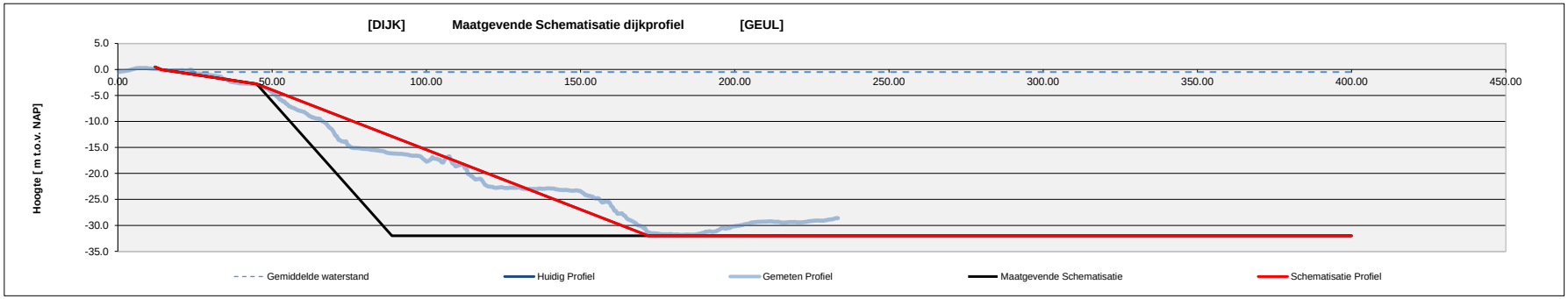
Aantal ondergrondscenario's Si 1

Grond parameters		S1	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.			
Overall state parameter	$\psi_{5m,kar}$	-0.05												[-]	Shuttle en Jefferies Methode	
Korrelverdeling	$d_{50;gem.kar}$	340												[mu]	Eurocode 7/ VNK	
Klei/Veen aanwezigheid	$F_{cohesivelayers}$	1.00												[-]	Tabel bij SH STVL §7.2.3.1	
Oevermigratiesnelheid	V_{lokaal}	0.01	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	[m/jaar]	Minimumwaarde 0.01 m/jaar	
Oevermigratiesnelheid	$V_{zeeland}$	1.00												[m/jaar]	Standaardwaarde 1 m/jaar	
Top Aanwezige Kleilaag	$y_{top;kleilaag}$	n.v.t.												[m t.o.v. NAP]	tussen NAP-32 en -32 indien niet typ n.v.t.	
Fictieve geuldiepte	H_R	31.16	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	[m]		

Stap A&B - Bepaal Optredingskans zettingsvloeiing

Zettingsvloeiing	F(ZV|Si)	0.059	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	[-/m/jaar]	
	P(ZV|Si)	0.058	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	[-/jaar]	
Grondscenario's	P(Si)	1.000												[-/jaar]	∑P(Si) = 1
Zettingsvloeiing	P(ZV|Si)P(Si)	0.058	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	[-/jaar]	

Som zettingsvloeiing ∑P(ZV|S)P(S) 5.77E-02 [-/jaar]



Inscharingslengte

Maatgevende helling geul	cot(αR)	4.3	[1:n]	
Helling bovenste deel	cot(β)	2.9	[1:n]	SH Tabel C1
Helling onderste deel	cot(γ)	16.8	[1:n]	SH Tabel C1
Relatieve hoogte bovenste deel	D/H_{geul}	0.43	[-]	SH Tabel C1
Hulpwaarde	a	12.5	[-]	
Hulpwaarde	b	13.9	[-]	
Geuldiepte	H_{geul}	29.2	[m]	
Steile gedeelte schadeprofiel	D	12.6	[m]	
Factor voor 3D effect uitvloeiing	c	1.4	[-]	SH Tabel C1
Hulpwaarde bij c=1	x	17.6	[-]	
Hulpwaarde bij c≠1	x	18.4	[-]	
Inscharingslengte	L_{verw}	54.8	[m]	

Toelaatbare Inscharingslengte

Toelaatbare inscharingslengte	$L_{toelaatbaar}$	6.00	[m]

Stap C - Bepaal Overschrijdingskans toelaatbare inscharingslengte gegeven vloeiing

Verwachtingswaarde helling onderste deel	$E_{cot(\gamma)}$	16.8	[-]	
Standaardafwijking helling onderste deel	$\sigma_{cot(\gamma)}$	7.1	[-]	SH Tabel C1
Hulpwaarde	$E_{cot(\gamma)}+\sigma_{cot(\gamma)}$	23.9	[-]	
Hulpwaarde	$a_{(Ecot(\gamma)+\sigma cot(\gamma))}$	19.6	[-]	
Hulpwaarde	$b_{(Ecot(\gamma)+\sigma cot(\gamma))}$	21.0	[-]	
Hulpwaarde bij c=1	$x_{(Ecot(\gamma)+\sigma cot(\gamma))}$	17.5	[-]	
Hulpwaarde bij c≠1	$x_{(Ecot(\gamma)+\sigma cot(\gamma))}$	18.3	[-]	
Inscharingslengte $E_{cot(\gamma)}+\sigma_{cot(\gamma)}$	$L_{(Ecot(\gamma)+\sigma cot(\gamma))}$	94.4	[m]	
Betrouwbaarheidsfunctie $E_{cot(\gamma)}$	$Z(E_{cot(\gamma)})$	-48.79	[m]	
Betrouwbaarheidsfunctie $E_{cot(\gamma)}+\sigma_{cot(\gamma)}$	$Z(E_{cot(\gamma)}+\sigma_{cot(\gamma)})$	-88.44	[m]	
Betrouwbaarheidsindex	β	-1.23	[-]	*(bepaald met lineare benadering)*
Compensatiefactor	F_{FORM}	1.1	[-]	SH Bijlage C.3
Betrouwbaarheidsindex	β	-1.12	[-]	
Kans inscharing groter dan toelaatbaar	$P(L_{verw}>L_{toelaatbaar}\|ZV)$	8.68E-01	[-]	*(Gaussian Cumulatief)*

Stap D - Bepaal Overschrijdingskans toelaatbare inscharingslengte door een vloeiing

Faalkans t.g.v. zettingsvloeiing	$P(L_{verw}>L_{toelaatbaar}\|ZV)*P(ZV)$	5.01E-02	[-/jaar]

Faalkanseis per vak

toelaatbare kans voorlandmechanisme	$P_{voorland}$	4.83E-05	[-/km/jaar]	
Trajectlengte dijkvak	L_{vak}	0.55	[km]	
Faalkanseis per vak	$P_{eis;vak}$	2.66E-05	[-/jaar]	NEN1990

EXTRA: Berekening benodigde lengte voorland		Niet Berekenen	
Lengte voorland	$L_{voorland}$	31.00	[m]
Benodigde Lengte voorland	$L_{benodigd}$	200.00	[m]
Resulterende beschikbare Invloedzone	$i_{resulterend}$	-169.00	[m]

iteratie van Lbenodigd tot P(Lverw>Ltoelaatbaar|ZV)* P(ZV) = Peis;vak

Criterium toetsing: *Voldoende als Peis;vak > P(Lverw>Ltoelaatbaar|ZV)*P(ZV)*
*Onvoldoende als Peis;vak < P(Lverw>Ltoelaatbaar|ZV)*P(ZV)*

Resultaat: Peis;vak = 0.000026565 < P(Lverw>Ltoelaatbaar|ZV)*P(ZV)=0.050095

Beoordeling: Onvoldoende ➡ **Zettingsvloeiing Onacceptabel - Einde Toets**

Toetsing Voorland Zettingsvloeiing (VLZV)

Project informatie:	
Project:	Nedereindse Plas
Projectnummer:	1218-0069-001
Toetsing:	Zettingsvloeiing
Dijkring:	n.v.t.
Locatie;	Profiel F
Bijlage	3

Stap E.1 Zettingsvloeiing is schadelijk:

Resultaat:	signaleringspunt x=392.73 > schematisatiepunt x=163.33	Onvoldoende

Stap E.2 Zettingsvloeiing is mogelijk o.b.v. steilste helling over 5m:

Resultaat:	gemiddelde helling van 1:2.26 steiler dan 1:4	Onvoldoende

Stap E.3.1 Zettingsvloeiing is mogelijk o.b.v. totale geometrie - Ververwekingsvloeiing:

Resultaat:	N.V.T	N.V.T

Stap E.3.2 Zettingsvloeiing is mogelijk o.b.v. totale geometrie - Bresvloeiing:

Resultaat:	N.V.T	N.V.T

Stap G.1 Voldoet aan toepassingsvoorwaarde voor het rekenmodel:

Resultaat:	Gemiddelde helling is steiler dan 1:4	Onvoldoende

Stap G.2 Analyse van belasting, sterkte en veiligheidseis:

Resultaat:	N.V.T	N.V.T

Toets op Maat - Maatgevende helling:

Resultaat:	Maatgevende helling is 1:1.1	Vereist

Toets op Maat - Analyse van belasting, sterkte en veiligheidseis:

Resultaat:	Peis;vak = 0.000026565 < P(Lverw>Ltoelaatbaar|ZV)*P(ZV)=0.110244	Onvoldoende

Schematisatie dijkprofiel

Invoer Schematisch Huidig Dijkprofiel

Vooroever zonder vooroeverbestorting

Huidig Dijkprofiel	x	y
1. buitenkruin dijk	12.00	0.50
2. buitenteen dijk	14.00	0.00
3. geulrand	90.00	-3.24
4. teen onderwatertalud	200.00	-30.00
5. geulbodem	400.00	-30.00
6. geulbodem	400.00	-30.00
7. punt einde invloedszone	39.00	-1.07

Invoer schematisatie bestorting

	x	y
1. begin bestorting	n.v.t.	n.v.t.
2. knik (optinioneel)	n.v.t.	n.v.t.
3. knik (optinioneel)	n.v.t.	n.v.t.
4. einde bestorting	n.v.t.	n.v.t.

Uitvoer schematisatie bestorting

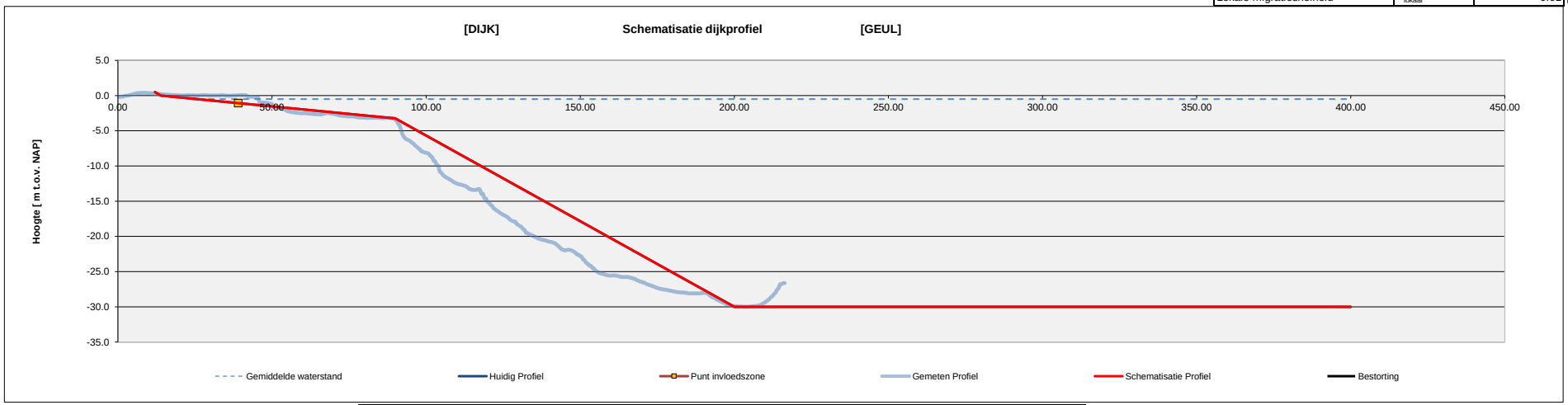
	x	y
1. begin bestorting	0.00	0.00
2. knik (optinioneel)	0.00	0.00
3. knik (optinioneel)	0.00	0.00
4. einde bestorting	0.00	0.00

Invoer Schematisch Toekomstig Dijkprofiel

Dijkprofiel na 1 jaar	x	y
1. buitenkruin dijk	12.00	0.50
2. buitenteen dijk	14.00	0.00
3. geulrand	90.00	-3.24
4. teen onderwatertalud	200.00	-30.00
5. geulbodem	400.00	-30.00
6. geulbodem	400.00	-30.00
7. punt einde invloedszone	39.00	-1.07

Gemiddelde waterstand	GW	-0.50	[m t.o.v. NAP]
Laag waterstand	LLWS/OLW/C	-0.70	[m t.o.v. NAP]
Invloedzone	i	25.0	[m t.ov. Buitenteen]
Beoordelingsperiode	T	1	[jaar]

Migratiesnelheid waterlijn	$V_{waterlijn;hor}$	0.00	[m/jaar]
Migratiesnelheid gemiddeld talud	$V_{gemiddeld;hor}$	0.00	[m/jaar]
Verticale migratiesnelheid teen	$V_{teen;vert}$	0.00	[m/jaar]
Horizontale migratiesnelheid teen	$V_{teen;hor}$	0.00	[m/jaar]
Lokale migratiesnelheid	V_{lokaal}	0.01	[m/jaar]



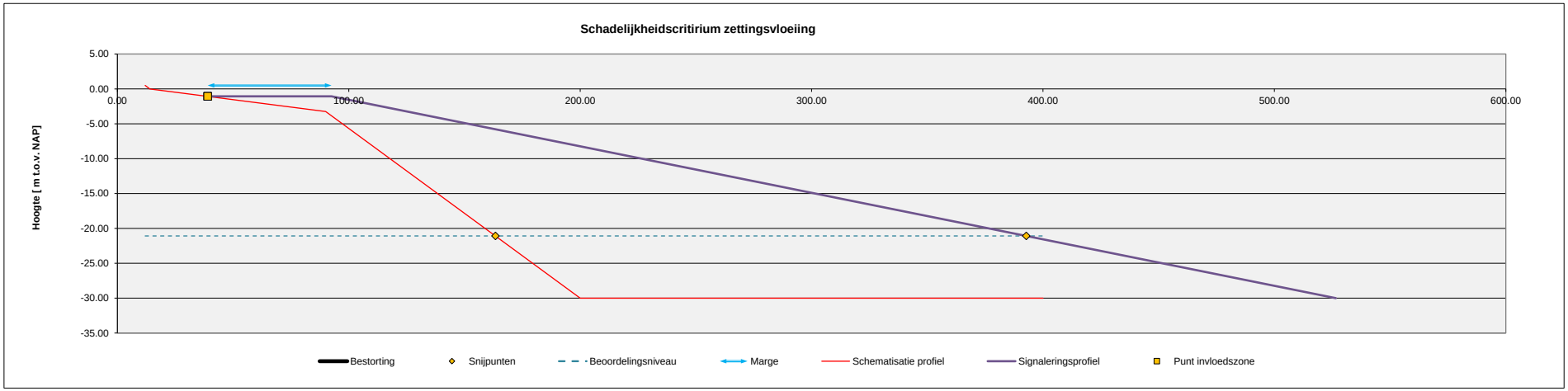
Nedereindse Plas
Zettingsvloeiing
Dijkring: n.v.t. , Locatie; Profiel F

Opdrachtnr.: 1218-0069-001

Bijlage 3

Stap E1: Eenvoudige toets - Zettingsvloeiing is schadelijk.

Type vooroever | Vooroever zonder vooroeverbestorting | ➡ | **Zettingsvloeiing kan optreden - Check Beoordeling**



Signaleringsprofiel				**Signaleringsprofiel**			
Geulhoogte	H_{geul}	26.76	[m]	Kruinhoogte	h_{kruin}	0.50	[m t.o.v. NAP]
Helling signaleringsprofiel	α	15.00	[1:n]	Voorlandhoogte	$h_{voorland}$	0.00	[m t.o.v. NAP]
Bestortingslengte	$L_{bestort}$	n.v.t	[m]	Lengte voorland	$L_{voorland}$	76.00	[m]
Bestortingsniveau tot	$h_{bestort}$	n.v.t	[m t.o.v. NAP]	Geulbodem	h_{bodem}	-30.00	[m t.o.v. NAP]
Hoogte onbestort	$H_{onbestort}$	n.v.t	[m]	Geuldiepte	d_{geull}	26.76	[m]
1/3 Onbestorte hoogte	1/3 $H_{onbestort}$	n.v.t	[m]	Geulhoogte	H_{geul}	26.76	[m]
Marge	M	53.52	[m]	1/3 Geulhoogte	1/3 H_{geul}	8.92	[m]
Beoordelingsniveau	n	-21.08	[m t.o.v. NAP]	Gemiddelde waterstand	GW	-0.50	[m t.o.v. NAP]

Criterium toetsing:
Voldoende als schematisatiepunt > signaleringspunt
Voldoende als vooroever volledig bestort
Onvoldoende als signaleringspunt > schematisatiepunt

Resultaat: signaleringspunt x=392.73 > schematisatiepunt x=163.33

Beoordeling | Onvoldoende | ➡ | **Vervolg met Stap E.2**

Nedereindse Plas
Zettingsvloeiing
Dijkring: n.v.t. , Locatie; Profiel F

Opdrachtnr.: 1218-0069-001

Bijlage 3

Stap E2: Eenvoudige toets - Zettingsvloeiing kan optreden op basis van criterium "steilste helling over 5 m".

Optreden van een zettingsvloeiing is mogelijk als wordt voldaan aan de volgende voorwaarde:

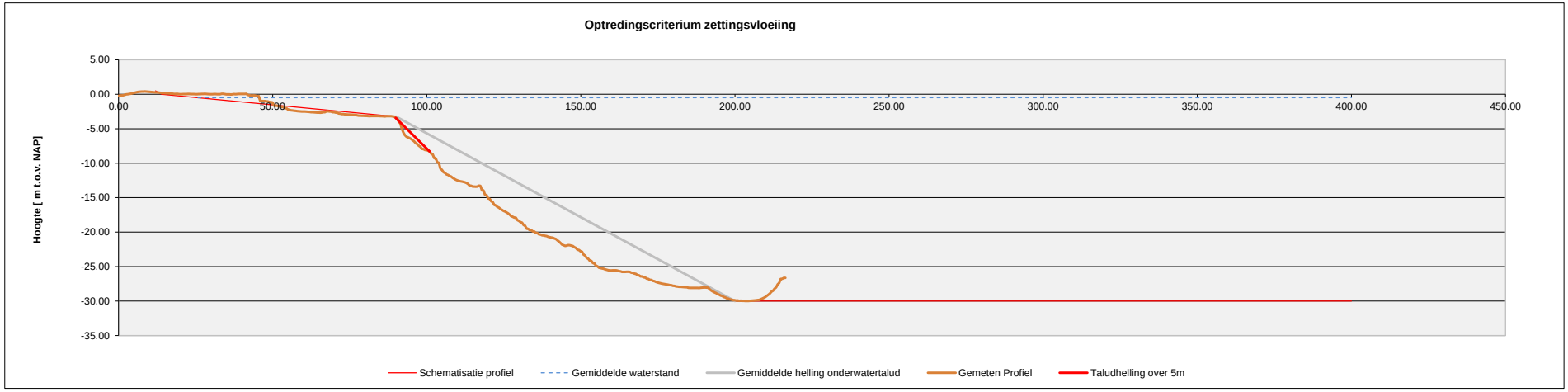
Voorwaarde: de gemiddelde helling van het onderwatertalud is steiler dan of gelijk aan 1:4, over een hoogte van minimaal 5m;

Beoordelingslocatie:	x1	80.00

Beoordelingslocatie vanaf: geulrand op x=90 m

Gemiddelde helling

		Toetsing
Gemiddelde helling talud	1: 4.11	4.00
Gemiddelde helling over 5m	1: 2.26	4.00



Criterium toetsing: *Voldoende als de gemiddelde helling flauwer is dan of gelijk aan 1:4, over elke hoogte van minimaal 5m*
Onvoldoende als de gemiddelde helling steiler is dan of gelijk aan 1:4, over een hoogte van minimaal 5m

Resultaat: gemiddelde helling van 1:2.26 steiler dan 1:4

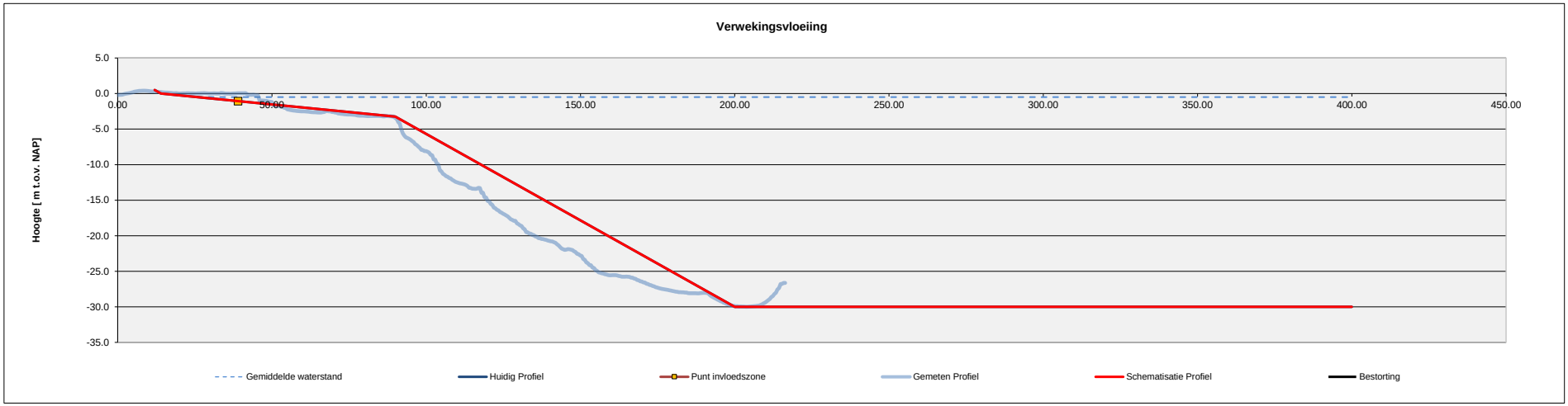
Beoordeling: Onvoldoende ➡ **Vervolg met Stap G.1**

Nedereindse Plas
Zettingsvloeiing
Dijkring: n.v.t. , Locatie; Profiel F

Opdrachtnr.: 1218-0069-001

Bijlage 3

Stap E3: Eenvoudige toets - De zettingsvloeiing kan optreden op basis van het gehele profiel
E3.1. Verwekingsvloeiing



Fictieve Geuldiepte

Kruinhoogte	h_{kruin}	0.50	[m t.o.v. NAP]	
Voorlandhoogte	$h_{voorland}$	0.00	[m t.o.v. NAP]	
Lengte voorland	$L_{voorland}$	76.00	[m]	
Geulbodem	h_{bodem}	-30.00	[m t.o.v. NAP]	
Geuldiepte	d_{geull}	26.76	[m]	
Laag waterstand	LLWS/OLW/	-0.70	[m t.o.v. NAP]	
Geulhoogte	H_{geul}	26.76	[m]	
1/3 Geulhoogte	1/3 H_{geul}	8.92	[m]	
Invloedzone	i	25.0	[m t.ov. Buitenteen]	
Hoogte boventalud	h_{dijk}	0.5	[m]	
Hoogte ondertalud, LLWS	Δh_{onder}	-2.5	[m]	*(indien Δhonder negatief pas correctie toe)*
Boventalud	cot α_{boven}	4.0	[1:n]	
Fictieve ondertalud	cot α_R	4.1	[1:n]	
Flauwe boven talud	cot α'_{boven}	80.0	[1:n]	
Fictieve geuldiepte	H_R	29.09	[m]	*(natte hoogte eenmaal en droge hoogte tweemaal)*
Toetsing	$(7*H_R/24)^{1/3}$	7.46		

Criterium toetsing: *Verwekingsvloeiing kan optreden als over de rekenhoogte HR geldt dat [cot αR<=(7*HR/24)1/3]*

Resultaat: cot αR =4.11 <= (7*HR/24)1/3 =7.46

Beoordeling: N.V.T ➡ **N.V.T**

Toets op Maat - Bepaal maatgevende helling.

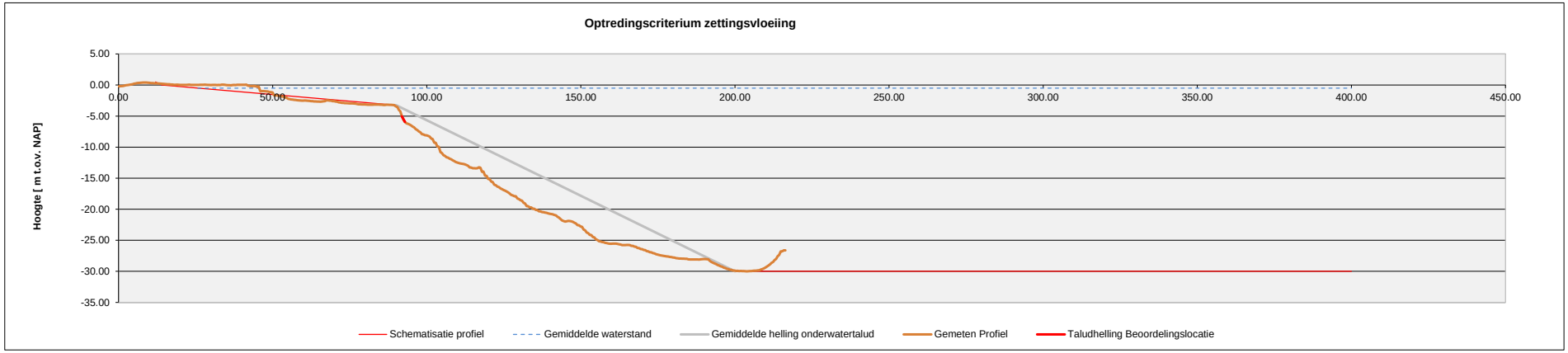
Bepaal maatgevende helling die steiler is dan 1:4 voor Stap G.2:

Voorwaarde: de gemiddelde helling van het onderwatertalud is steiler dan of gelijk aan 1:4, over een hoogte van minimaal 5m;

Beoordelingslocatie:	x1	92.00
Beoordelingshoogte:	y1-y2	1.00
Maatgevende Geulrand:	xG	n.v.t.

Beoordelingslocatie vanaf: geulrand op x=90 m
Beoordelingshoogte van: Δy=1 m
Indien geen nieuwe geulrandlocatie typ n.v.t.

Gemiddelde helling talud	1: 4.11
Gemiddelde helling over 1 m	1: 1.10



Criterium toetsing: *Voldoende als de gemiddelde helling flauwer is dan of gelijk aan 1:4, over elke hoogte van minimaal 5m*
Onvoldoende als de gemiddelde helling steiler is dan of gelijk aan 1:4, over een hoogte van minimaal 5m

Resultaat: Maatgevende helling is 1:1.1 ➡ **Vervolg met Toets op Maat (2)**

Toets op Maat - Analyse van veiligheidseis per dijkvak.

Trajectlengte

Trajectlengte dijkvak L_{vak} 0.55 [km]

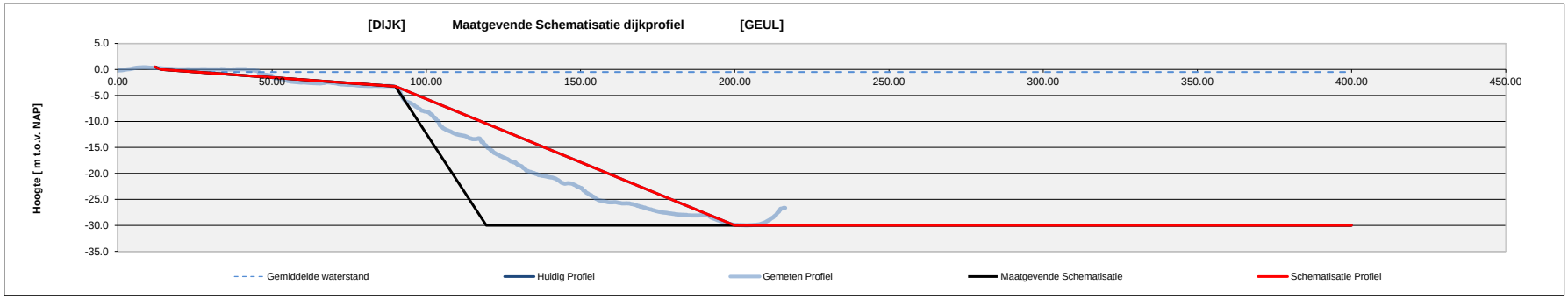
Aantal ondergrondscenario's Si 1

Grond parameters		S1	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.		
Overall state parameter	$\Psi_{5m,kar}$	-0.05												[-]	Shuttle en Jefferies Methode
Korrelverdeling	$d_{50;gem.kar}$	340												[mu]	Eurocode 7/ VNK
Klei/Veen aanwezigheid	$F_{cohesivelayers}$	1.00												[-]	Tabel bij SH STVL §7.2.3.1
Oevermigratiesnelheid	V_{lokaal}	0.01	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	[m/jaar]	Minimumwaarde 0.01 m/jaar
Oevermigratiesnelheid	$V_{zeeland}$	1.00												[m/jaar]	Standaardwaarde 1 m/jaar
Top Aanwezige Kleilaag	$y_{top;kleilaag}$	n.v.t.												[m t.o.v. NAP]	tussen NAP-30 en -30 indien niet typ n.v.t.
Fictieve geuldiepte	H_R	29.24	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	[m]	

Stap A&B - Bepaal Optredingskans zettingsvloeiing

Zettingsvloeiing	F(ZV|Si)	0.235	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	[-/m/jaar]	
	P(ZV|Si)	0.210	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	[-/jaar]	
Grondscenario's	P(Si)	1.000												[-/jaar]	∑P(Si) = 1
Zettingsvloeiing	P(ZV|Si)P(Si)	0.210	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	[-/jaar]	

Som zettingsvloeiing ∑P(ZV|S)P(S) 2.10E-01 [-/jaar]



Inscharingslengte

Maatgevende helling geul	cot(αR)	4.1	[1:n]	
Helling bovenste deel	cot(β)	2.9	[1:n]	SH Tabel C1
Helling onderste deel	cot(γ)	16.8	[1:n]	SH Tabel C1
Relatieve hoogte bovenste deel	D/H_{geul}	0.43	[-]	SH Tabel C1
Hulpwaarde	a	12.7	[-]	
Hulpwaarde	b	13.9	[-]	
Geuldiepte	H_{geul}	26.8	[m]	
Steile gedeelte schadeprofiel	D	11.5	[m]	
Factor voor 3D effect uitvloeiing	c	1.4	[-]	SH Tabel C1
Hulpwaarde bij c=1	x	16.1	[-]	
Hulpwaarde bij c≠1	x	16.8	[-]	
Inscharingslengte	L_{verw}	53.6	[m]	

Toelaatbare Inscharingslengte

Toelaatbare inscharingslengte	$L_{toelaatbaar}$	51.00	[m]

Stap C - Bepaal Overschrijdingskans toelaatbare inscharingslengte gegeven vloeiing

Verwachtingswaarde helling onderste deel	$E_{cot(\gamma)}$	16.8	[-]	
Standaardafwijking helling onderste deel	$\sigma_{cot(\gamma)}$	7.1	[-]	SH Tabel C1
Hulpwaarde	$E_{cot(\gamma)}+\sigma_{cot(\gamma)}$	23.9	[-]	
Hulpwaarde	$a_{(Ecot(\gamma)+\sigma cot(\gamma))}$	19.8	[-]	
Hulpwaarde	$b_{(Ecot(\gamma)+\sigma cot(\gamma))}$	21.0	[-]	
Hulpwaarde bij c=1	$x_{(Ecot(\gamma)+\sigma cot(\gamma))}$	16.0	[-]	
Hulpwaarde bij c≠1	$x_{(Ecot(\gamma)+\sigma cot(\gamma))}$	16.8	[-]	
Inscharingslengte $E_{cot(\gamma)}+\sigma_{cot(\gamma)}$	$L_{(Ecot(\gamma)+\sigma cot(\gamma))}$	89.9	[m]	
Betrouwbaarheidsfunctie $E_{cot(\gamma)}$	$Z(E_{cot(\gamma)})$	-2.58	[m]	
Betrouwbaarheidsfunctie $E_{cot(\gamma)}+\sigma_{cot(\gamma)}$	$Z(E_{cot(\gamma)}+\sigma_{cot(\gamma)})$	-38.90	[m]	
Betrouwbaarheidsindex	β	-0.07	[-]	*(bepaald met lineare benadering)*
Compensatiefactor	F_{FORM}	1.1	[-]	SH Bijlage C.3
Betrouwbaarheidsindex	β	-0.06	[-]	
Kans inscharing groter dan toelaatbaar	$P(L_{verw}>L_{toelaatbaar}\|ZV)$	5.26E-01	[-]	*(Gaussian Cumulatief)*

Stap D - Bepaal Overschrijdingskans toelaatbare inscharingslengte door een vloeiing

Faalkans t.g.v. zettingsvloeiing	$P(L_{verw}>L_{toelaatbaar}\|ZV)*P(ZV)$	1.10E-01	[-/jaar]

Faalkanseis per vak

toelaatbare kans voorlandmechanisme	$P_{voorland}$	4.83E-05	[-/km/jaar]	
Trajectlengte dijkvak	L_{vak}	0.55	[km]	
Faalkanseis per vak	$P_{eis;vak}$	2.66E-05	[-/jaar]	NEN1990

EXTRA: Berekening benodigde lengte voorland		Niet Berekenen	
Lengte voorland	$L_{voorland}$	76.00	[m]
Benodigde Lengte voorland	$L_{benodigd}$	200.00	[m]
Resulterende beschikbare Invloedzone	$i_{resulterend}$	-124.00	[m]

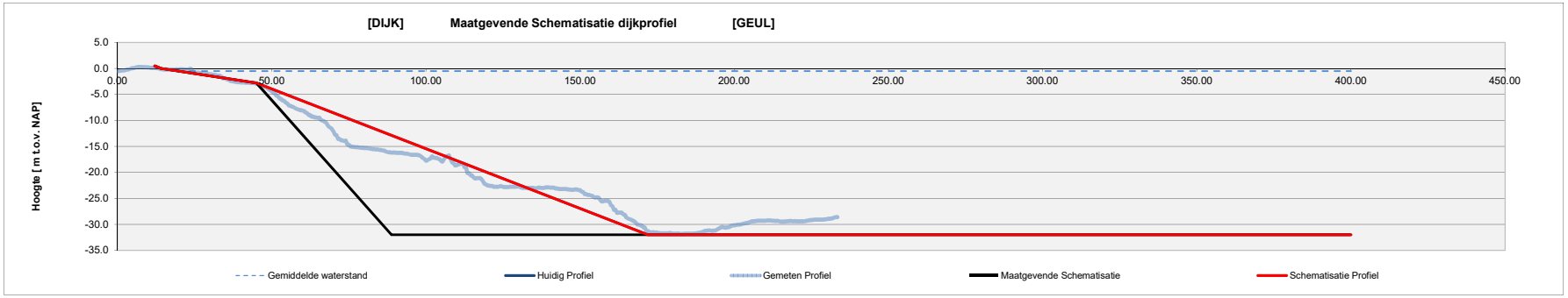
iteratie van Lbenodigd tot P(Lverw>Ltoelaatbaar|ZV)* P(ZV) = Peis;vak

Criterium toetsing: *Voldoende als Peis;vak > P(Lverw>Ltoelaatbaar|ZV)*P(ZV)*
*Onvoldoende als Peis;vak < P(Lverw>Ltoelaatbaar|ZV)*P(ZV)*

Resultaat: Peis;vak = 0.000026565 < P(Lverw>Ltoelaatbaar|ZV)*P(ZV)=0.110244

Beoordeling: Onvoldoende ➡ **Zettingsvloeiing Onacceptabel - Einde Toets**

D. BIJLAGE 4: ANALYSE VERWEKINGSVLOEIING (WBI2017): INSCHARINGSLENGTE



Inscharingslengte

Maatgevende helling geul	cot(αR)	4.3	[1:n]	
Helling bovenste deel	cot(β)	2.9	[1:n]	SH Tabel C1
Helling onderste deel	cot(γ)	16.8	[1:n]	SH Tabel C1
Relatieve hoogte bovenste deel	D/H_{geul}	0.43	[-]	SH Tabel C1
Hulpwaarde	a	12.5	[-]	
Hulpwaarde	b	13.9	[-]	
Geuldiepte	H_{geul}	29.2	[m]	
Steile gedeelte schadeprofiel	D	12.6	[m]	
Factor voor 3D effect uitvloeiing	c	1.4	[-]	SH Tabel C1
Hulpwaarde bij c=1	x	17.6	[-]	
Hulpwaarde bij c≠1	x	18.4	[-]	
Inscharingslengte	L_{verw}	54.8	[m]	

Toelaatbare Inscharingslengte

Toelaatbare inscharingslengte	$L_{toelaatbaar}$	200.00	[m]

Stap C - Bepaal Overschrijdingskans toelaatbare inscharingslengte gegeven vloeiing

Verwachtingswaarde helling onderste deel	$E_{cot(\gamma)}$	16.8	[-]	
Standaardafwijking helling onderste deel	$\sigma_{cot(\gamma)}$	7.1	[-]	SH Tabel C1
Hulpwaarde	$E_{cot(\gamma)}+\sigma_{cot(\gamma)}$	23.9	[-]	
Hulpwaarde	$a_{(Ecot(\gamma)+\sigma cot(\gamma))}$	19.6	[-]	
Hulpwaarde	$b_{(Ecot(\gamma)+\sigma cot(\gamma))}$	21.0	[-]	
Hulpwaarde bij c=1	$x_{(Ecot(\gamma)+\sigma cot(\gamma))}$	17.5	[-]	
Hulpwaarde bij c≠1	$x_{(Ecot(\gamma)+\sigma cot(\gamma))}$	18.3	[-]	
Inscharingslengte $E_{cot(\gamma)}+\sigma_{cot(\gamma)}$	$L_{(Ecot(\gamma)+\sigma cot(\gamma))}$	94.4	[m]	
Betrouwbaarheidsfunctie $E_{cot(\gamma)}$	$Z(E_{cot(\gamma)})$	145.21	[m]	
Betrouwbaarheidsfunctie $E_{cot(\gamma)}+\sigma_{cot(\gamma)}$	$Z(E_{cot(\gamma)}+\sigma_{cot(\gamma)})$	105.56	[m]	
Betrouwbaarheidsindex	β	3.66	[-]	*(bepaald met lineare benadering)*
Compensatiefactor	F_{FORM}	1.1	[-]	SH Bijlage C.3
Betrouwbaarheidsindex	β	3.33	[-]	
Kans inscharing groter dan toelaatbaar	$P(L_{verw}>L_{toelaatbaar}\|ZV)$	4.36E-04	[-]	*(Gaussian Cumulatief)*

Stap D - Bepaal Overschrijdingskans toelaatbare inscharingslengte door een vloeiing

Faalkans t.g.v. zettingsvloeiing	$P(L_{verw}>L_{toelaatbaar}\|ZV)*P(ZV)$	2.51E-05	[-/jaar]

Faalkanseis per vak

toelaatbare kans voorlandmechanisme	$P_{voorland}$	4.83E-05	[-/km/jaar]	
Trajectlengte dijkvak	L_{vak}	0.55	[km]	
Faalkanseis per vak	$P_{eis;vak}$	2.66E-05	[-/jaar]	NEN1990

EXTRA: Berekening benodigde lengte voorland

		Berekenen	
Lengte voorland	$L_{voorland}$	31.00	[m]
Benodigde Lengte voorland	$L_{benodigd}$	200.00	[m]
Resulterende beschikbare Invloedzone	$i_{resulterend}$	-169.00	[m]

iteratie van Lbenodigd tot P(Lverw>Ltoelaatbaar|ZV)*P(ZV) = Peis;vak

Criterium toetsing:
*Voldoende als Peis;vak > P(Lverw>Ltoelaatbaar|ZV)*P(ZV)*
*Onvoldoende als Peis;vak < P(Lverw>Ltoelaatbaar|ZV)*P(ZV)*

Resultaat: Peis;vak = 0.000026565 > P(Lverw>Ltoelaatbaar|ZV)*P(ZV) =0.000025

Beoordeling: Voldoende ➡ **Zettingsvloeiing Acceptabel - Einde Toets**

Nedereindse Plas
Zettingsvloeiing
Dijkring: n.v.t. , Locatie; Profiel B

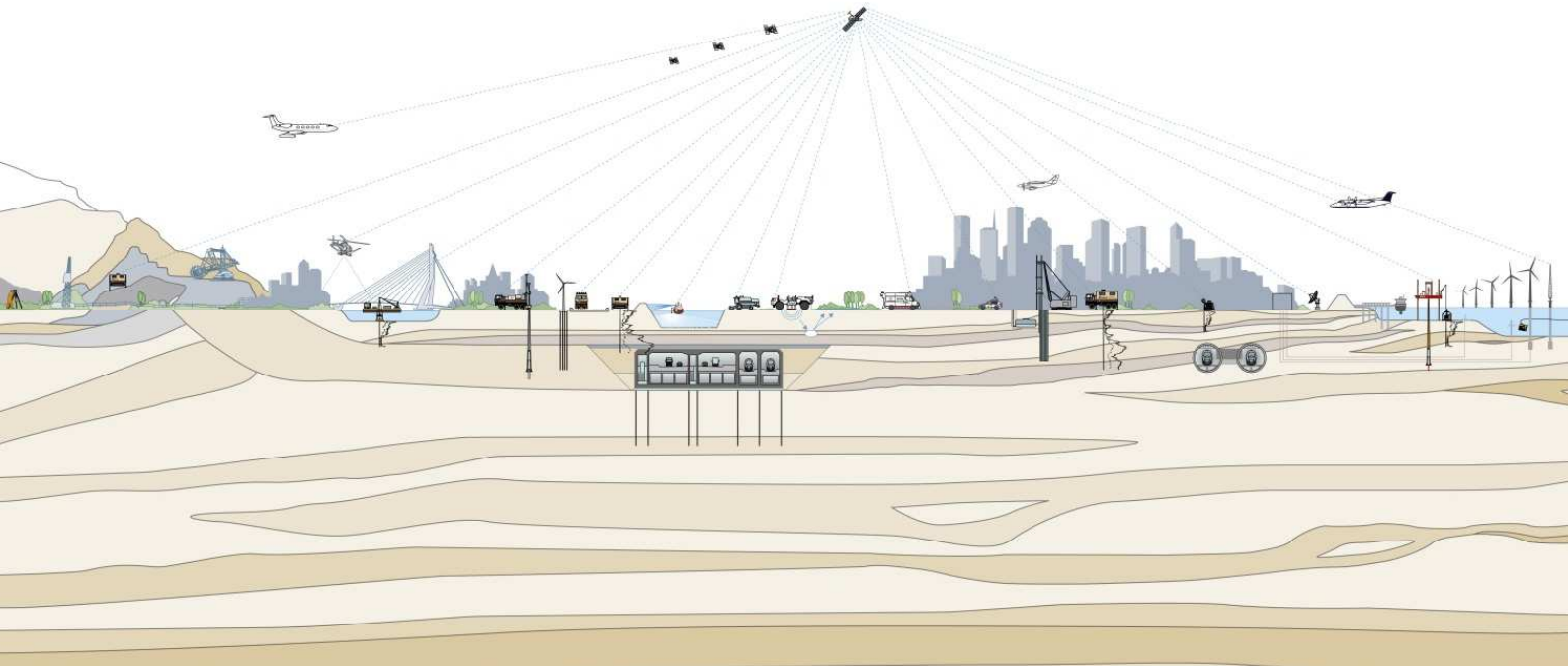
Opdrachtnr.: 1218-0069-001

Bijlage 4

E. BIJLAGE 5: GRONDONDERZOEK

Geotechnisch onderzoek
Stabiliteitsanalyse Nedereindse Plas (westzijde westelijke plas)

Document Nr.: 1218-0069-001
Versie: 1.0
Datum: 14 december 2018



Opdrachtgever	Gemeente Utrecht Stadswerken Postbus 8375 3503 RJ UTRECHT
Opdrachtnemer	Fugro NL Land B.V. Blaeulaan 60A 3528 AD Utrecht T 030 60 28175
Projectleider	ir. W.R. Halter

Versiebeheer

Rev	Omschrijving	Opgesteld	Gecontroleerd	Goedgekeurd	Datum
1.0	Initiële versie	LMU	AT	WRH	14-12-2018

INHOUDSOPGAVE

1. RAPPORTAGE OVERZICHT

2. SITUATIETEKENING

3. ONDERZOEKSDATA

4. TOELICHTING GEOTECHNISCH ONDERZOEK

5. CONTINU ELEKTRISCH SONDEREN

6. LEGENDA TERREINPROEVEN EN GRONDSOORTEN

RAPPORTAGE OVERZICHT

Projectomschrijving: Stabiliteitsanalyse Nedereindse Plas (westzijde westelijke plas)
Projectnummer: 1218-0069-001

Naam	RD Coördinaten (m)		Hoogte (m) t.o.v. NAP	Grondwater-stand (m) t.o.v. NAP	Opmerking
	X	Y			
HPT1	132137.0	449910.0	+1.22		
HPT2	132064.7	449217.1	+0.45	-0.35	
Waterpeil d.d. 11-12-2018	132068.9	449256.6	-0.66		

HPT1

Waterpeil d.d. 11-12-2018 = NAP -0.66 m

HPT2

Fugro
Kantoor Utrecht
Blaeulaan 60A
3528 AD Utrecht

Tel: 030 - 6 028 175
e-mail: info@fugro.nl
www.fugro.nl

Revisie

Schaal
1 : 1000

SITUATIE

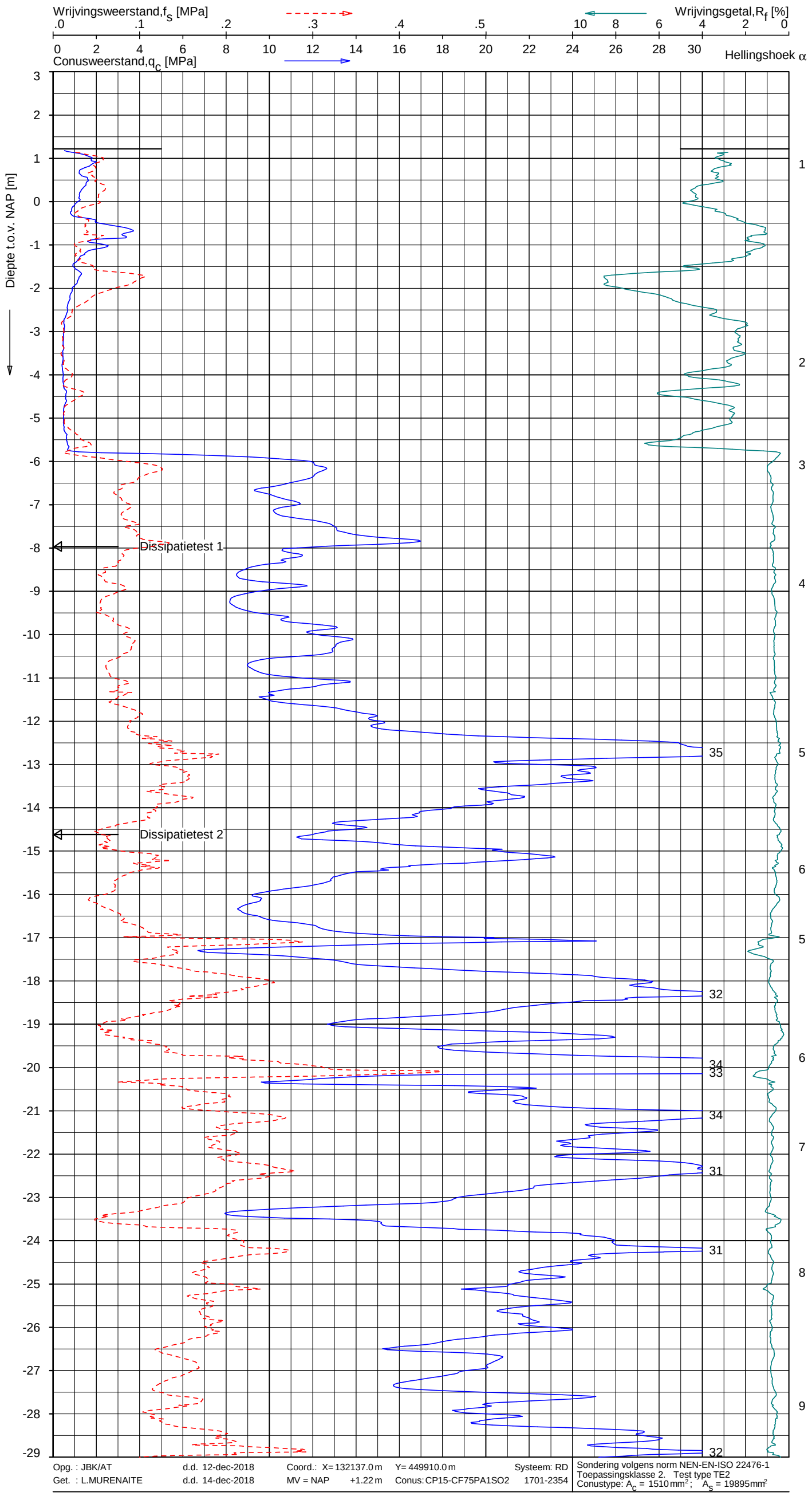
0 10.0 20.0 30.0 40.0 50.0 m

Formaat
A1
841x594

STABILITEITSANALYSE NEDEREINDSE PLAS (WESTZIJDE WESTELIJKE PLAS)

Getekend	Datum	Status	Projectnummer	Bijlage
LMU	14-12-2018	DEFINITIEF	1218-0069-001	1

\\gdsv-fs01\fugro-nl.local\FGSBV-data\Projecten\1218-0069-001\21_Uitvoering_terreinonderzoek\10_Basisgegevens\1218-0069-001-concept.dwg



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBK/AT d.d. 12-dec-2018 Coord.: X= 132137.0 m Y= 449910.0 m Systeem: RD
Get. : L.MURENAITE d.d. 14-dec-2018 MV = NAP +1.22 m Conus: CP15-CF75PA1SO2 1701-2354

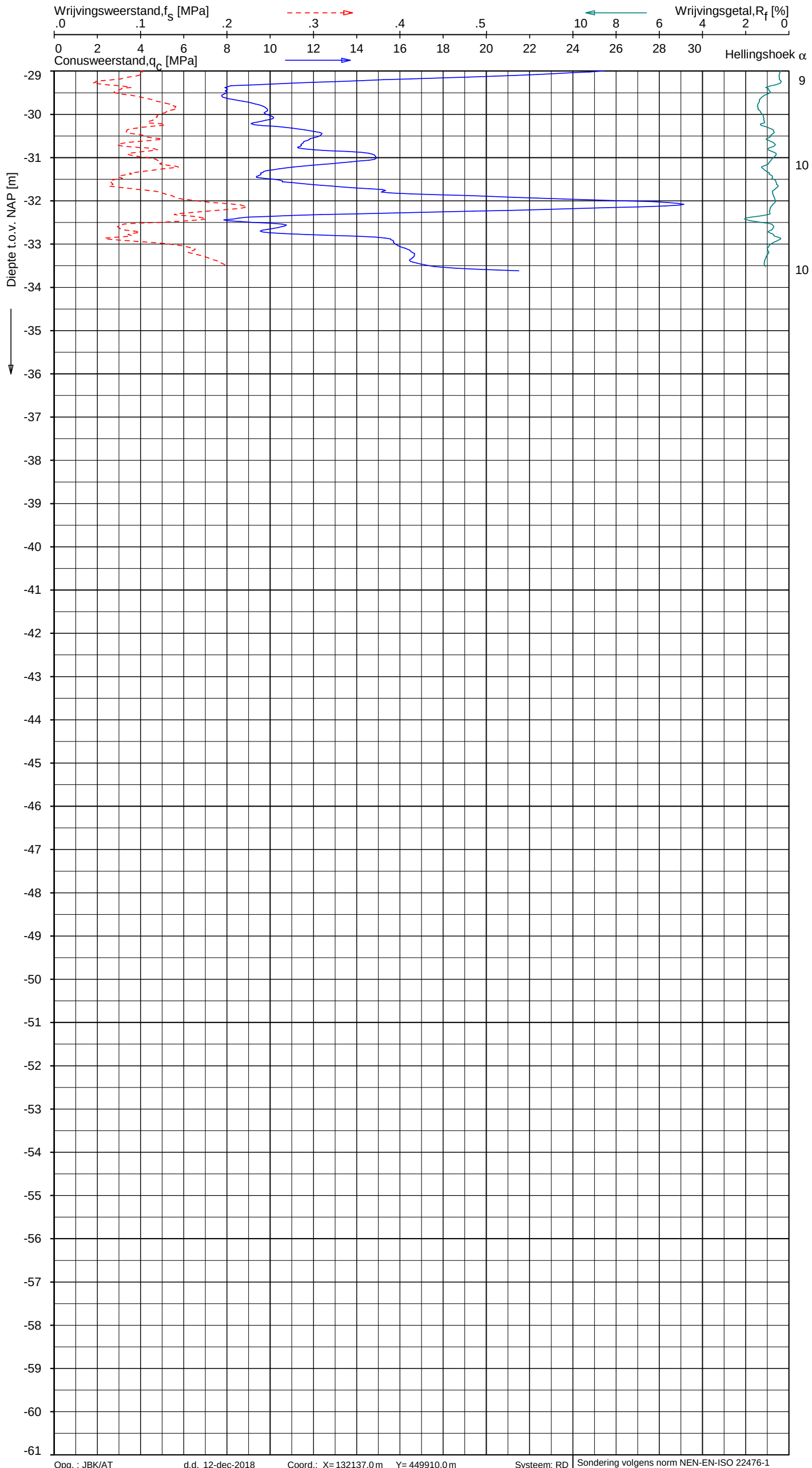
Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
Toepassingsklasse 2. Test type TE2
Conustype: A_c = 1510 mm²; A_s = 19895 mm²

SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

STABILITEITSANALYSE NEDEREINDSE PLAS (WESTZIJDE WESTELIJKE PLAS)

Opdr. 1218-0069-001
Sond. HPT1

UNIPLOT 05.36.nl / QcFsClass-R3.cmd / 2018-12-14 13:35:01



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)

- ZAND, zwak siltig tot siltig
- ZAND, siltig tot LEEM
- ZAND, zwak siltig tot siltig
- ZAND, zwak siltig tot siltig
- ZAND, zwak siltig tot siltig

Opg. : JBK/AT	d.d. 12-dec-2018	Coord.: X= 132137.0 m	Y= 449910.0 m	Systeem: RD	Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
Get. : L.MURENAITE	d.d. 14-dec-2018	MV = NAP +1.22 m	Conus: CP15-CF75PA1SO2	1701-2354	Toepassingsklasse 2. Test type TE2
					Conustype: A_c = 1510 mm²; A_s = 19895 mm²

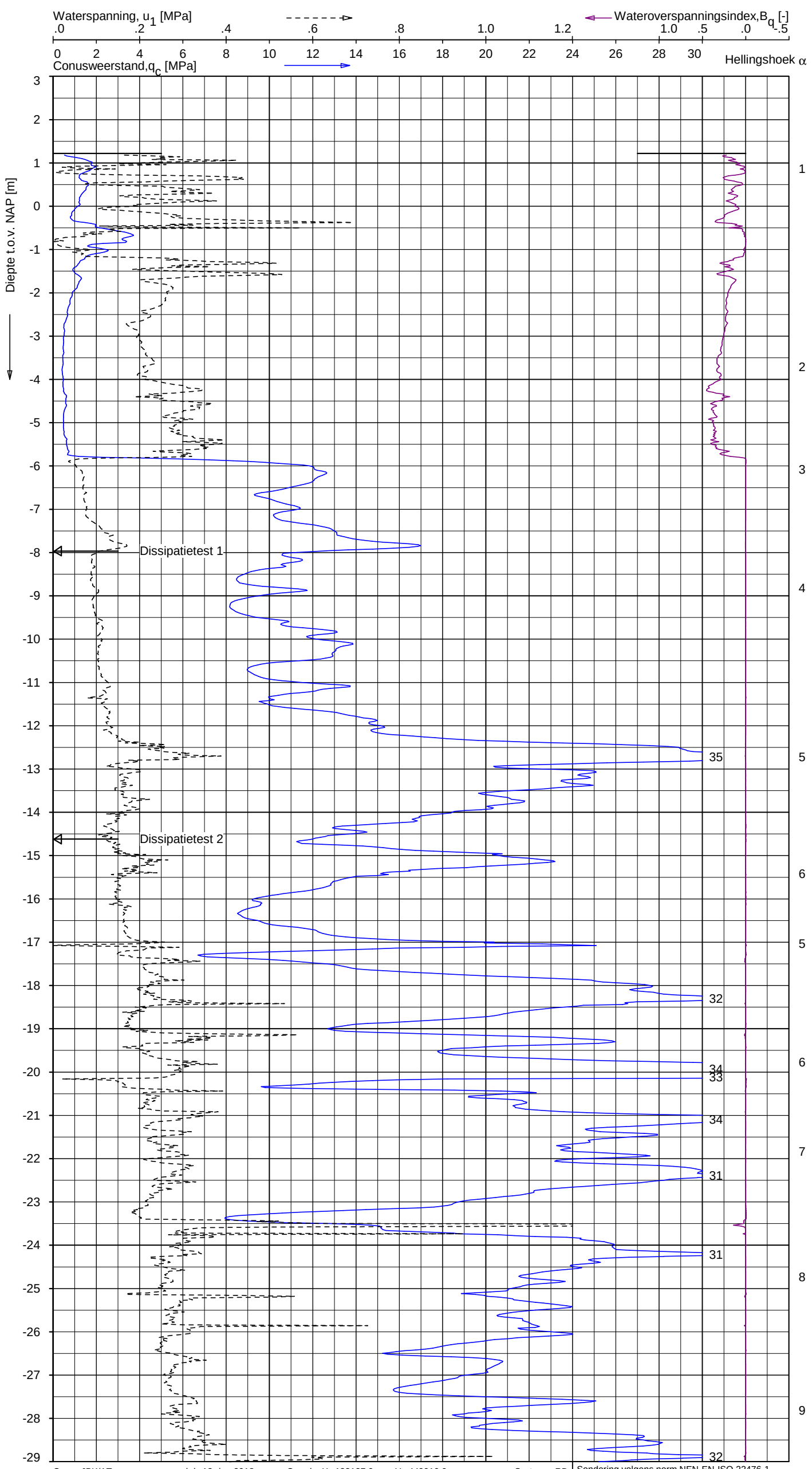
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

STABILITEITSANALYSE NEDEREINDSE PLAS (WESTZIJDE WESTELIJKE PLAS)

Opdr. 1218-0069-001
Sond. HPT1

1218-0069-001

HPT1 - 2



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBK/AT d.d. 12-dec-2018 Coord.: X= 132137.0 m Y= 449910.0 m Systeem: RD
Get. : L.MURENAITE d.d. 14-dec-2018 MV = NAP +1.22 m Conus: CP15-CF75PA1SO2 1701-2354

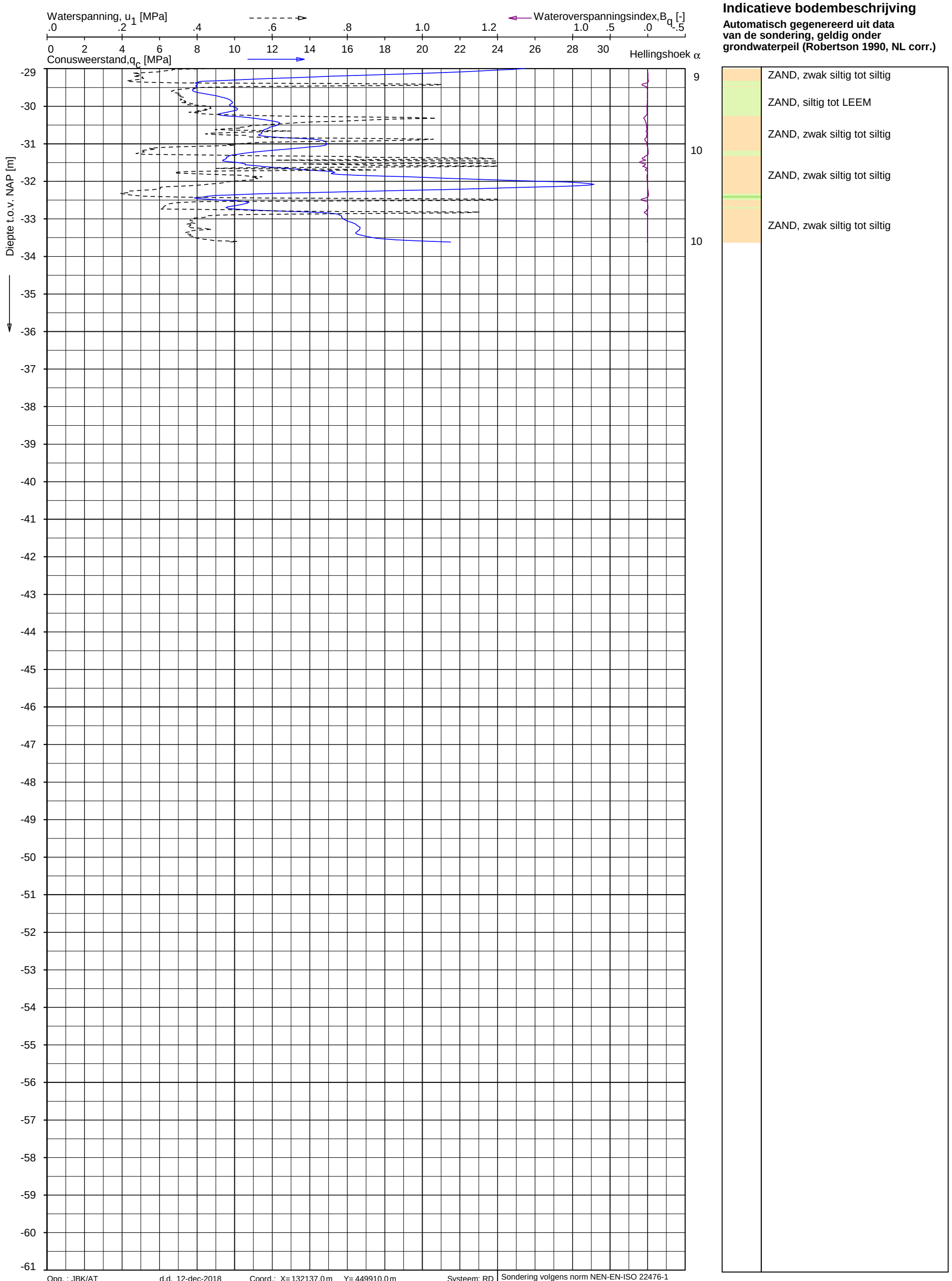
Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
Toepassingsklasse 2. Test type TE2
Conustype: A_c = 1510 mm²; A_s = 19895 mm²

SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

STABILITEITSANALYSE NEDEREINDSE PLAS (WESTZIJDE WESTELIJKE PLAS)

Opdr. 1218-0069-001
Sond. HPT1

UNIPLOT 05.36.nl / QcU1Class-R3.cmd / 2018-12-14 14:21:09



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)

- ZAND, zwak siltig tot siltig
- ZAND, siltig tot LEEM
- ZAND, zwak siltig tot siltig
- ZAND, zwak siltig tot siltig
- ZAND, zwak siltig tot siltig

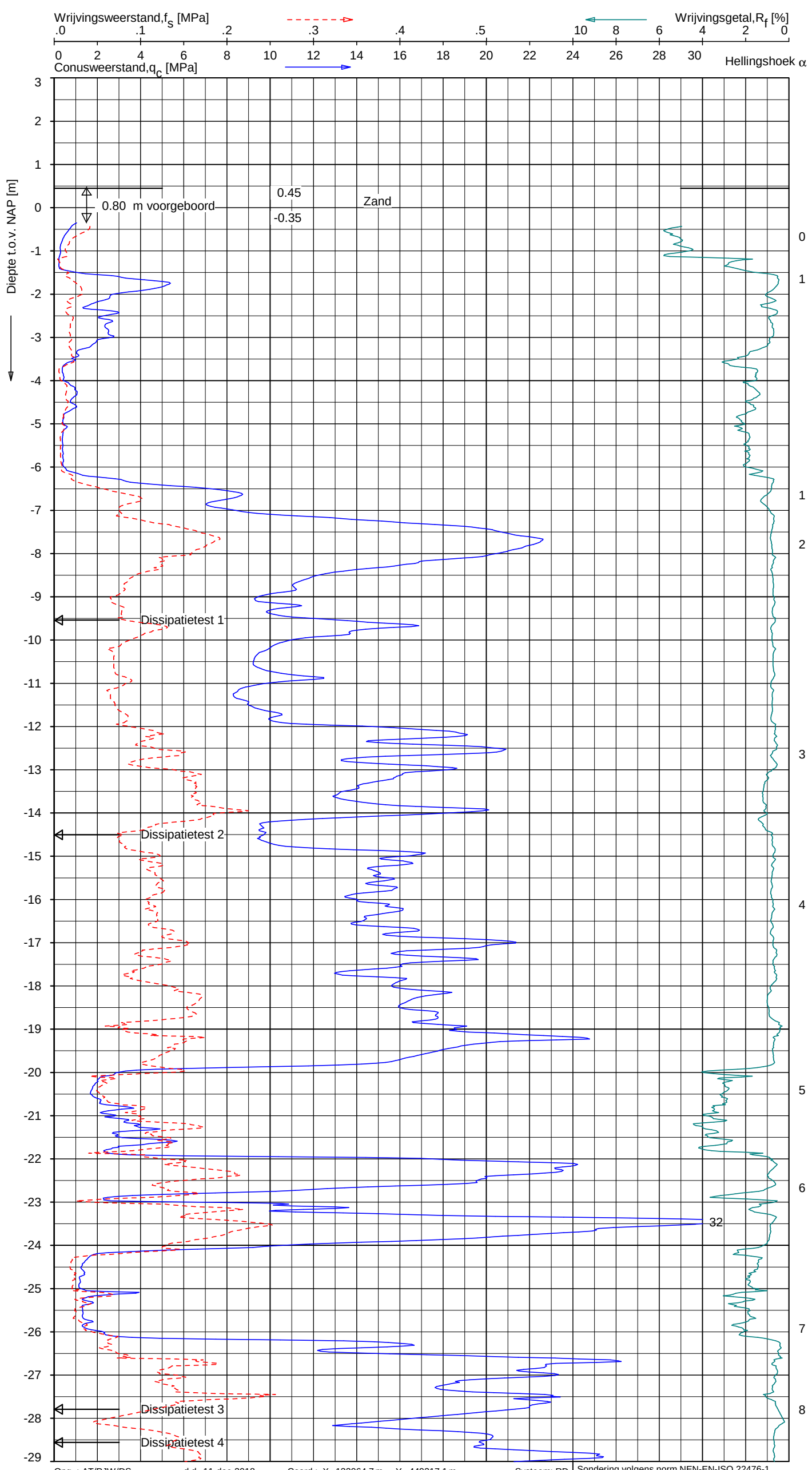
Opg. : JBK/AT	d.d. 12-dec-2018	Coord.: X= 132137.0 m	Y= 449910.0 m	Systeem: RD	Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
Get. : L.MURENAITE	d.d. 14-dec-2018	MV = NAP +1.22 m	Conus: CP15-CF75PA1SO2	1701-2354	Toepassingsklasse 2. Test type TE2
					Conustype: A_c = 1510 mm²; A_s = 19895 mm²

SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

STABILITEITSANALYSE NEDEREINDSE PLAS (WESTZIJDE WESTELIJKE PLAS)

Opdr. 1218-0069-001
Sond. HPT1

UNIPLOT 05.36.nl / QcFsClass-R3.cmd / 2018-12-18 14:53:31



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)

- VEEN
- ZAND, zwak siltig tot siltig
- ZAND, zwak siltig tot siltig
- KLEI, siltig / LEEM
- ZAND, siltig tot LEEM
- KLEI, siltig / LEEM
- KLEI, siltig / LEEM
- ZAND, zwak siltig tot siltig
- ZAND, zwak siltig tot siltig
- KLEI, siltig / LEEM
- KLEI, siltig / LEEM
- ZAND, zwak siltig tot siltig
- KLEI, siltig / LEEM
- KLEI, siltig / LEEM
- KLEI, siltig / LEEM
- KLEI, siltig / LEEM
- ZAND, zwak siltig tot siltig

Opg. : AT/PJW/DS	d.d. 11-dec-2018	Coord.: X= 132064.7 m	Y= 449217.1 m	Systeem: RD	
Get. : F.DEVALK	d.d. 18-dec-2018	MV = NAP	+0.45 m	Conus: CP15-CF75PA1SO2	1701-2354

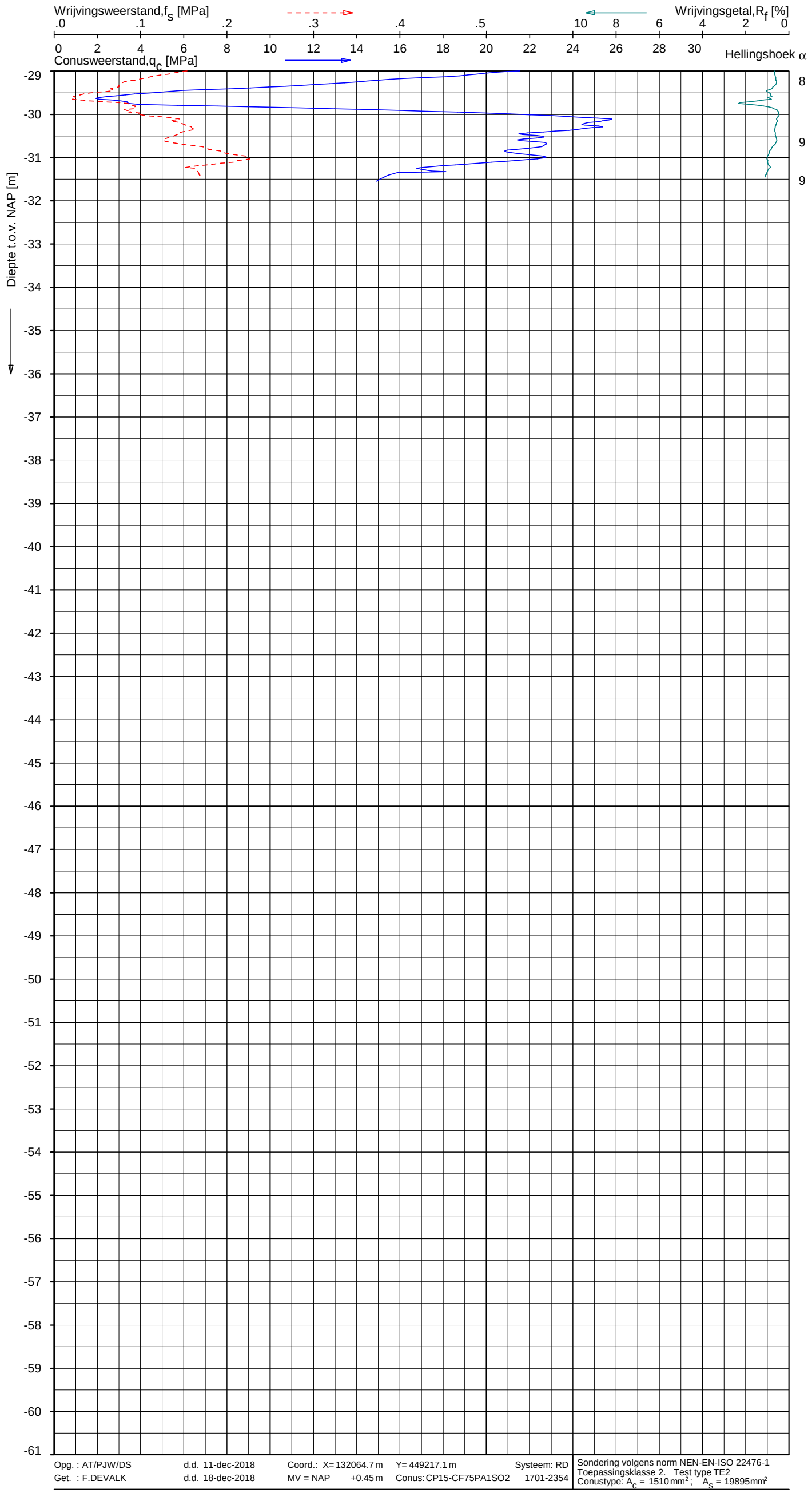
Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
Toepassingsklasse 2. Test type TE2
Conustype: A_c = 1510 mm²; A_s = 19895 mm²

SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

STABILITEITSANALYSE NEDEREINDSE PLAS (WESTZIJDE WESTELIJKE PLAS)

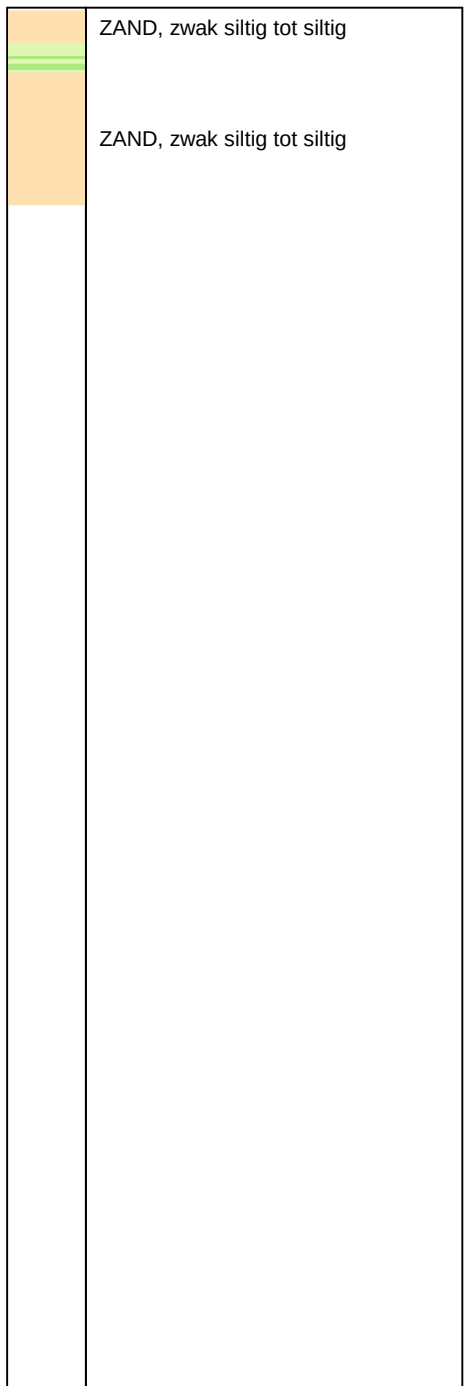
Opdr. 1218-0069-001
Sond. HPT2

UNIPLOT 05.36.nl / QcFsClass-R3.cmd / 2018-12-18 14:53:32



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



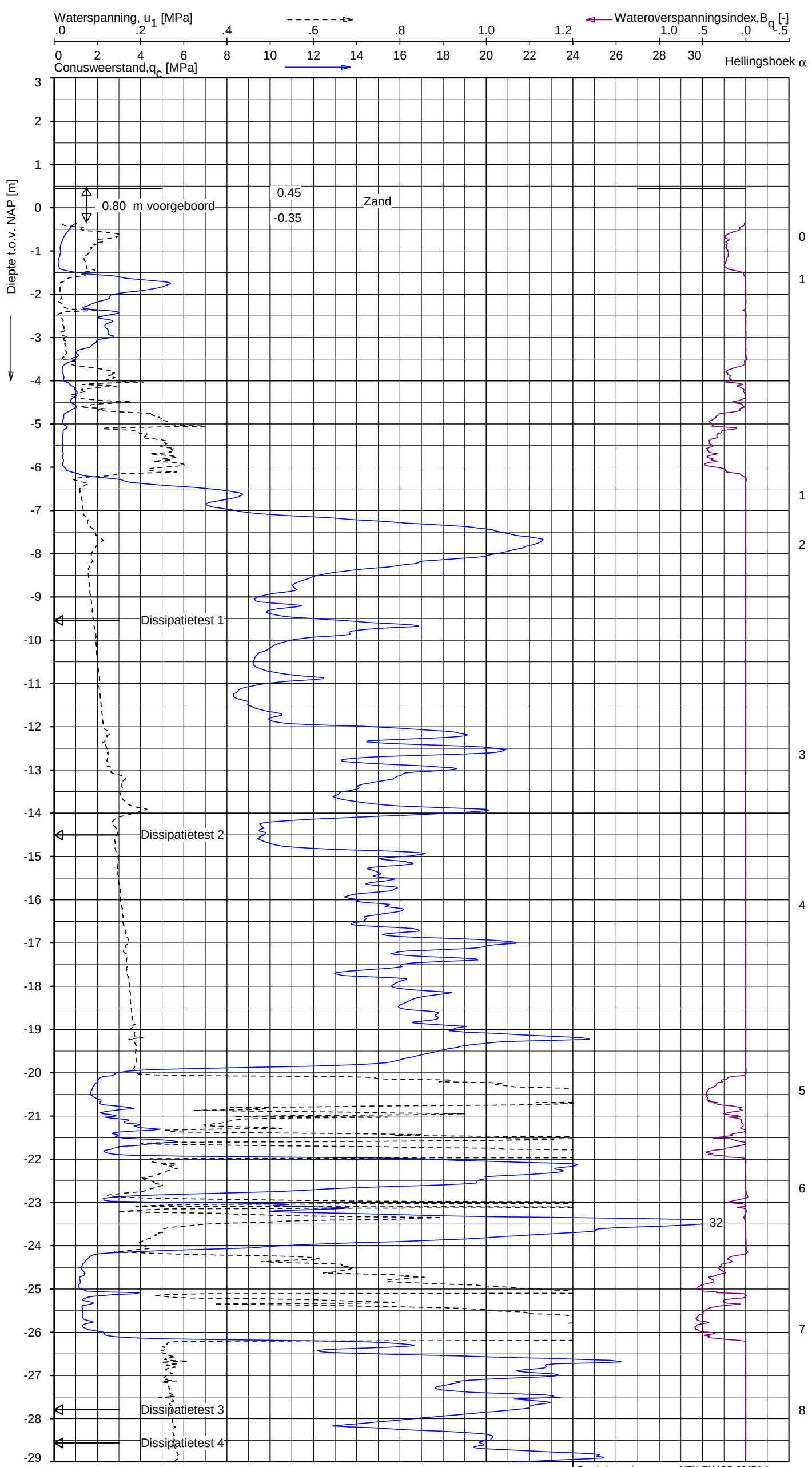
Opg. : AT/PJW/DS	d.d. 11-dec-2018	Coord.: X= 132064.7 m	Y= 449217.1 m		Systeem: RD
Get. : F.DEVALK	d.d. 18-dec-2018	MV = NAP +0.45 m	Conus: CP15-CF75PA1SO2		1701-2354

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
Toepassingsklasse 2. Test type TE2
Conustype: A_c = 1510 mm²; A_s = 19895 mm²

SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

STABILITEITSANALYSE NEDEREINDSE PLAS (WESTZIJDE WESTELIJKE PLAS)

Opdr. 1218-0069-001
Sond. HPT2



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)

- VEEN
- ZAND, zwak siltig tot siltig
- ZAND, zwak siltig tot siltig
- KLEI, siltig / LEEM
- ZAND, siltig tot LEEM
- KLEI, siltig / LEEM
- KLEI, siltig / LEEM
- ZAND, zwak siltig tot siltig
- ZAND, zwak siltig tot siltig
- KLEI, siltig / LEEM
- KLEI, siltig / LEEM
- ZAND, zwak siltig tot siltig
- KLEI, siltig / LEEM
- KLEI, siltig / LEEM
- KLEI, siltig / LEEM
- KLEI, siltig / LEEM
- ZAND, zwak siltig tot siltig

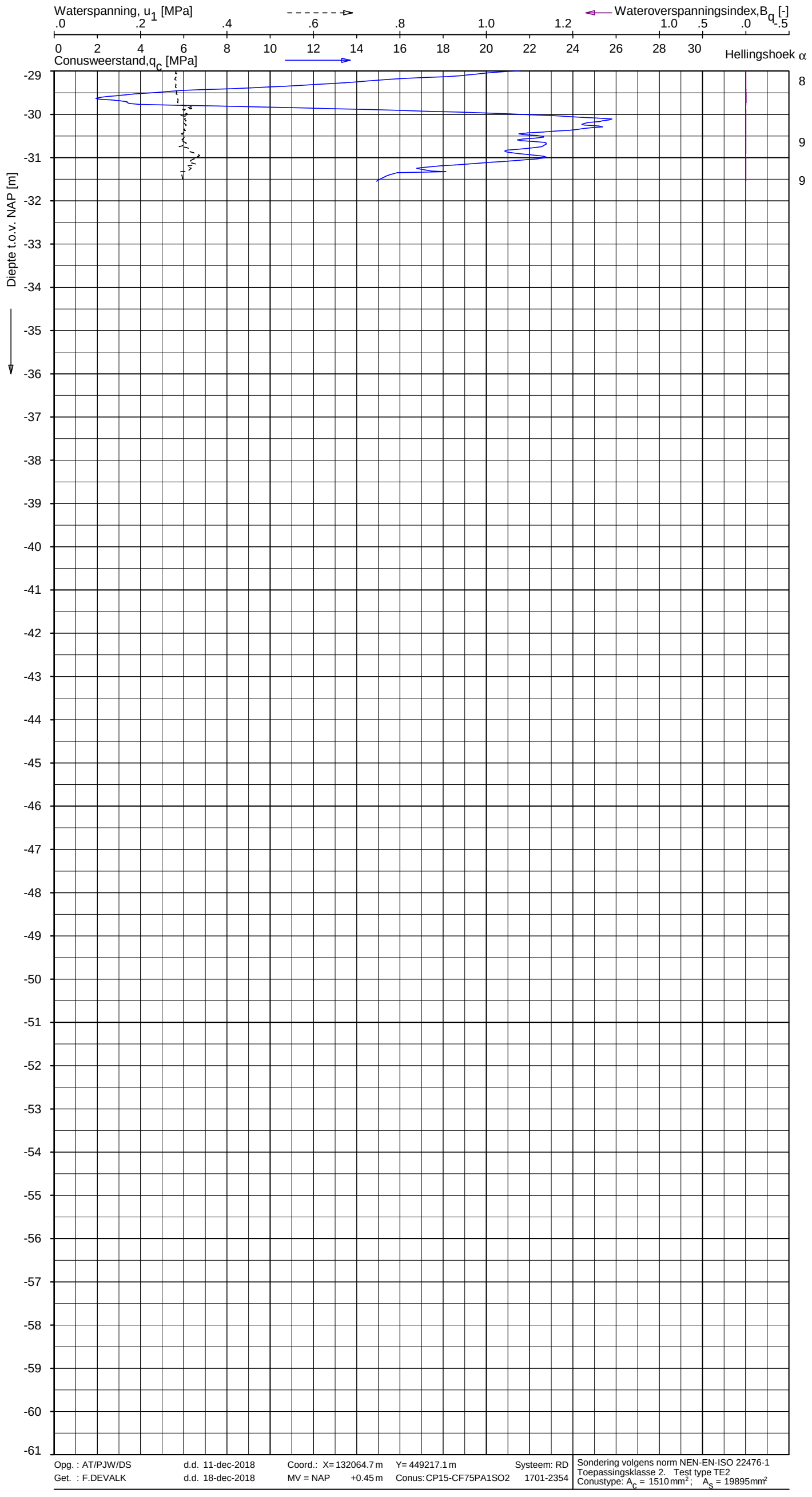
Opg. : AT/PJW/DS d.d. 11-dec-2018 Coord.: X= 132064.7 m Y= 449217.1 m Systeem: RD
Get. : F.DEVALK d.d. 18-dec-2018 MV = NAP +0.45 m Conus: CP15-CF75PA1SO2 1701-2354

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
Toepassingsklasse 2. Test type TE2
Conustype: A_c = 1510 mm²; A_s = 19895 mm²

SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

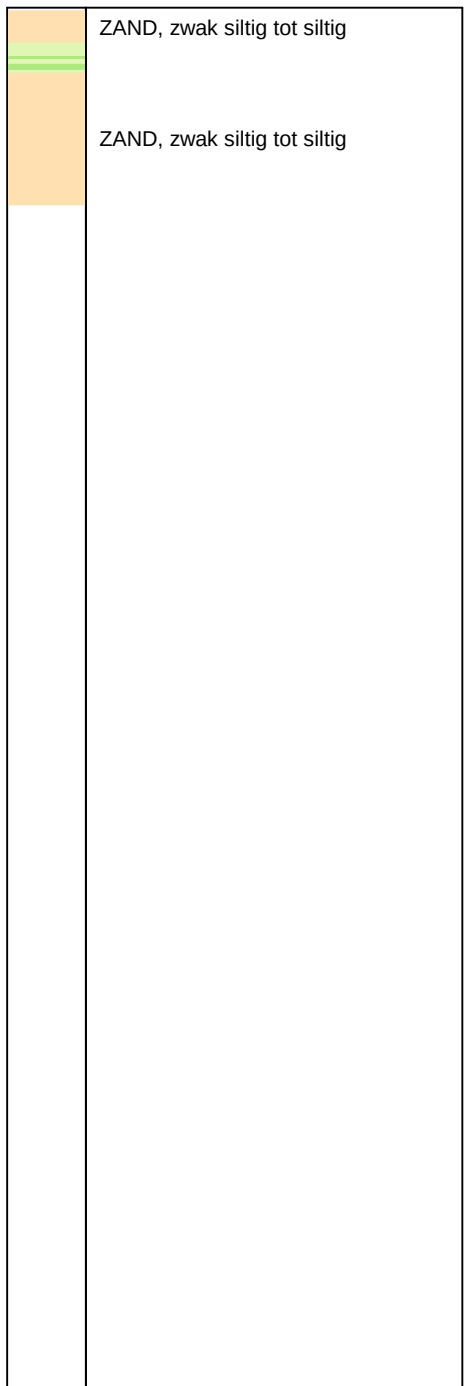
STABILITEITSANALYSE NEDEREINDSE PLAS (WESTZIJDE WESTELIJKE PLAS)

Opdr. 1218-0069-001
Sond. HPT2



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AT/PJW/DS d.d. 11-dec-2018 Coord.: X= 132064.7 m Y= 449217.1 m Systeem: RD

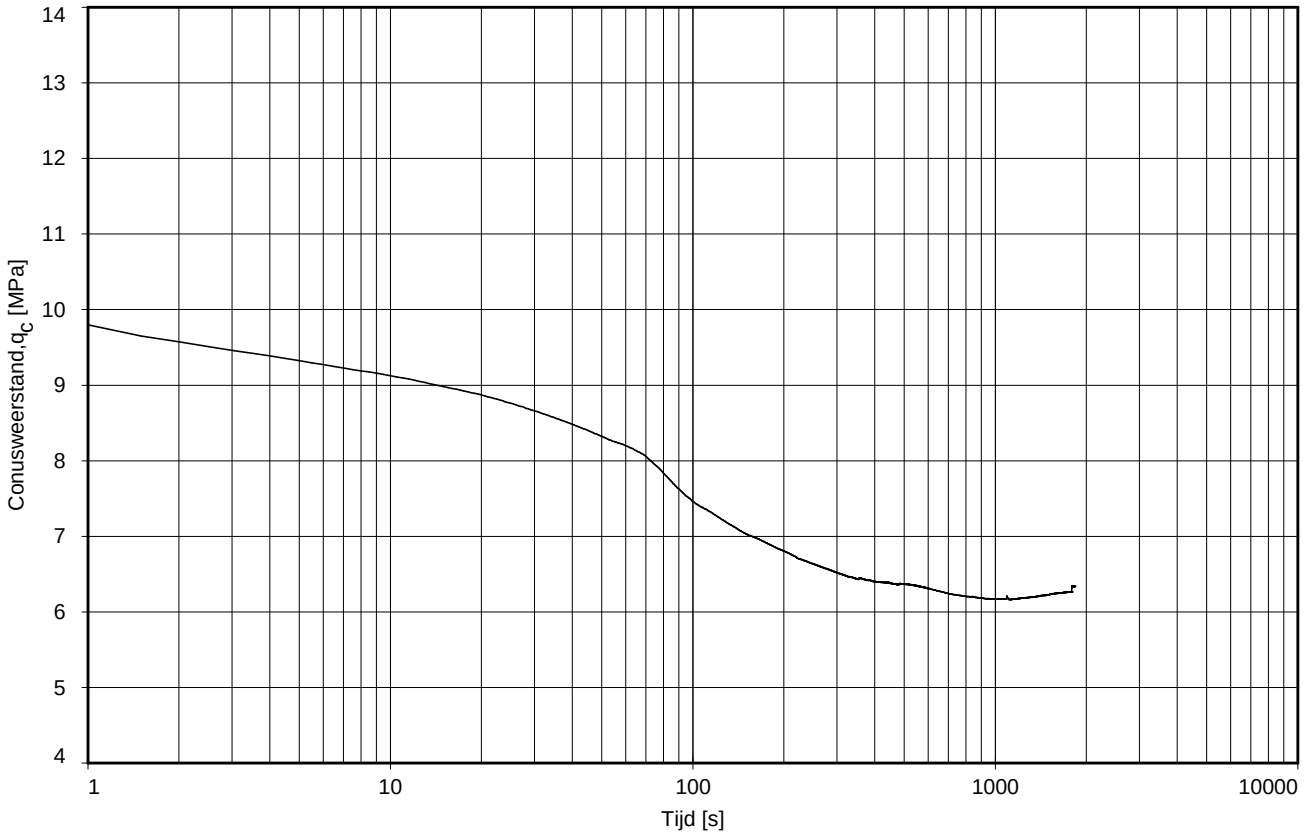
Get. : F.DEVALK d.d. 18-dec-2018 MV = NAP +0.45 m Conus: CP15-CF75PA1SO2 1701-2354

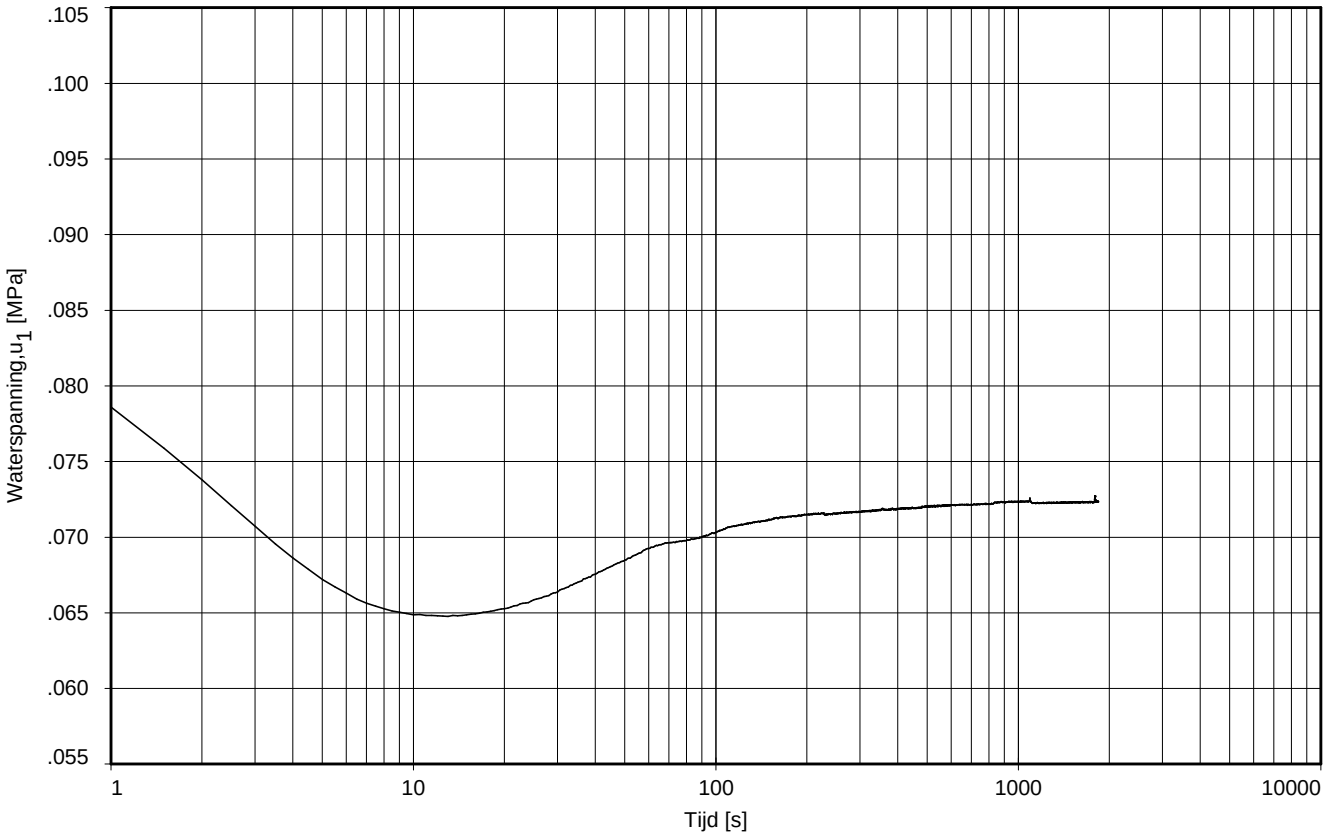
Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
Toepassingsklasse 2. Test type TE2
Conustype: A_c = 1510 mm²; A_s = 19895 mm²

SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

STABILITEITSANALYSE NEDEREINDSE PLAS (WESTZIJDE WESTELIJKE PLAS)

Opdr. 1218-0069-001
Sond. HPT2



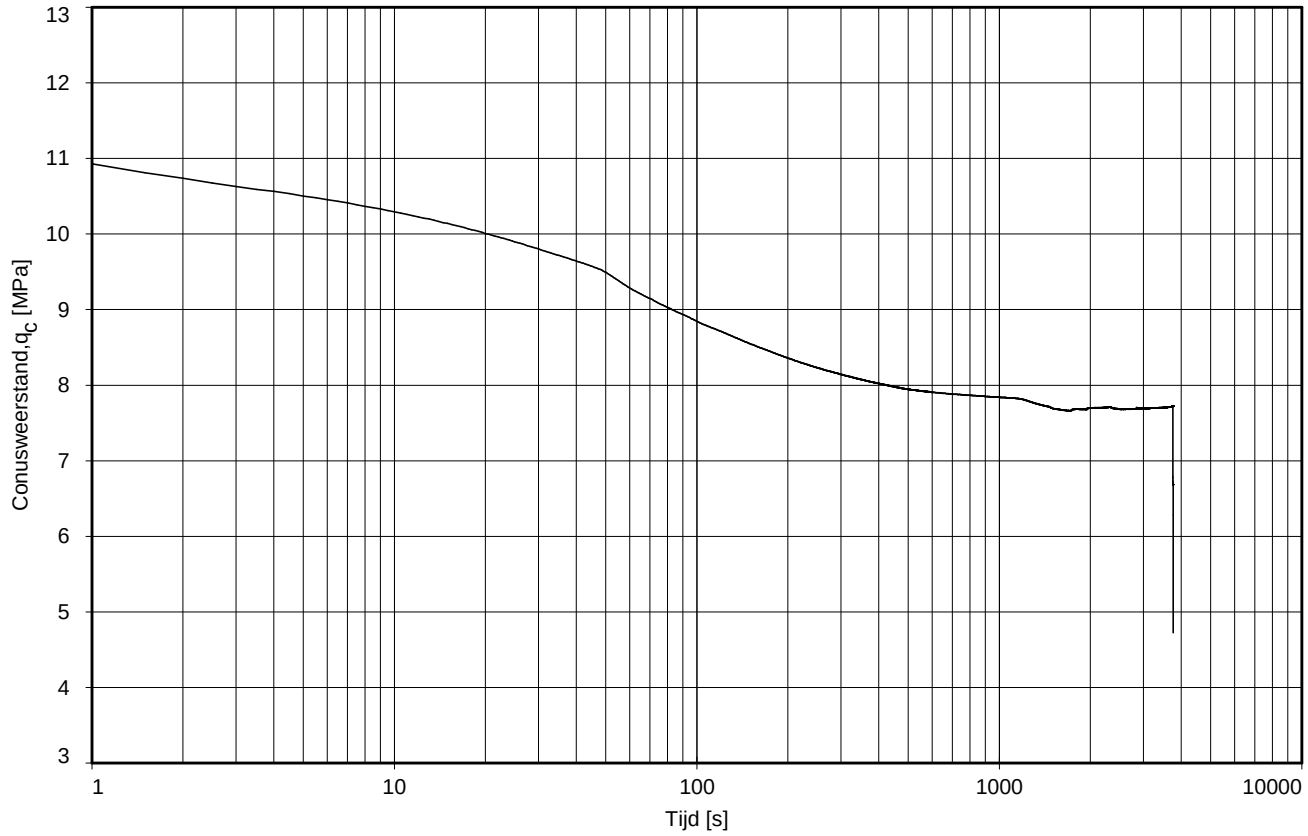


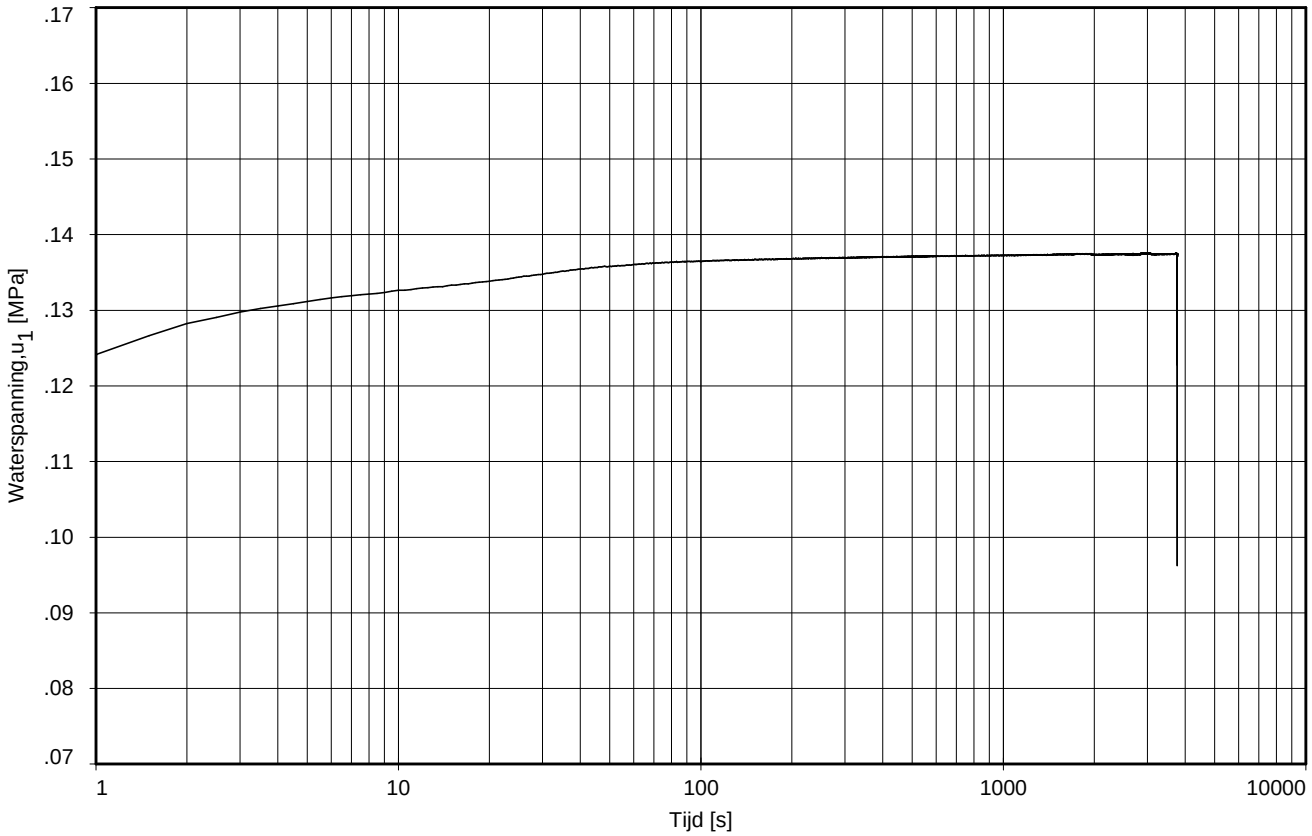
Dissipatietest nummer	:	1				
Dissipatietest diepte	: NAP	-7.99	m	MV = NAP	+1.22 m	
Waterspanning begin dissipatietest	:	0.098	MPa	Opg. :	JBK/AT	d.d. 12-dec-2018
Waterspanning einde dissipatietest	:	0.072	MPa	Get. :	L.MURENAITE	d.d. 14-dec-2018

DISSIPATIETEST

STABILITEITSANALYSE NEDEREINDSE PLAS (WESTZIJDE WESTELIJKE PLAS)

Opdr. 1218-0069-001
Sond. HPT1



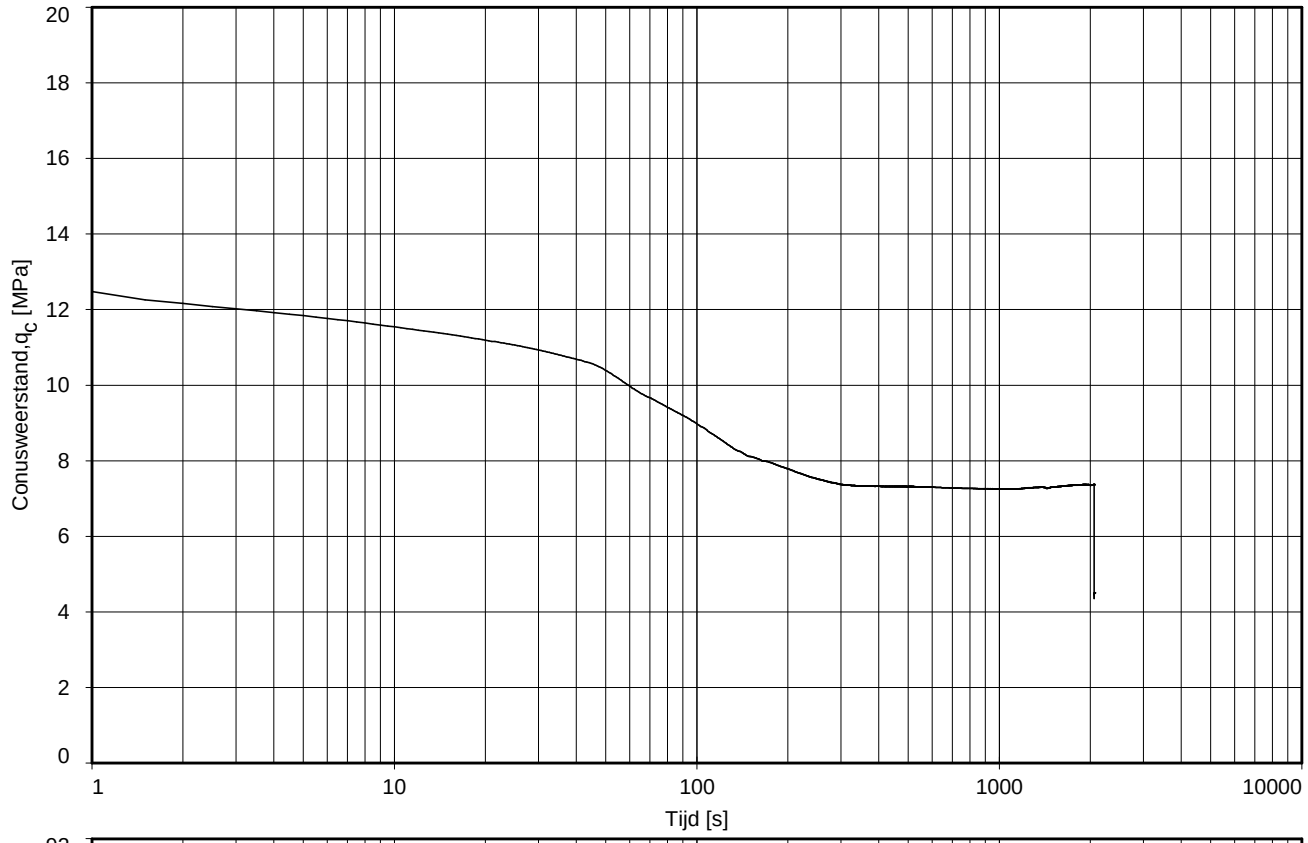


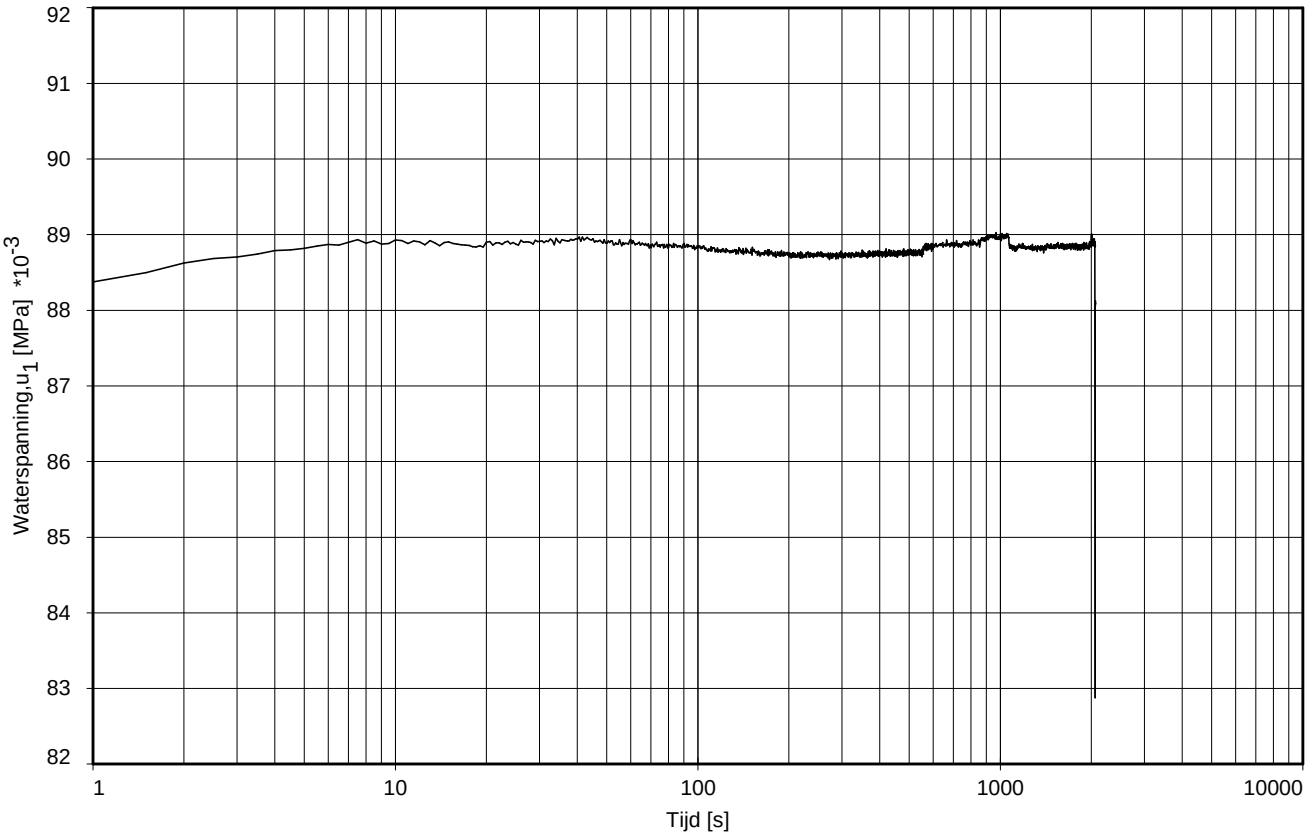
Dissipatietest nummer	:	2					
Dissipatietest diepte	: NAP	-14.63	m	MV = NAP	+1.22 m		
Waterspanning begin dissipatietest	:	0.121	MPa	Opg. :	JBK/AT	d.d.	12-dec-2018
Waterspanning einde dissipatietest	:	0.125	MPa	Get. :	L.MURENAITE	d.d.	14-dec-2018

DISSIPATIETEST

STABILITEITSANALYSE NEDEREINDSE PLAS (WESTZIJDE WESTELIJKE PLAS)

Opdr. 1218-0069-001
Sond. HPT1



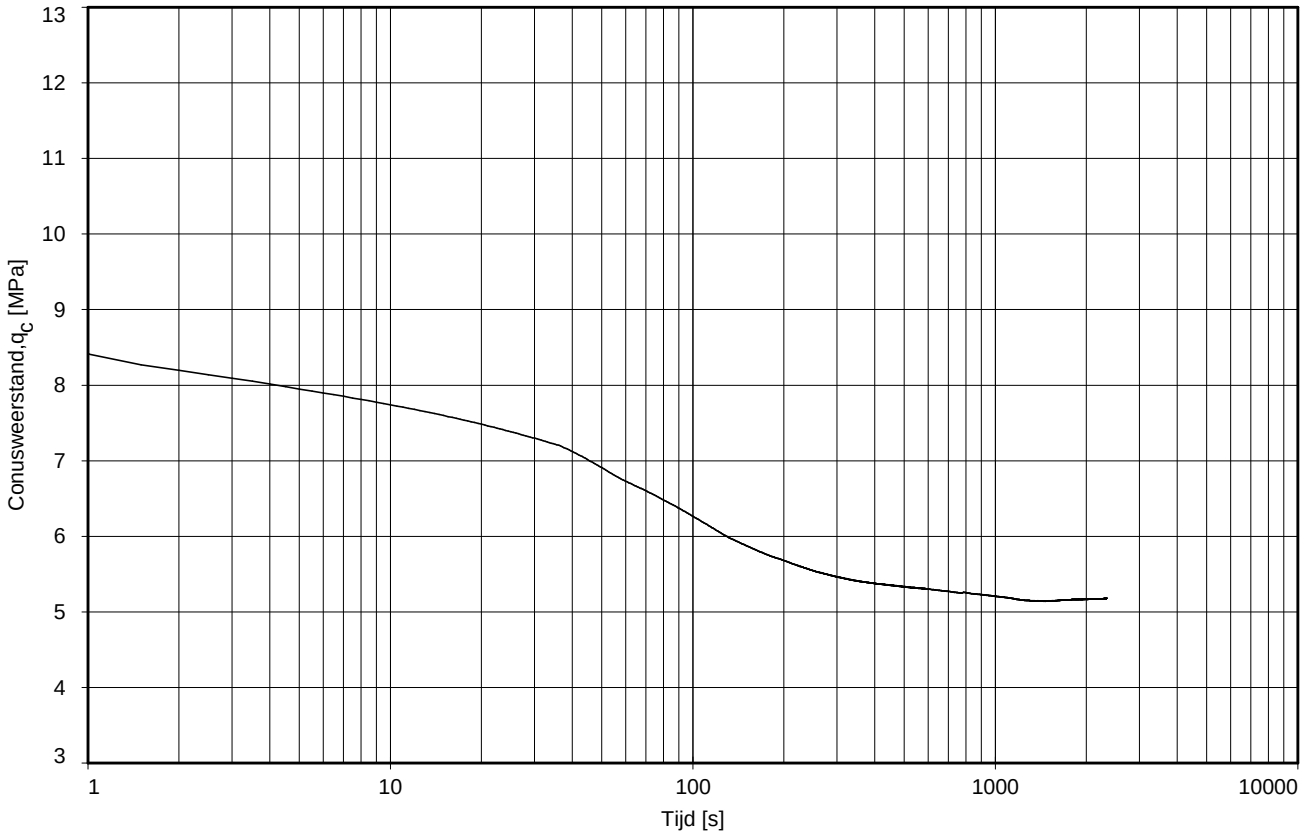


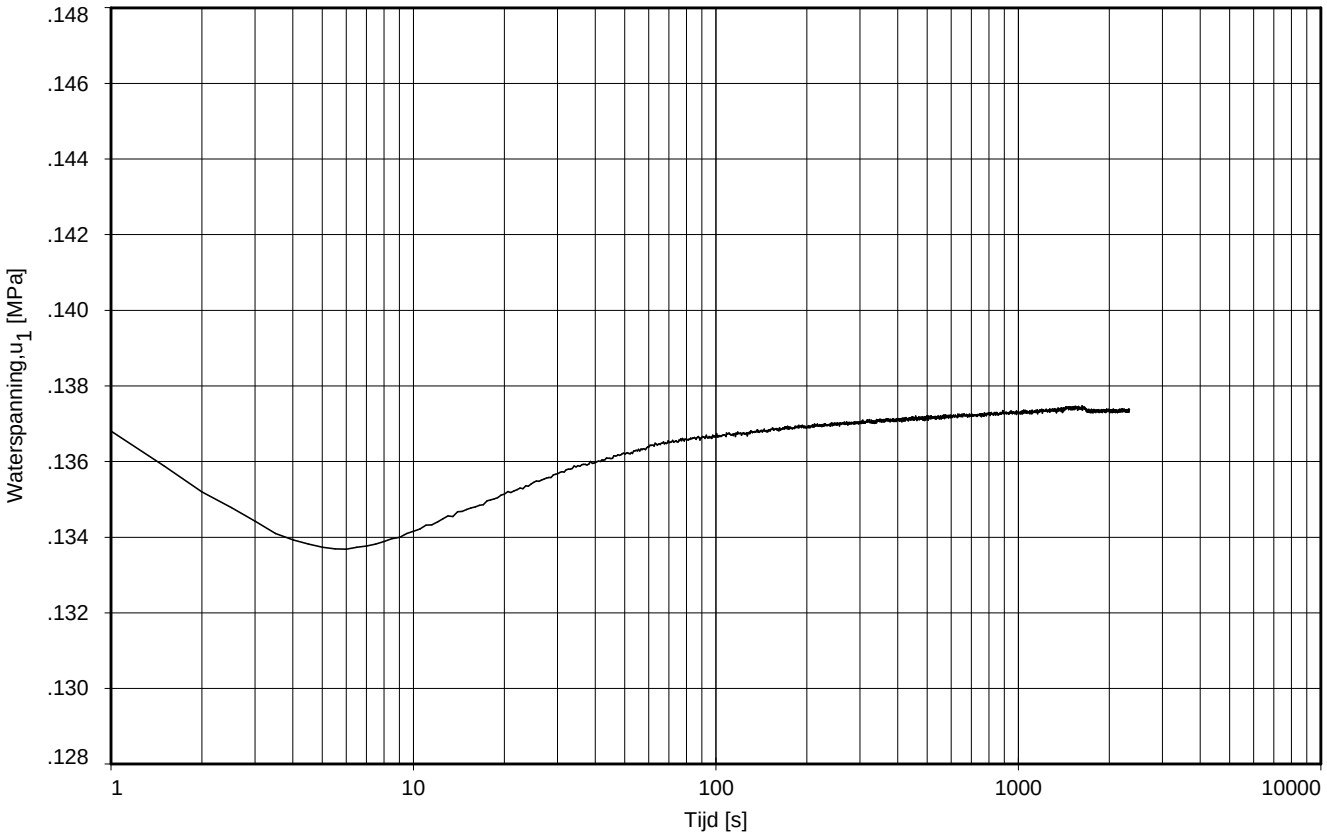
Dissipatietest nummer	:	1					
Dissipatietest diepte	: NAP	-9.56	m	MV = NAP	+0.45 m		
Waterspanning begin dissipatietest	:	0.091	MPa	Opg. :	AT/PJW/DS	d.d.	11-dec-2018
Waterspanning einde dissipatietest	:	0.088	MPa	Get. :	F.DEVALK	d.d.	18-dec-2018

DISSIPATIETEST

STABILITEITSANALYSE NEDEREINDSE PLAS (WESTZIJDE WESTELIJKE PLAS)

Opdr. 1218-0069-001
Sond. HPT2



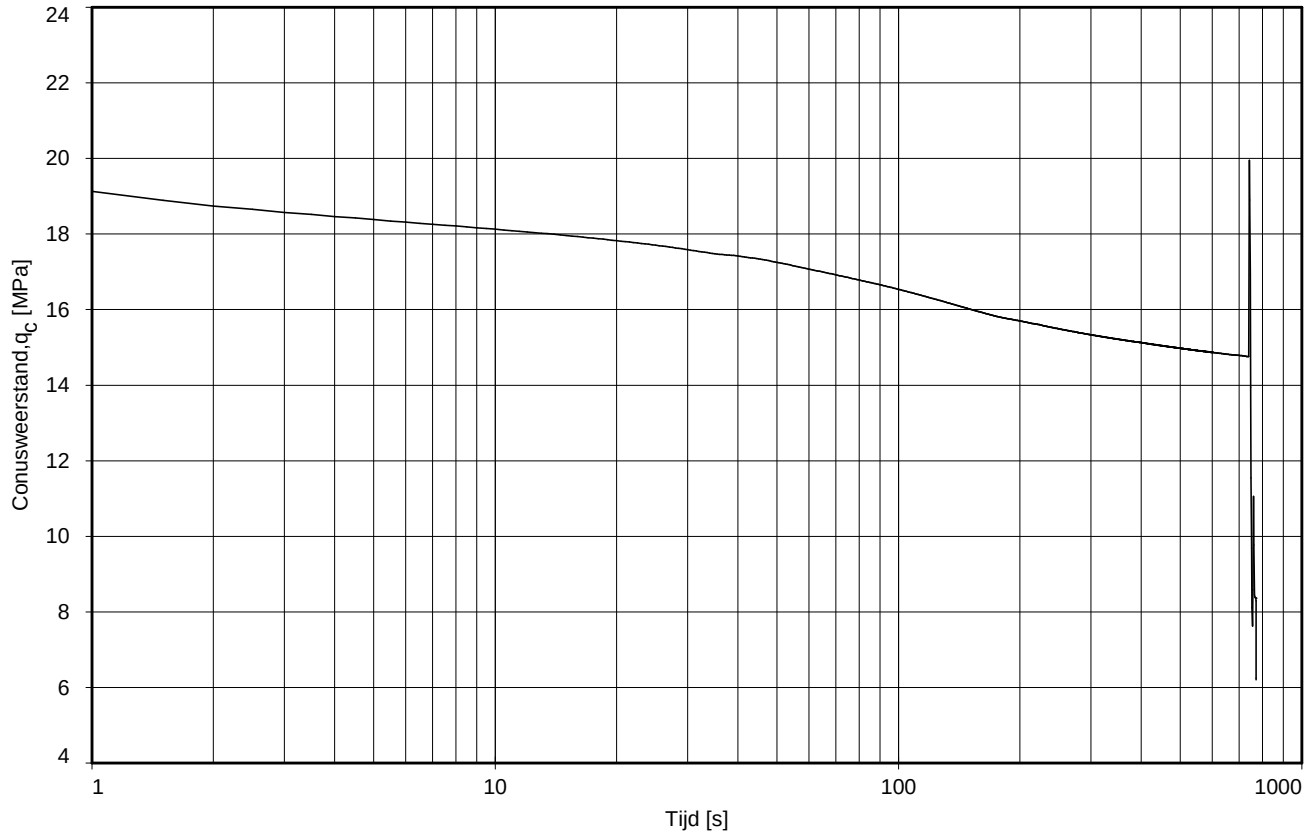


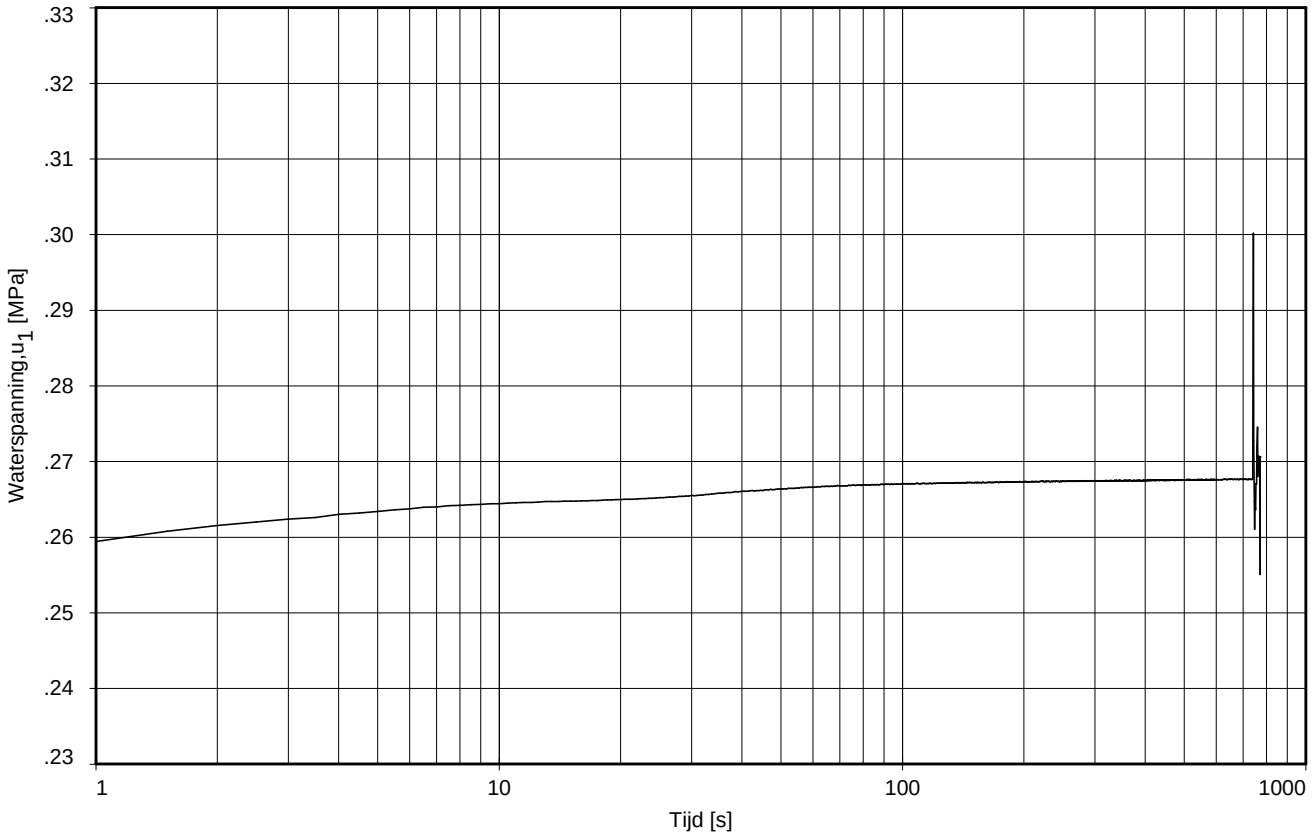
Dissipatietest nummer	:	2					
Dissipatietest diepte	: NAP	-14.52	m	MV = NAP	+0.45 m		
Waterspanning begin dissipatietest	:	0.144	MPa	Opg. :	AT/PJW/DS	d.d.	11-dec-2018
Waterspanning einde dissipatietest	:	0.137	MPa	Get. :	F.DEVALK	d.d.	18-dec-2018

DISSIPATIETEST

STABILITEITSANALYSE NEDEREINDSE PLAS (WESTZIJDE WESTELIJKE PLAS)

Opdr. 1218-0069-001
Sond. HPT2



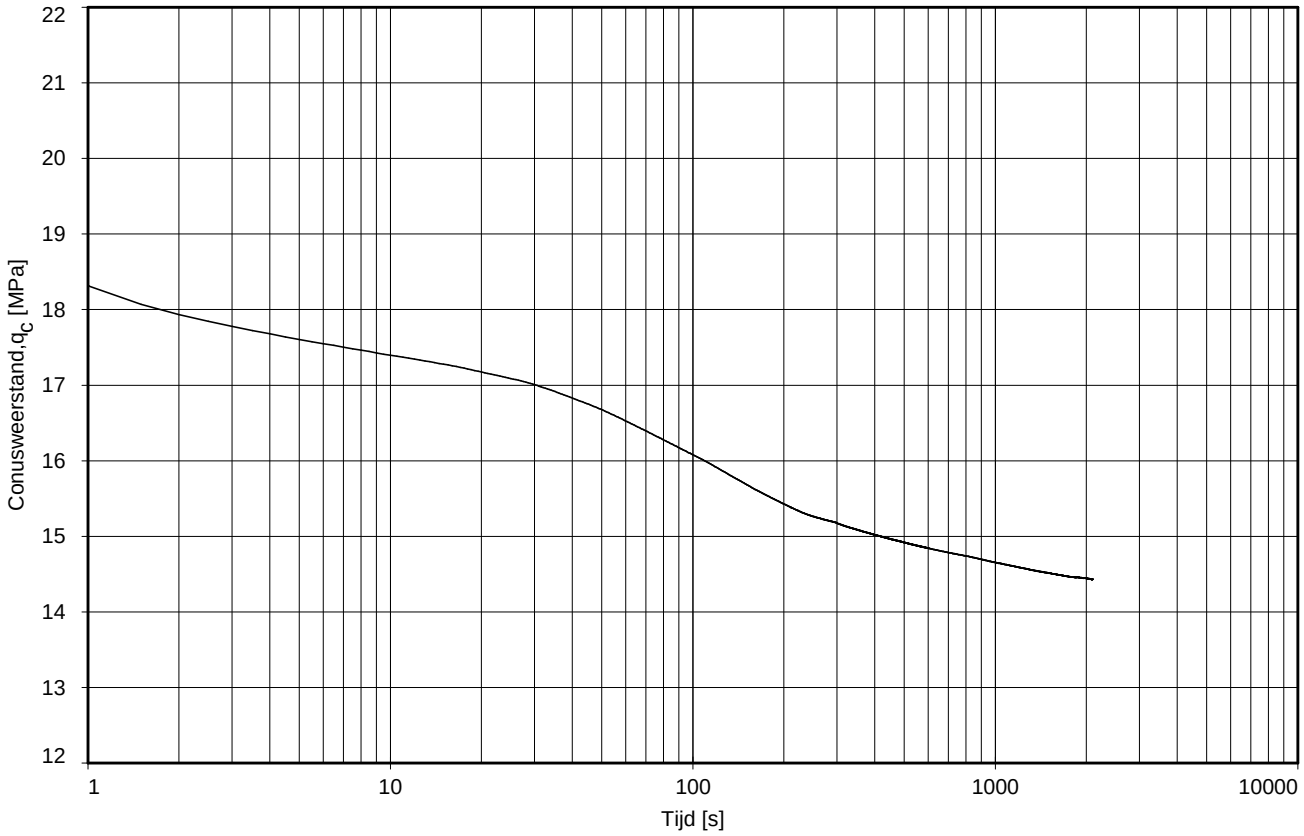


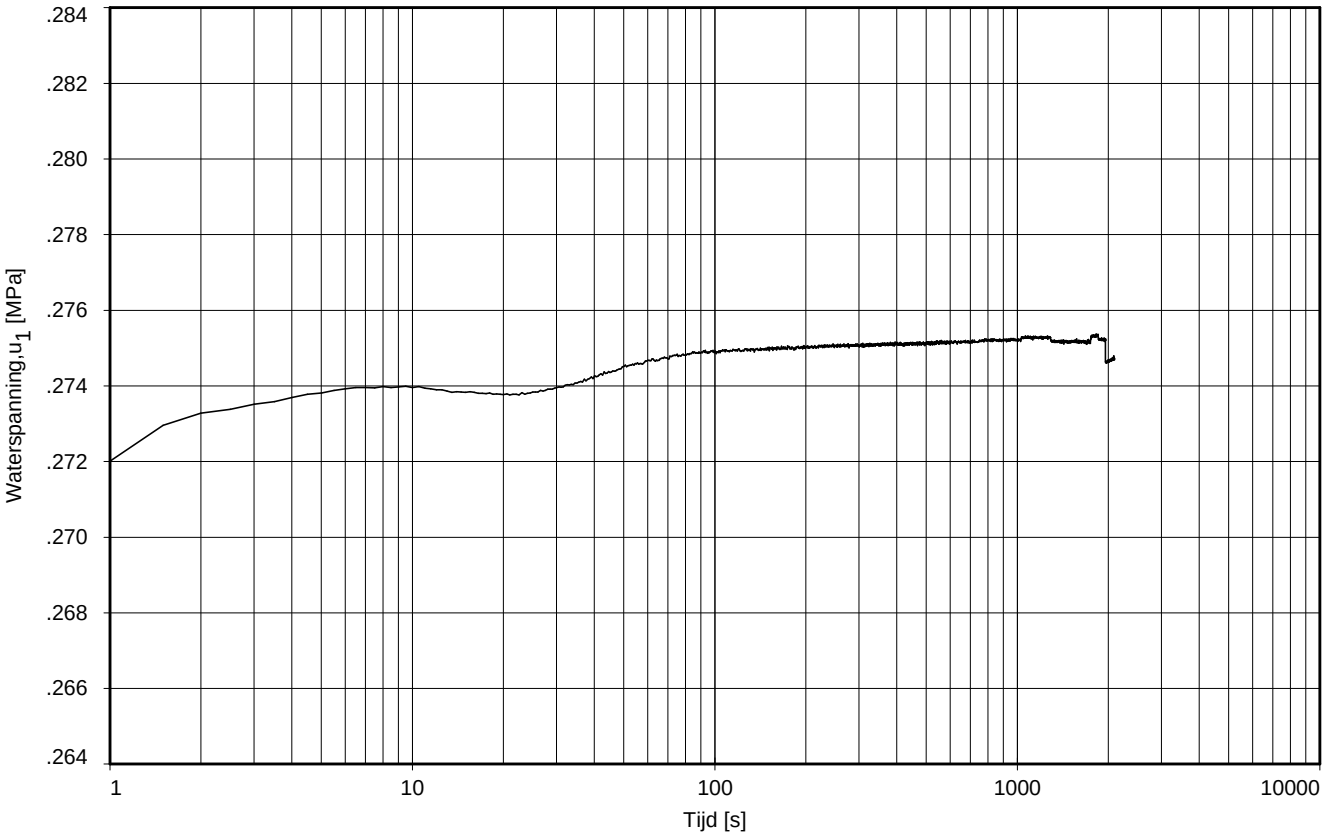
Dissipatietest nummer	:	3					
Dissipatietest diepte	: NAP	-27.79	m	MV = NAP	+0.45 m		
Waterspanning begin dissipatietest	:	0.271	MPa	Opg. :	AT/PJW/DS	d.d.	11-dec-2018
Waterspanning einde dissipatietest	:	0.270	MPa	Get. :	F.DEVALK	d.d.	18-dec-2018

DISSIPATIETEST

STABILITEITSANALYSE NEDEREINDSE PLAS (WESTZIJDE WESTELIJKE PLAS)

Opdr. 1218-0069-001
Sond. HPT2





Dissipatietest nummer	:	4					
Dissipatietest diepte	: NAP	-28.56	m	MV = NAP	+0.45 m		
Waterspanning begin dissipatietest	:	0.279	MPa	Opg. :	AT/PJW/DS	d.d.	11-dec-2018
Waterspanning einde dissipatietest	:	0.275	MPa	Get. :	F.DEVALK	d.d.	18-dec-2018

DISSIPATIETEST

STABILITEITSANALYSE NEDEREINDSE PLAS (WESTZIJDE WESTELIJKE PLAS)

Opdr. 1218-0069-001
Sond. HPT2

Coördinaten en hoogte van de onderzoekspunten

Indien de hoogte en coördinaten van de onderzoekslocaties zijn bepaald in NAP en RD bedragen de maximale afwijking van de meting van de coördinaten ca. 10 cm en de maximale afwijking van de meting van de hoogte ca. 5 cm. Bij projecten waarbij de sonderingen zijn gerefereerd aan een lokaal vast punt bedraagt de maximale afwijking in de hoogte ca 5 cm. De maximale afwijking in de maatvoering doormiddel van traditioneel uitzetten met een meetband bedraagt ca. 25 cm.

Indien de onderzoekslocaties niet zijn gerefereerd aan een vaste referentiehoogte wijkt het onderzoek af van de gestelde eisen in de NEN-EN-ISO 22476-1.

De hoogtebepaling van de onderzoekslocaties is uitgevoerd met als doel de bodemopbouw te refereren aan een vaste referentiehoogte. Deze gegevens zijn niet geschikt voor andere doeleinden dan dit onderzoek.

Sonderen

Een beschrijving van de gevolgde meet- en registratiemethode is gegeven in de bijlage "Continu Elektrisch Sonderen".

Boren

Mechanisch boorwerk wordt verbuisd uitgevoerd, waarbij de grond uit de buis wordt verwijderd met behulp van een puls (niet-cohesieve gronden) en/of een avegaarboor (cohesieve gronden).

Bij handboren wordt gebruik gemaakt van een edelmanboor (cohesieve gronden) en een handpuls (niet-cohesieve gronden).

De werkzaamheden worden uitgevoerd conform de NEN-EN-ISO 22475-1.

Peilbuizen worden gepresenteerd op de betreffende boorstaten. De boringen met peilbuis zijn met bijbehorend symbool aangegeven op de situatietekening.

Ongeroerde monstername bij het mechanisch boren kan plaatsvinden door:
- een Ackermann steekbus te slaan of te drukken
- een Pistonbus te drukken
- een Gelpush monster te drukken

Bij handboren worden ongeroerde monsters genomen met een Van der Horst steekapparaat.

De tijdens het boren genomen geroerde monsters worden in het veld globaal geclassificeerd. Als er laboratoriumonderzoek volgt na het veldwerk, worden in het laboratorium de monsters gedetailleerd geclassificeerd. Bij eventuele verschillen tussen de veld- en laboratorium-classificatie, is de laboratoriumclassificatie bepalend.

Op de classificatie van grond is de NEN 5104 van toepassing.

(Grond)waterstand

De gemeten (grond)waterstand(en) betreffen een eenmalige opname en zijn bedoeld als een oriënterend gegeven. De grondwaterstand kan in de tijd fluctueren onder invloed van de weersgesteldheid en de seizoenen.

Kwaliteitsborging

Alle werkzaamheden zijn verricht in overeenstemming met het managementsysteem van Fugro NL Land B.V. dat voldoet aan de NEN-ISO 9001:2008 en VCA ** 2008/05.
De kalibratiesheet(s) van de gebruikte conus(sen) kunnen op verzoek worden toegestuurd.

CONTINU ELEKTRISCH SONDEREN

MEETTECHNIEK

De standaard bij Fugro toegepaste conus is de “elektrische kleefmantelconus”, waarmee de conusweerstand, de plaatselijke wrijvingsweerstand en de helling gelijktijdig worden gemeten. Sinds februari 2013 is de norm *NEN-EN-ISO 22476-1:2012/C1:2013 Geotechnisch onderzoek en beproeving – Veldproeven – Deel 1: Elektrische sondering met en zonder waterspanningsmeting* van toepassing als vervanging van NEN 5140, die is terug getrokken. In NEN 9997-1 wordt echter nog wel verwezen naar NEN 5140.

Bij het uitvoeren van een sondering conform *NEN-EN-ISO 22476-1:2012/C1:2013* wordt de puntweerstand gemeten, die moet worden overwonnen om een conus met een tophoek van 60º en een basisoppervlak van 1000 mm^2 met een constante snelheid van ca 20 mm/s in de bodem te drukken. Voor de meting van de wrijvingsweerstand is een mantel met een oppervlak van 15000 mm^2 boven de punt aangebracht. De druk op de conuspunt (conusweerstand in MPa) en de wrijving langs de kleefmantel (plaatselijke wrijvingsweerstand in MPa) worden door rekstroken in de conus continu digitaal gemeten. Het basisoppervlak van de conus mag tussen 500 en 2000 mm^2 variëren zonder dat correctiefactoren op de meetresultaten moeten worden toegepast. Fugro sonderingen worden standaard uitgevoerd met een sondeerconus met een basisoppervlak van 1500 mm^2 en een manteloppervlak van 20000 mm^2.

Veelal wordt gebruik gemaakt van een conus met een korter cilindrisch deel boven de conuspunt dan in NEN-EN-ISO 22476-1 vermelde 400 mm voor een standaard conus. Het cilindrische deel vanaf de conuspunt van de standaard door Fugro gebruikte conussen heeft een lengte van 230 mm in plaats van de genormeerde lengte. Onderzoek[1] heeft aangetoond, dat de invloed van de lengte van deze conus op het sondeerresultaat verwaarloosbaar is, terwijl met een kortere conus met minder risico een grotere sondeerdiepte kan worden bereikt.

De meetsignalen worden digitaal naar een elektrische meeteenheid gestuurd en samen met de diepte en de tijd opgeslagen. Definitieve verwerking vindt daarna op kantoor plaats, waarbij de gemeten parameters tegen de diepte in grafiekvorm worden uitgewerkt. Door continue registratie van de gemeten conus- en wrijvingsweerstand wordt een nauwkeurig beeld van de gelaagdheid en de vastheid van de bodem verkregen.
Afwijking van de conus met de verticaal worden continu geregistreerd, waarmee bij de uitwerking de diepte wordt gecorrigeerd en zo een onjuiste diepteaanduiding als gevolg van “scheef sonderen” wordt voorkomen.

INTERPRETATIE VAN DE SONDERINGEN MET PLAATSELIJKE WRIJVINGSWEERSTAND

Meting van zowel de conusweerstand q_c als de plaatselijke wrijvingsweerstand f_s maakt het mogelijk het wrijvingsgetal R_f te berekenen. Het wrijvingsgetal wordt gedefinieerd als het quotiënt van de plaatselijke wrijving en de op gelijke diepte gemeten conusweerstand in procenten. Hierbij wordt rekening gehouden met laagscheidingen ter hoogte van de mantel.

[1] Lunne and Powell, A comparison of different sized piezocones in UK clays.

Het wrijvingsgetal R_f geeft samen met de conusweerstand q_c een goed beeld van de bodemopbouw *beneden* de grondwaterspiegel. In de onderstaande tabel zijn enige kenmerkende waarden van het wrijvingsgetal aangegeven. *Met nadruk dient te worden gesteld dat deze waarden slechts indicatief zijn en getoetst dienen te worden aan boringen of lokale ervaring en uitsluitend gelden voor de cilindrische elektrische conus.*

Grondsoort	Wrijvingsgetal in %
Grind, grof zand	0,2 – 0,6
Zand	0,6 – 1,2
Silt, leem, löss	1,2 – 4,0

Grondsoort	Wrijvingsgetal in %
Klei	3,0 – 5,0
Potklei	5,0 – 7,0
Veen	5,0 – 10,0

In geroerde grond en in grond boven de grondwaterspiegel kunnen grote afwijkingen ten opzichte van de genoemde waarden voorkomen en gelden deze waarden niet.

PRESENTATIE SONDEERGEGEVENS

Sonderingen kunnen worden uitgewerkt met interpretatie van het wrijvingsgetal voor identificatie van de bodemlagen. De identificatie van de bodemlagen is dan uitgevoerd volgens Robertson [1990][2], die door Fugro is aangepast aan de Nederlandse omstandigheden. Bij deze interpretatie wordt uitgegaan van de genormaliseerde waarden van de conusweerstand nQ_c en wrijvingsgetal nR_f als ingangsparameters.

De genormaliseerde waarden van de conusweerstand nQ_c en wrijvingsgetal nR_f worden berekend, uit de gemeten wrijvingsweerstand f_s en conusweerstand q_c, indien mogelijk gecorrigeerd voor de waterspanning en de verticale effectieve - en totale grondspanning volgens de onderstaande formules.

Genormaliseerde conusweerstand:

$$nQ_c = \frac{q_t - \sigma_{v0}}{\sigma'_{v0}}$$

Vergelijking 1

Genormaliseerd wrijvingsgetal:

$$nR_f = \frac{100 \cdot f_s}{q_t - \sigma_{vo}}$$

Vergelijking 2

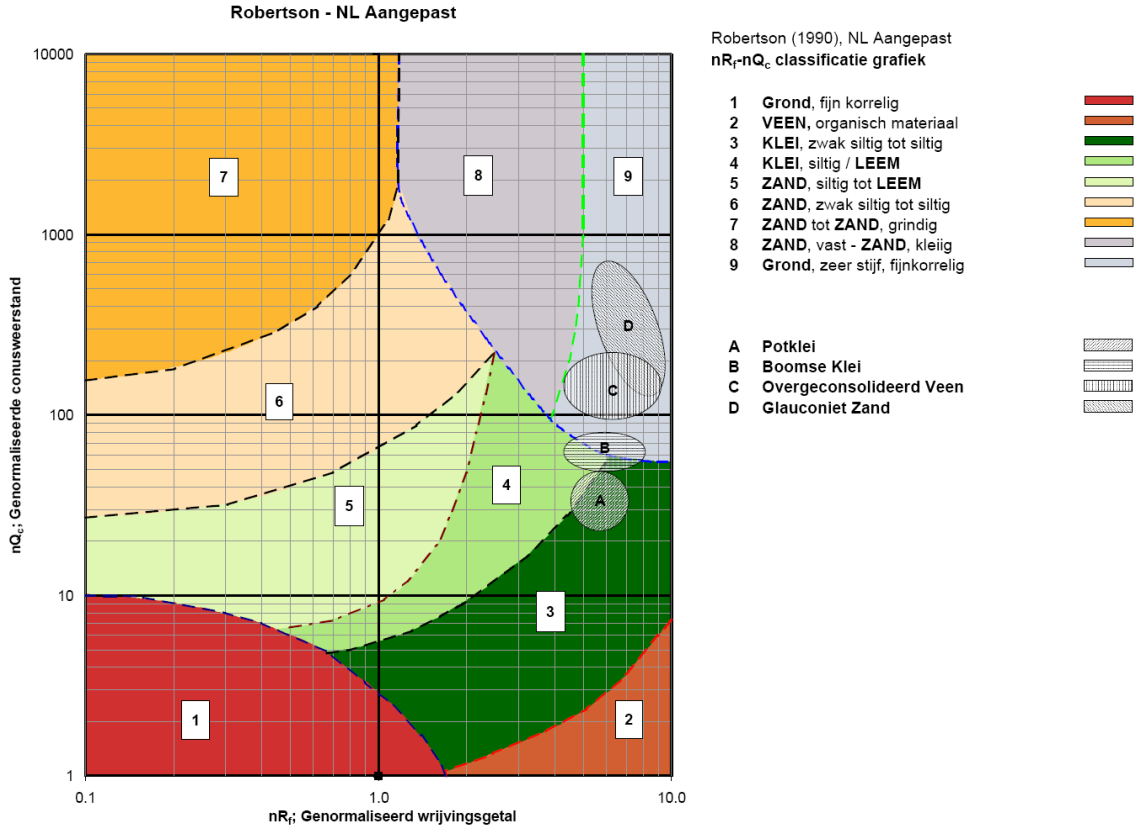
In geval er geen waterspanning is gemeten, wordt voor q_t de waarde van q_c gebruikt.

Voor de grondsoorten, die specifiek zijn voor de Nederlandse ondergrond condities, zijn in de Bodem Classificatiegrafiek van Robertson [1990] twee aanpassingen gedaan om de Nederlandse situatie beter te beschrijven:

- gebieden 4 en 5 zijn anders ingedeeld, zodat losgepakte zanden en ondiepe kleilagen beter worden geïnterpreteerd. Deze aanpassingen zijn in onderstaande figuur weergegeven;

[2] Robertson, P.K. [1990] “Soil Classification using the cone penetration test”. Canadian Geotechnical Journal, 27(1), 151-8[2]

- er is een extra voorwaarde ingebracht om Holocene veenlagen goed te kunnen classificeren. Voor q_c < 1,5 MPa en R_f > 5 % wordt de grond als veen geclassificeerd.



Figuur 1

Voor een aantal specifieke grondtypen, zoals bijvoorbeeld Potklei, Boomse klei, overgeconsolideerd veen en glauconiethoudend zand is tevens het classificatie gebied aangegeven. Deze stemmen niet direct overeen met de benamingen van gebieden 1 tot en met 9.

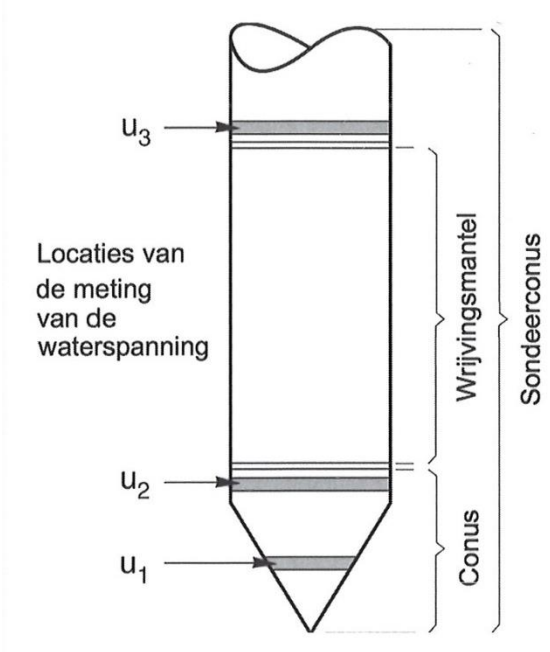
De identificatie is indicatief en alleen geldig voor lagen onder de grondwaterstand. De resultaten dienen te worden geverifieerd met boringen of geologische informatie. Uitgedroogde cohesieve toplagen geven een te hoge waarde worden voor het wrijvingsgetal, waardoor bijvoorbeeld uitgedroogde kleilagen mogelijk onterecht worden geïnterpreteerd als veenlagen. Ook is de correlatie voor de toplagen minder betrouwbaar vanwege het lage effectieve spanningsniveau in deze lagen.

ANDERE CONUSTYPEN

Naast de meting van conusweerstand en plaatselijke wrijving is het mogelijk extra (combinaties van) metingen uit te voeren. In onderstaand schema zijn enkele mogelijkheden aangegeven. Indien gewenst kan nadere informatie over metingen en toepassingsmogelijkheden worden verschaft.

Type meting	Meetresultaten	Toepassingsmogelijkheden
Waterspanning	Waterspanning ter plaatse van de punt	■ registreren waterremmende lagen; ■ indicatie stijghoogte grondwater; ■ classificatie / gelaagdheid bodem.
Magnetometer	Magnetische veldsterkte in 3 orthogonale richtingen (X,Y,Z)	■ blindganger onderzoek; ■ onderzoek ligging obstakels (stalen leidingen, grondankers); ■ onderzoek paalpunt niveau / schoorstand funderingspalen; ■ onderzoek ligging onderzijde stalen damwanden.
Geleidbaarheid	Elektrische geleiding grond en grondwater	■ indicatie waterkwaliteit / zoet - zout water grens; ■ onderzoek verspreiding verontreiniging.
Temperatuur	Temperatuurmeting op verschillende diepten	■ warmteoverdracht in de bodem; ■ bepaling temperatuurgradiënt.
Schuifgolfsnelheid (seismisch)	Dynamische bodemparameters op verschillende diepten	■ machinefunderingen; ■ windturbinefunderingen.
Versnelling	Versnellingen op verschillende diepten	■ heitrillingen; ■ verkeerstrillingen
MIP (Membrane Interface Probe)	Verticale verspreiding van vluchtige (gechloreerde) koolwaterstoffen	■ bestudering zak/drijflagen en/of verontreinigingen met (gechloreerde) koolwaterstoffen
ROST (Rapid Optical Screening Tool)	Verticale verspreiding van (aromatische) koolwaterstoffen	■ bestudering zak/drijflagen en/of verontreinigingen met (aromatische) koolwaterstoffen

WATERSPANNINGSSONDERINGEN



Naast registratie van conusweerstand en plaatselijke wrijvingsweerstand wordt bij een groot deel van de sonderingen waterspanning geregistreerd. Een waterspanningsconus (piëzo-conus) is voorzien van een ingebouwde druksensor, waarmee de waterdruk tijdens het sonderen wordt gemeten. Een filter voorkomt het contact van grond met de druksensor. De waterdruk kan op drie locaties in de conus worden gemeten waarbij de posities u_1 en u_2 veelvuldig voorkomen (zie figuur 2). Positie u_3 wordt zelden toegepast. Slechts een kleine hoeveelheid water (0,2 mm^3) is nodig om een nauwkeurige waterdruk te meten. Het meetbereik kan worden gekozen afhankelijk van de te verwachten wateroverspanning. In stijve kleien kan deze oplopen tot meer dan 3 MPa.

Figuur 2

UITVOERINGSWIJZE

Om een juiste meting van de waterspanning te verkrijgen, dient het gehele meetsysteem volledig ontlucht en gevuld te zijn met een weinig samendrukbare vloeistof. Om te voorkomen dat de vloeistof tijdens het sonderen in de onverzadigde lagen boven de grondwaterstand wegvloeit zijn een juiste keuze van vloeistof, het gebruik van een rubber membraam, een goede uitvoering en de poriëngrootte van het filter belangrijk.

Indien het grondwater relatief ondiep aanwezig is, wordt bij voorkeur voorgeboord tot het niveau van de grondwaterspiegel teneinde luchttoetreding te voorkomen. Hiermee wordt ook de kans op beschadiging en in de grond achterblijven van het rubber membraan verkleind.

INTERPRETATIE

De resultaten van de piëzo-sonderingen bestaan uit de gemeten conusweerstand (q_c), de plaatselijke wrijvingsweerstand (f_s), het wrijvingsgetal (R_f), de gemeten waterspanning (u_1 of u_2 respectievelijk in de punt en achter de punt) en de wateroverspanningsindex B_q.

De resultaten van de waterspanningsmeting tijdens het sonderen vormen uit grondmechanisch en geohydrologisch oogpunt een belangrijke extra informatiebron voor de interpretatie van de bodemopbouw. Door combinatie van de meting van de conusweerstand en de waterspanning, bij voorkeur samen met de plaatselijke wrijvingsweerstand, wordt optimaal gebruik gemaakt van de sondeertechniek en kan het benodigde aanvullend grondonderzoek efficiënter worden gepland.

Bij de interpretatie speelt met name de wateroverspanning een rol, dat wil zeggen de verhoging van de waterspanning die door het indrukken van de conus ontstaan is. Dunne cohesieve laagjes in een zandpakket en dunne zandlaagjes in een kleipakket, die in de conusweerstand en de plaatselijke wrijvingsweerstand door uitmiddeling niet of slecht zichtbaar zijn, kunnen goed worden gedetecteerd aan de hand van de water(over)spanningen, die door het sonderen ontstaan. Deze laagjes kunnen van groot belang zijn voor het zettingsgedrag van funderingen en voor de verticale (on)doorlatendheid van de grond.

Verder kunnen met de piëzo-conus, met name via de u_1-meting, sterk gelaagde structuren van zand en klei onderscheiden worden van homogene lagen hetgeen op basis van conusweerstand en plaatselijke wrijving in de meeste gevallen niet lukt. Aangetoond is dat het detectievermogen van de u_1-meting veel hoger is dan van de u_2-meting.

WATEROVERSPANNINGINDEX B_Q

Met de wateroverspanningindex Bq kan een meer nauwkeurige classificatie van de grondsoort worden verkregen. Deze index is de verhouding van de wateroverspanning en de netto conusweerstand qnet, zijnde de gemeten conusweerstand qc gecorrigeerd voor de waterspanning op het netto oppervlak van de sondeerconus, rekeninghoudend met de heersende effectieve verticale spanning op het betreffende niveau. De wateroverspanningindex Bq wordt als volgt berekend:

$$Bq = \frac{\beta \cdot (u_1 - u_o)}{q_{net}}$$

Vergelijking 3

$$Bq = \frac{(u_2 - u_o)}{q_{net}}$$

Vergelijking 4

waarin:

β = factor voor de verschillende grondsoorten voor omrekening van u_1 naar u_2. Standaard wordt hiervoor aangehouden 0,8, zijnde normaal geconsolideerde kleien (zie hierna volgende tabel);

q_{net} = $q_t - \sigma_{v0}$ = netto conusweerstand;

q_t = $q_c + (1\text{-}a) \{\beta (u_1 - u_0) + u_0\}$ voor een filter in de conuspunt;

= $q_c + (1\text{-}a)\, u_2$ voor een filter direct achter de conuspunt;

σ_{v0} = de verticale grondspanning; standaard wordt hierbij uitgegaan van een gemiddeld volumiek gewicht van de bodemlagen van 14 kN/m^3 en een grondwaterstand op 1 m beneden maaiveld;

a = netto oppervlakteverhoudingscoëfficiënt van de conus i.v.m. de spleet achter de conuspunt;

u_1 = de gemeten waterdruk bij een filterplaatsing in de punt;

u_2 = de gemeten waterdruk bij een filterplaatsing achter de punt;

u_0 = de hydrostatische stijghoogte; standaard wordt hiervoor in de berekening een niveau uitgegaan van 1 m beneden maaiveld.

Voor andere grondsoorten zijn de β-factoren in onderstaande tabel gegeven.

Grond gedrag	**β-factor**
Normaal geconsolideerde klei	0,6 – 0,8
Licht over geconsolideerde klei	0,5 – 0,7
Sterk over geconsolideerde klei	0,0[1] – 0,3
Leem samendrukbaar	0,5 – 0,6
Leem, vast en dillatant gedrag	0,0[1] – 0,2
Zand, siltig, los gepakt	0,2 – 0,4
[1] Bij meting van de waterspanning achter de conuspunt worden in bepaalde gevallen negatieve waterspanningen gemeten. Deze waarden geven nauwelijks een indicatie van de doorlatendheid, doch alleen over het materiaalgedrag.	

DISSIPATIETEST

Het is ook mogelijk het sondeerproces op een bepaalde diepte tijdelijk te stoppen en de afname van de wateroverspanning (dissipatie) als functie van de tijd te registreren. Daarna kan het sondeerproces worden voortgezet.

In doorlatende gronden geeft de dissipatietest een goed beeld van de heersende hydrostatische waterspanning en daarmee van de stijghoogte. Het betreft slechts een indicatie aangezien de meetnauwkeurigheid beperkt is. Door het uitvoeren van meerdere metingen in een grondlaag en de gemiddelde waarde van de stijghoogte te bepalen kan een beduidend hogere nauwkeurigheid worden behaald. Ervaring leert dat de onnauwkeurigheid circa 0,5 m bedraagt. Voor een meer nauwkeurige bepaling en de optredende fluctuaties zijn peilbuismetingen over een langere waarnemingsperiode nodig, afhankelijk van het doel.

In slecht doorlatende, cohesieve lagen kan met behulp van de dissipatietest een indicatie van de consolidatiecoëfficiënt en daarmee van de verticale (on)doorlatendheid worden verkregen. Hierbij dient de dissipatietest te worden voortgezet totdat de wateroverspanning tenminste met 50 % is afgenomen. In de praktijk komt dat in klei overeen met circa 1/2 uur.Uit berekeningen en kwalitatieve vergelijking van de metingen wordt inzicht verkregen in het consolidatiegedrag van de grond. Voor het vaststellen van de heersende hydrostatische waterspanning in kleilagen is de dissipatietest in de meeste gevallen weinig geschikt, vanwege de benodigde lange aanpassingstijd en de onnauwkeurigheid.

KLASSENINDELING EN-ISO 22476-1

Voorafgaand aan de uitvoering diende een keuze te worden gemaakt binnen welke kwaliteitsklasse met bijbehorende toelaatbare meetonzekerheid het werk minimaal uitgevoerd moet worden. De klassenindeling heeft voornamelijk betrekking op de nauwkeurigheid van de gemeten parameters.

Door invoering van de Eurocode is op Europees niveau de internationale sondeernorm EN-ISO 22476-1 “Electrical cone and piezocone testing” ontwikkeldIn de norm EN-ISO 22476-1 is de nauwkeurigheid van de meetresultaten gekoppeld aan het toepassingsgebied met bijbehorend bodemkenmerken / geschiktheid voor interpretatie en afleiding van bodemparameters. Verder is de meting van de waterspanning genormeerd. In de Europese tabel van sondeerklassen worden de sondeerklassen ingedeeld naar de toepassing van de sondering, zie volgende tabel.

Toepassing Klasse	Test type	Gemeten parameter	Toegestane minimum nauwkeurigheid [a]	Maximum lengte tussen metingen	Gebruik	
					Grondsoort [b]	Interpretatie [c]
1	TE2	■ Conus weerstand ■ Mantel wrijving ■ Waterspanning ■ Helling ■ Sondeerlengte	35 kPa of 5 % 5 kPa of 10 % 10kPa of 2 % 2° 0,1 m of 1%	20 mm	A	G,H
2	TE1 TE2	■ Conus weerstand ■ Mantel wrijving ■ Waterspanning ■ Helling ■ Sondeerlengte	100 kPa of 5 % 15 kPa of 15 % 25 kPa of 3 % 2° 0,1 m of 1 %	20 mm	A B C D	G, H* G, H G, H G, H
3	TE1 TE2	■ Conus weerstand ■ Mantel wrijving ■ Waterspanning [d] ■ Helling ■ Sondeerlengte	200 kPa of 5 % 25 kPa of 15 % 50 kPa of 5 % 5° 0,2 m of 2 %	50 mm	A B C D	G G, H* G, H G, H
4	TE1	■ Conus weerstand ■ Mantel wrijving ■ Sondeerlengte	500 kPa of 5 % 50 kPa of 20 % 0,2 m of 1 %	50 mm	A B C D	G* G* G* G*

Noot 1:	
Richtlijnen voor gebruik van Tabel 2 zijn gegeven in bijlage F.	
Noot 2:	
Uiterst slappen gronden maken soms nog hogere nauwkeurigheden noodzakelijk.	
[a]	De toegestane minimum nauwkeurigheid van de gemeten parameters is de grootste van de twee genoemde. De relatieve nauwkeurigheid geldt voor de gemeten waarde en niet voor het meetbereik.
[b]	Volgens ISO 14688-2:
	A homogene gronden bestaande uit zeer slappe tot stijve kleien (en silt) (typische gronden met q_c < 3 MPa);
	B gemengde bodemprofielen met slappe tot stijve kleien ($q_c \leq 3$ MPa) en matig vaste tot vaste zanden (conusweerstand 5 MPa ≤ q_c < 10 MPa);
	C gemengde bodemprofielen met stijve kleien (conusweerstand 1,5 MPa ≤ q_c < 3 MPa) en zeer dichte zanden (q_c > 20 MPa);
	D zeer stijve tot harde kleien ($q_c \geq 3$ MPa) en zeer vaste grove gronden ($q_c \geq 20$ MPa).
[c]	G Vaststelling bodemprofiel en bepaling van grondsoort met een laag niveau van onzekerheid.
	G* Indicatieve vaststelling bodemprofiel en bepaling van grondsoort met een hoog niveau van onzekerheid.
	H Interpretatie met betrekking tot ontwerp met een laag niveau van onzekerheid.
	H* Interpretatie met betrekking tot ontwerp met een hoog niveau van onzekerheid.
[d]	Waterspanning kan alleen worden gemeten als TE2 wordt toegepast.

Voor projecten, waarbij parameters op basis van Tabel 2.b NEN 9997-1 worden afgeleid, is een hoge nauwkeurigheidsklasse gewenst. Het is echter in een bodemgesteldheid met zowel zeer slappe grondlagen als zeer vaste zandlagen met hoge conusweerstanden niet realistisch om aan de eisen van toepassing klasse 1 voldoen zoals ook blijkt uit de bovenstaande tabel. Het bij Fugro gehanteerde meetsysteem voor sonderen is bijzonder nauwkeurig door toepassing van digitale conussen, strikte kwaliteitscontroles en calibraties. In de praktijk is gebleken dat standaard Fugro sonderingen in de nieuwe norm voor het overgrote deel (>95%) in toepassingsklasse 2 vallen.
Voor sondering in toepassingklasse 1 worden speciale gevoelige conussen met een beperkt meetbereik toegepast. De enige praktische indicatie over de bereikte sondeerklasse is controle van recente kalibraties en 0-puntsverlopen tussen het begin en eind van de sondering.

In de praktijk komt het af en toe voor dat sonderingen worden uitgevoerd, waarbij door de opdrachtgever is aangegeven dat de maaiveldhoogte niet ten opzichte van een vast referentiepeil (NAP) behoeft te worden vastgelegd. Deze sonderingen voldoen derhalve op dit punt niet aan EN-ISO 22476-1.

LEGENDA TERREINPROEVEN EN GRONDSOORTEN

Boringen / Peilbuizen

- Handboring nog niet uitgevoerd
- Handboring uitgevoerd
- Handboring uitgevoerd met 1 peilbuis
- Handboring uitgevoerd met 2 peilbuizen
- Mechanische boring nog niet uitgevoerd
- Mechanische boring uitgevoerd
- Mechanische boring uitgevoerd met 1 peilbuis
- Mechanische boring uitgevoerd met 2 peilbuizen
- Mechanische boring uitgevoerd met 3 peilbuizen
- Boring uitgevoerd door derden
- Boring uitgevoerd met peilbuis door derden
- Gedrukte peilbuis (PB) / minifilter (MF) nog niet uitgevoerd
- Gedrukte peilbuis (PB) / minifilter (MF) uitgevoerd

Sonderingen

- Sondering met plaatselijke kleefmeting nog niet uitgevoerd
- Sondering met plaatselijke kleefmeting uitgevoerd
- Sondering zonder plaatselijke kleefmeting nog niet uitgevoerd
- Sondering zonder plaatselijke kleefmeting uitgevoerd
- Slagsondering uitgevoerd
- Handsondering uitgevoerd
- Multigrondwatersondering nog niet uitgevoerd
- Multigrondwatersondering uitgevoerd
- Sondering met bolconus nog niet uitgevoerd
- Sondering met bolconus uitgevoerd
- Waterspanningsmeter nog niet uitgevoerd
- Waterspanningsmeter uitgevoerd
- Sondering uitgevoerd door derden
- Sondering met plaatselijke kleefmeting uitgevoerd door derden
- Hellingmeterbuis nog niet uitgevoerd
- Hellingmeterbuis uitgevoerd

Overige symbolen

- Meetpunt
- Hoogtemaat

Type sonderingen

D	Diepsondering
HS	Handsondering
S	Slagsondering

Toegevoegde metingen

KM	Meting van de plaatselijke kleef
P	Meting van de waterspanning
M	Meting van de magnetische veldsterkte
G	Meting van de geleidbaarheid
S	Meting van de schuifgolfsnelheid (seismische meting)
T	Meting van de temperatuur

Legenda / Terminologie

Grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

Zand

- Zand, kleiig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

Veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiig
- Veen, sterk kleiig
- 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

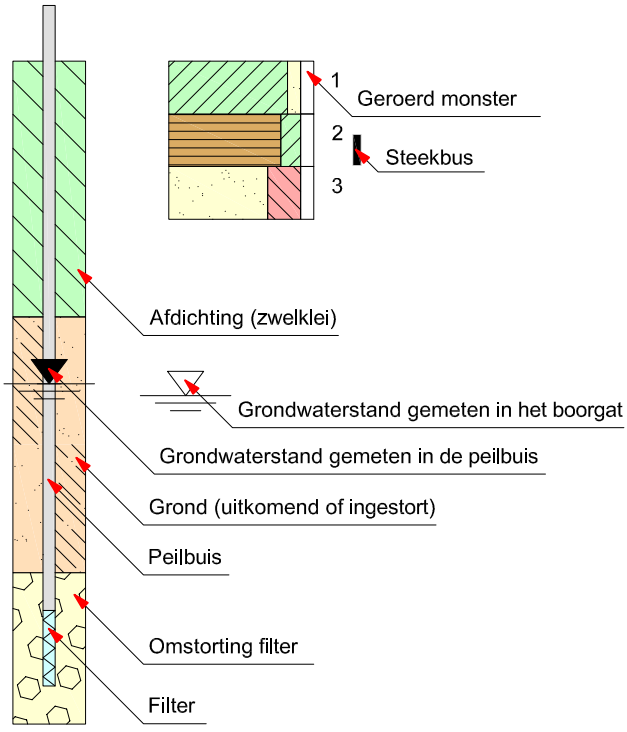
Leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

Overige toevoegingen

- Zwak humeus
- Matig humeus
- Sterk humeus
- Zwak grindig
- Matig grindig
- Sterk grindig
- Puin

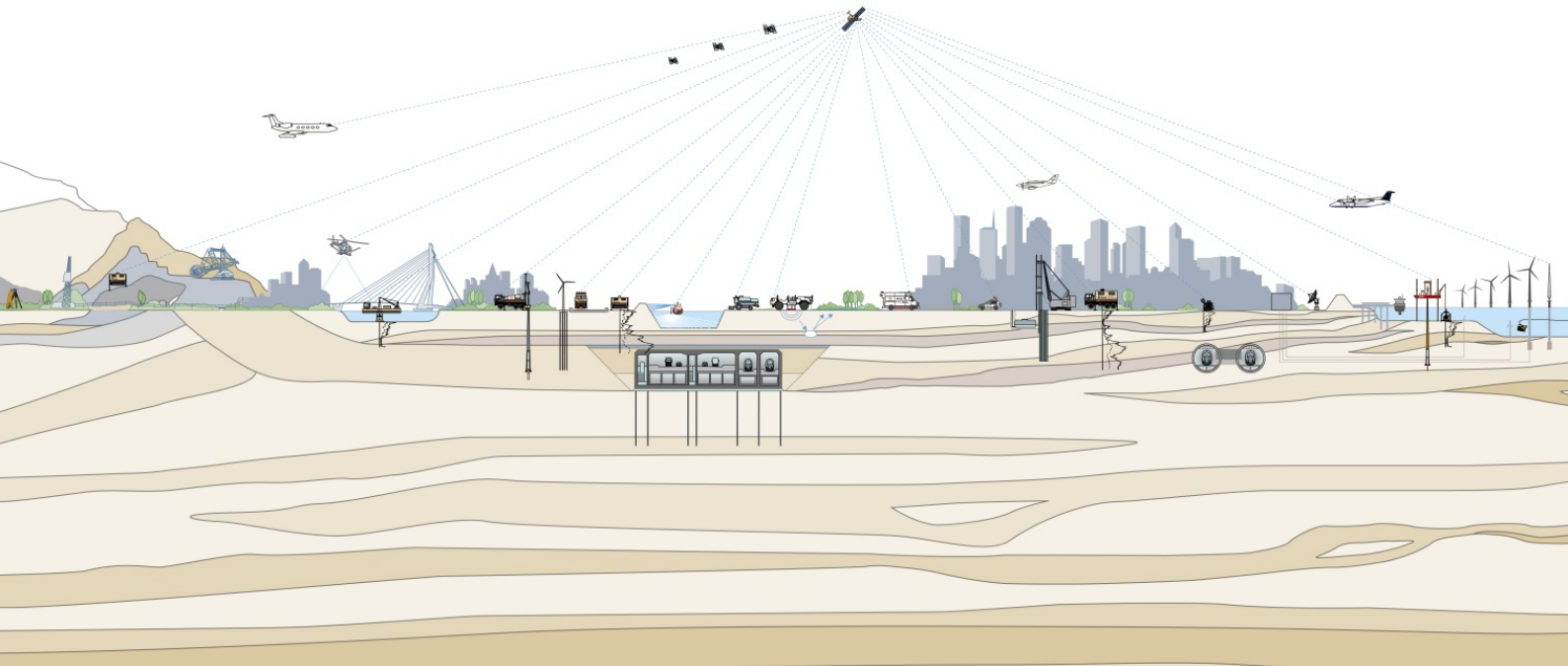
Peilbuis



Revisie datum : 05-12-2013 (JNI)

Factual Report
HPT-MPT onderzoek Nedereindse Plas

Document Nr.: 1218-0069-001.RO1
Versie: 1.0
Datum: 8-02-2019



Opdrachtgever Gemeente Waalwijk
Postbus 10150
5140 GB Waalwijk

Opdrachtnemer Fugro NL Land B.V.
Blaeulaan 60A
3528 AD Utrecht
T 030 60 28175

Projectleider

Versiebeheer

1.0	Initiële versie	RTI	BMB		
Rev	**Omschrijving**	**Opgesteld**	**Gecontroleerd**	**Goedgekeurd**	**Datum**

INHOUDSOPGAVE

1. Overzicht HPT-MPT resultaten

2. MPT resultaten

3. Q/P grafieken

4. Doorlatendheidsprofielen

1. OVERZICHT HPT-MPT RESULTATEN

1.1 HPT sondering

Een HPT sondering levert een continu profiel van de relatieve doorlatendheid. Tijdens een HPT-sondering wordt water met een constant debiet (***Q***) in de bodem geïnjecteerd waarbij de drukrespons (P_t) in de bodem wordt gemeten. Na correctie geeft dit de waterdruk veroorzaakt door de waterinjectie (P_{HPT}). De verhouding (Q/P_{HPT}) geeft de relatieve doorlatendheid over de sondeerdiepte. Een hoge Q/P-waarde geeft hierbij een hoge doorlatend weer en omgekeerd. De techniek is geschikt om de relatieve doorlatendheid van zand en grindlagen iedere 2 cm mee te bepalen. Tegelijkertijd worden de standaard sondeerparameters als conusweerstand (q_c), mantelwrijving (f_s) en waterspanning (***u***) en het elektrisch geleidingsvermogen (***EC***) gemeten.

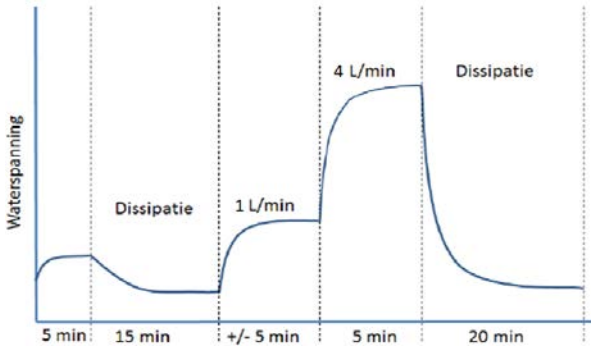
Gedurende de HPT-sondering wordt er vanuit de conus schoon water geïnjecteerd met een constant debiet. De keuze voor een bepaald debiet is sterk afhankelijk van de lokale grondeigenschappen, de keuze is gebaseerd op de ruime ervaring van Fugro in Nederland en het buitenland. Het kiezen van het juiste debiet is belangrijk omdat bij te hoge debieten er een risico op bodemverstoring bestaat, terwijl bij te lage debieten het risico aanwezig is dat er geen drukopbouw in de bodem plaatsvindt of dat doorlatendheidscontrasten onvoldoende worden gemeten. Tijdens het uitvoeren van de metingen zijn de resultaten gecontroleerd op bovengenoemde aspecten.

1.2 Fugro HPT-MPT® minipompproef

Fugro heeft de Mini-Pompproef ontwikkeld, waarmee de absolute horizontale doorlatendheid kan worden gemeten. Hiermee kan op een efficiënte en effectieve manier het relatieve doorlatendheidsprofiel worden omgezet in een absoluut doorlatendheidsprofiel van de ondergrond. Meerdere HPT-MPT's kunnen gelijktijdig op verschillende diepten tijdens een HPT-sondering worden uitgevoerd. Op basis van deze drukrespons wordt de absolute doorlatendheid bepaald en kan het relatieve doorlatendheidsprofiel van de HPT worden vertaald naar een absoluut doorlatendheidsprofiel van de horizontale doorlatendheid over de sondeerdiepte.

Tijdens een mini-pompproef wordt, op basis van dezelfde principes als een pompproef, de stijghoogterespons van de bodem op een afstand van een puntbron gemeten. Hiertoe wordt de HPT-sondering op een bepaalde diepte stopgezet en wordt met verschillende debieten water in de bodem geïnjecteerd, waarna de drukrespons op afstand (R) vanaf het injectiepunt wordt gemeten. Uit de drukrespons wordt de absolute horizontale doorlatendheid en de effectieve bergingscoëfficiënt berekend.

In figuur 1 is een voorbeeld gegeven van het waterspanningsverloop tijdens een MPT bestaande uit twee meetreeksen. Anisotropie in doorlatendheid (absolute verticale doorlatendheid) kan naar wens worden gemeten met een uitbreiding van de MPT: de Fugro HPT-AMPT®.



Figuur 1: Voorbeeld MPT meetreeks



Figuur 2: HPT-sondeerconus

1.3 MPT meetresultaten

De absolute horizontale doorlatendheid is berekend uit de resultaten van de HPT-MPT. In enkele gevallen zijn MPT's niet of slechts deels bruikbaar voor omzetting van de HPT naar een absoluut doorlatendheidsprofiel. Dit is bijvoorbeeld bij abrupte laagwisselingen of kortsluiting bij een van de testdebieten het geval. Het voorkomen van deze gevallen is door onze adviseurs beoordeeld. De volgende MPT's (Tabel 1) zijn toegepast voor de bepaling van de horizontale doorlatendheid:

Tabel 1: MPT meetresultaten per HPT sondering

HPT sondering	Minipompproef (MPT)	Doorlatendheid [m/dag]
HPT1	MPT1	29,3
	MPT2	92,6
	MPT2b *	88,1
HTP2	MPT1	33,1
	MPT2	51,3
	MPT3	71,8

* MPT2b is een herhaalproef van MPT2. Hiervoor is op de diepte van MPT2 een tweede meting uitgevoerd.

1.4 Afleiding profiel absolute horizontale doorlatendheid

Het relatieve doorlatendheidsprofiel van HPT-sonderingen is via correlatie met de geselecteerde MPT resultaten omgezet naar een profiel van de absolute horizontale doorlatendheid. De relatie tussen relatieve Q/P-meting en absolute doorlatendheid is afzettings-afhankelijk en wordt bepaalde door de afzettingsafhankelijk constante C, die uit de Fugro HPT-MPT® wordt afgeleid. Een overzicht van de diepteligging van de afzettingen per sondering, de corresponderende C-, en K-waarden zijn weergegeven in tabel 2.

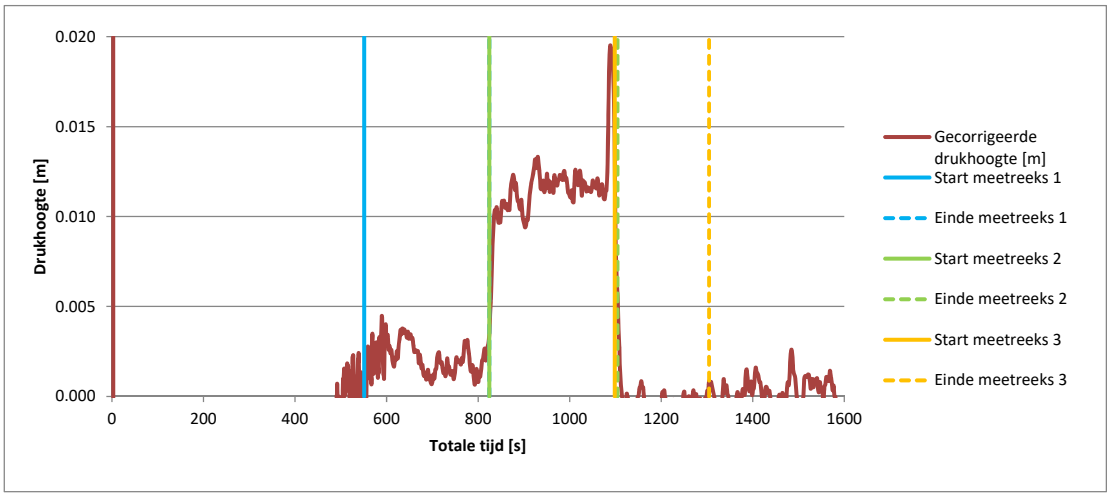
De verkregen profielen van de horizontale doorlatendheid zijn opgenomen in de veldwerkrapportage.

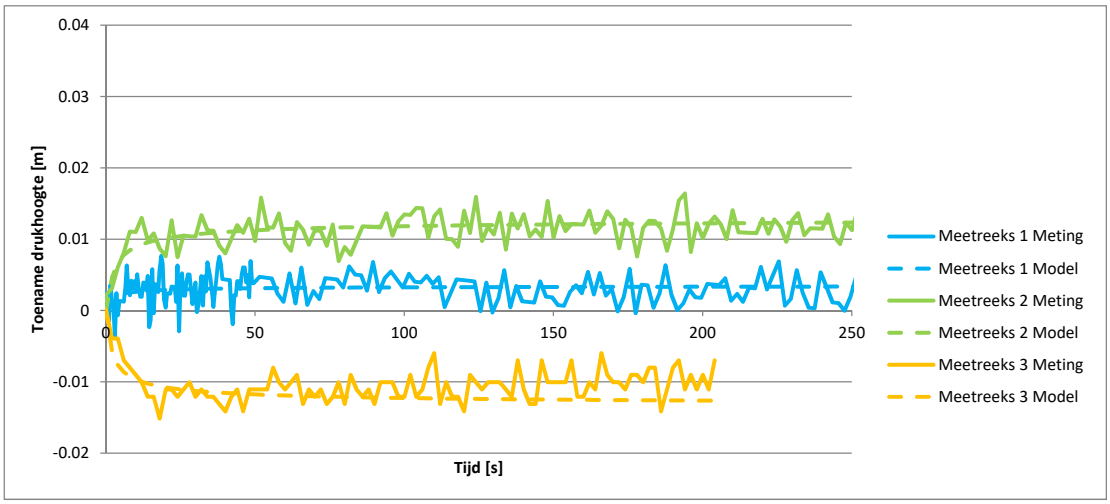
Tabel 2: Eigenschappen per zandformatie per sondering

Sondering	Kreftenheye			Urk		
	BK [1] [m NAP]	OK [2] [m NAP]	C_{gem} [3]	BK [1] [m NAP]	OK [2] [m NAP]	C_{gem} [3]
HPT1	-5,7	-20,8	0,6	-23,0	-31,5	1,5
HPT2	-7,0	-20,0	0,6	-26,3	-29,5	1,5

[1] Bovenkant van de betreffende zandformatie
[2] Onderkant van de betreffende zandformatie
[3] Constante C van de betreffende zandformatie
[4] Gemiddelde horizontale doorlatendheid van de betreffende zandformatie
[5] Verwachte gemiddelde D_{50} van de betreffende zandformatie op basis van de methode van Seelheim [CUR 2003-7, 2003]

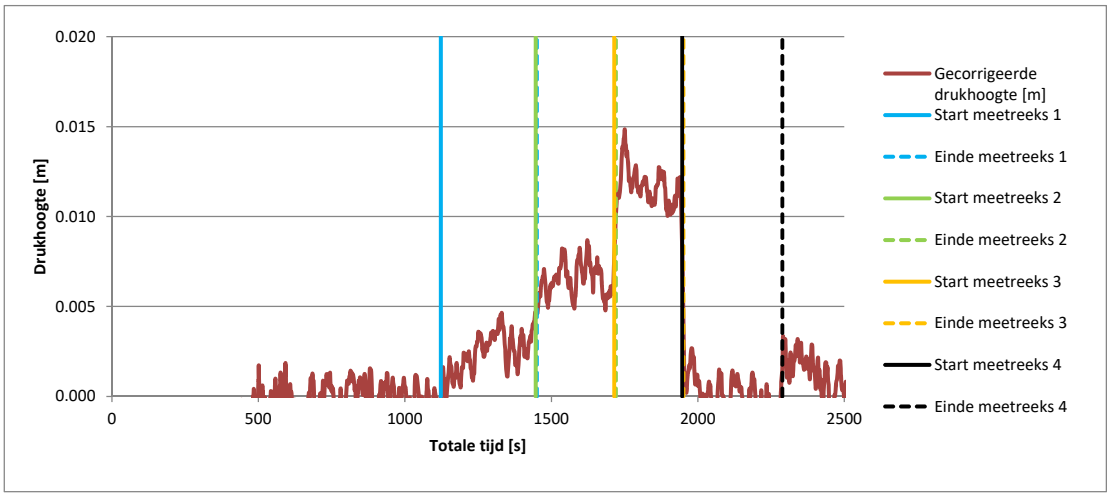
2. MPT RESULTATEN

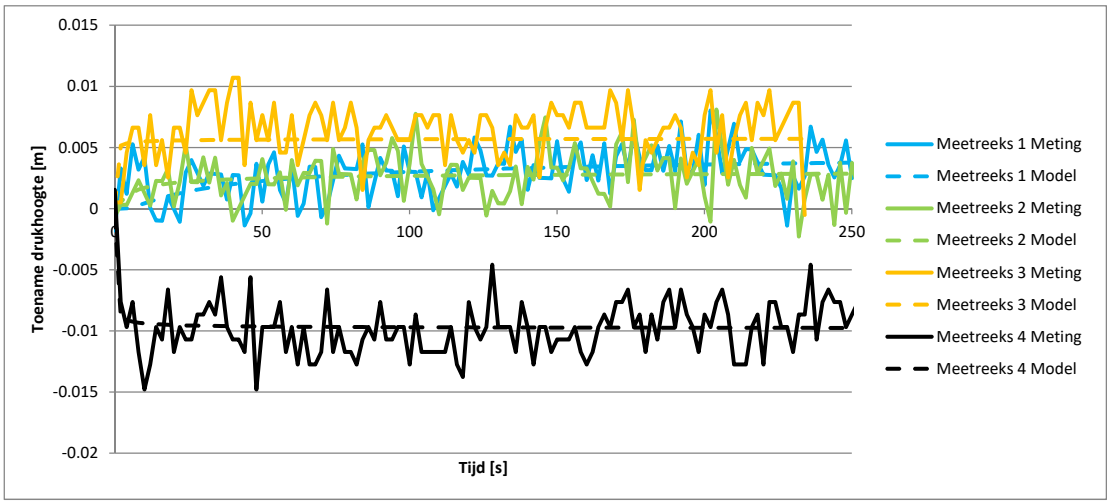




Datum:	12-12-2018	
Sondering:	HPT1	
Onderzoekspunt:	MPT1	
Maaiveldhoogte:	1.22	m. t.o.v. NAP
Testdiepte:	-7.99	m. t.o.v. NAP

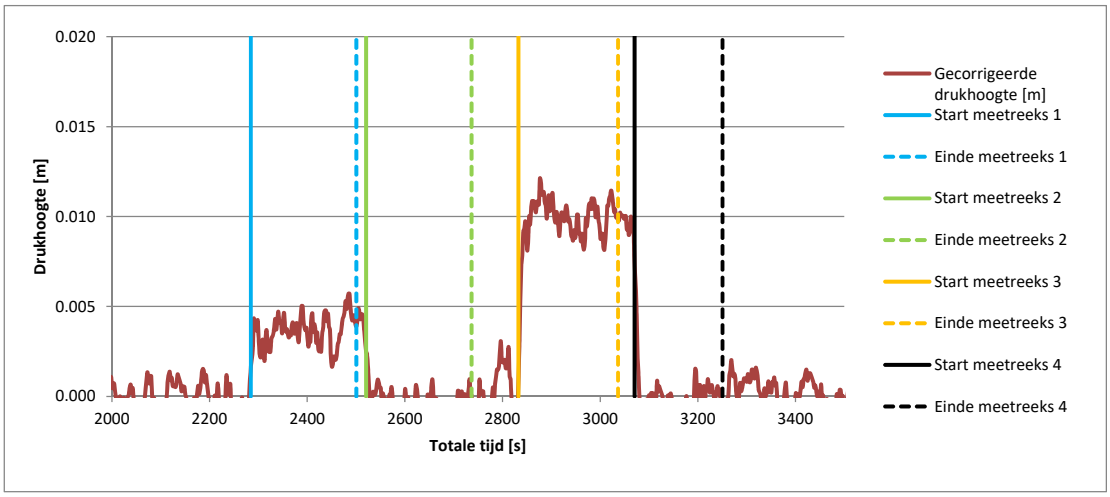
Reeksnaam	Van [s]	Tot [s]	Injectiedebiet [l/min]	K [m/d]	Ss [m-1]
Meetreeks 1	551.0	824.5	0.5	35.5	5.3E-03
Meetreeks 2	824.5	1104.5	1.5	21.8	5.3E-03
Meetreeks 3	1098.5	1304.5	0.0	30.6	5.6E-03
Meetreeks 4	-	-	-	-	-
Meetreeks 5	-	-	-	-	-

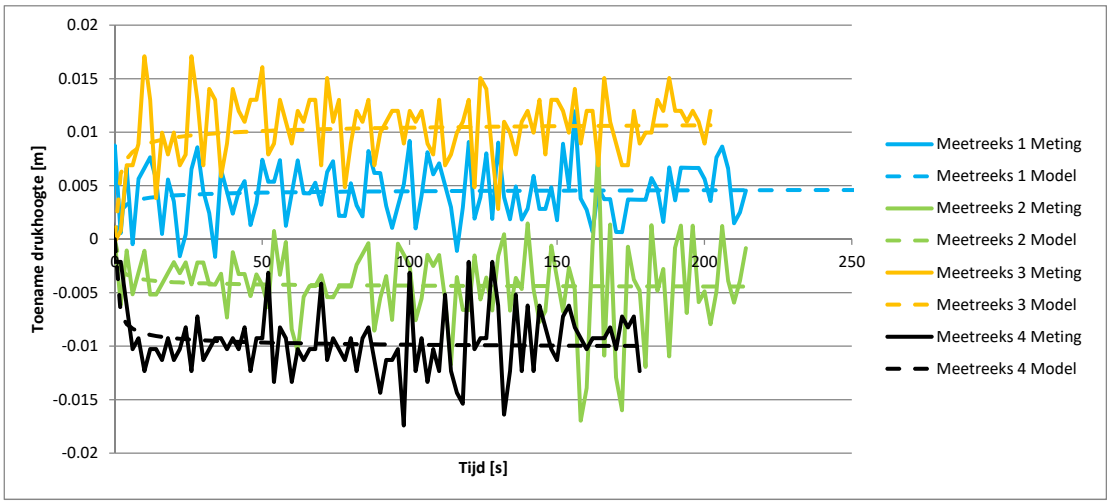




Datum:	12-12-2018	
Sondering:	HPT1	
Onderzoekspunt:	MPT2	
Maaiveldhoogte:	1.22	m. t.o.v. NAP
Testdiepte:	-14.63	m. t.o.v. NAP

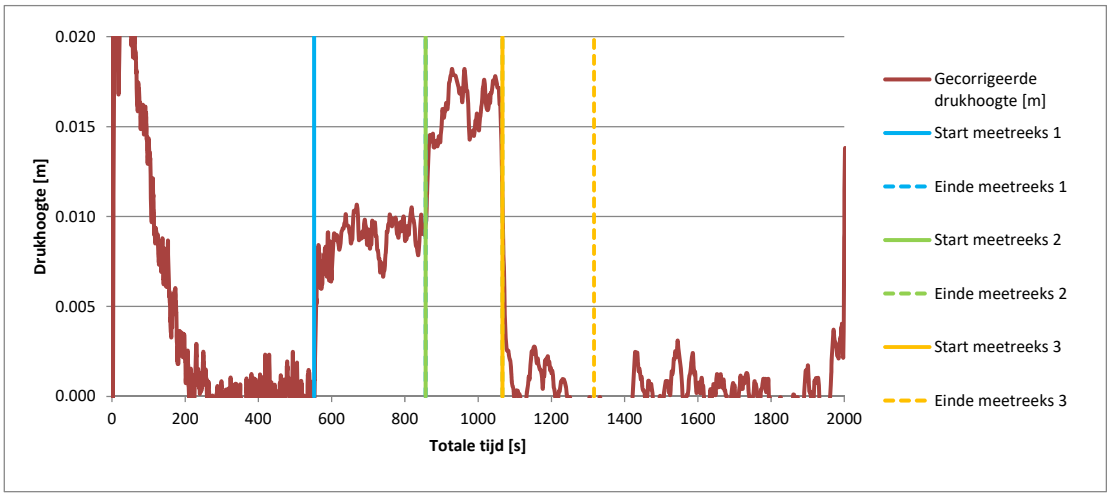
Reeksnaam	Van [s]	Tot [s]	Injectiedebiet [l/min]	K [m/d]	Ss [m-1]
Meetreeks 1	1122.5	1450.5	0.5	25.0	1.0E-01
Meetreeks 2	1446.5	1720.5	1.5	90.9	4.7E-02
Meetreeks 3	1714.5	1950.5	3.4	91.2	4.3E-04
Meetreeks 4	1946.5	2288.5	0.0	95.6	4.7E-04
Meetreeks 5	-	-	-	-	-

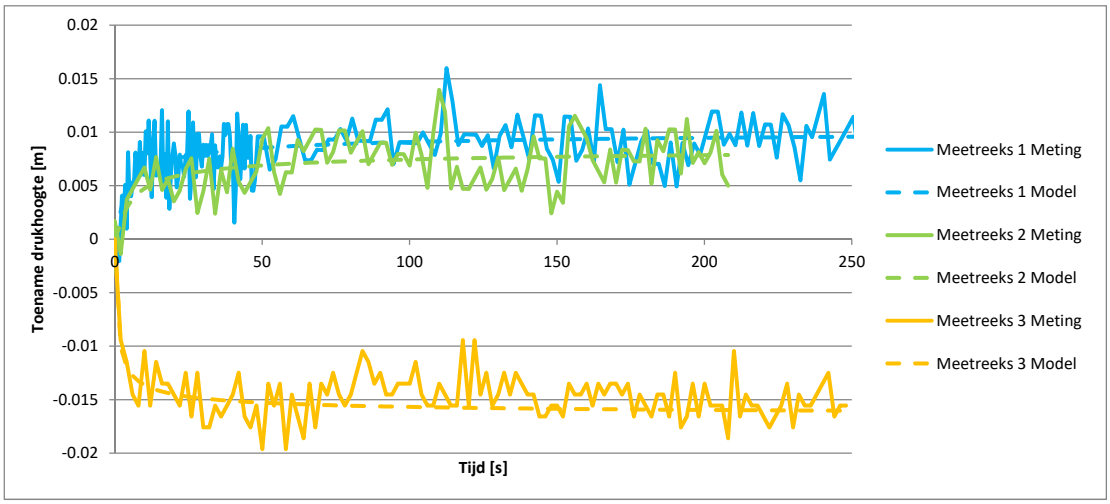




Datum:	12-12-2018	
Sondering:	HPT1	
Onderzoekspunt:	MPT2b	
Maaiveldhoogte:	1.22	m. t.o.v. NAP
Testdiepte:	-14.63	m. t.o.v. NAP

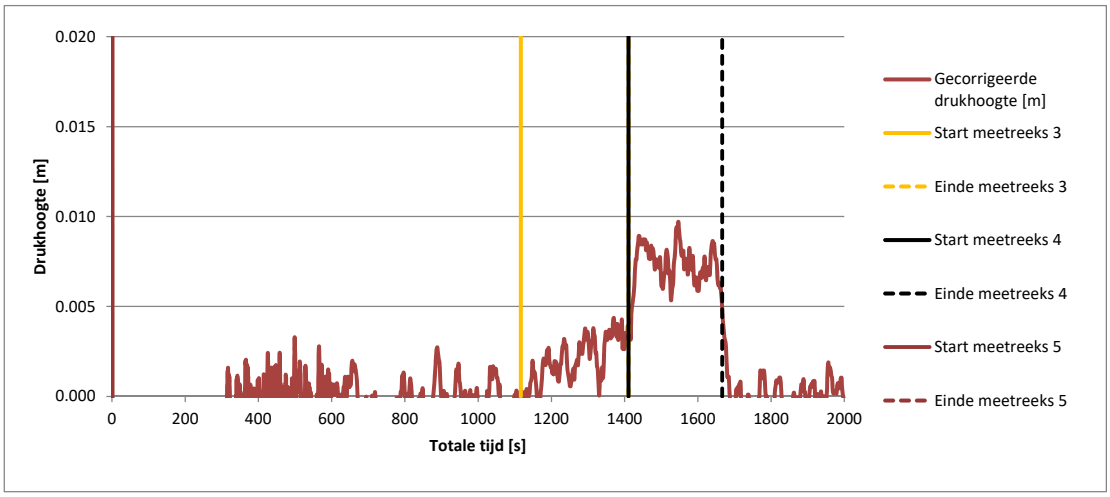
Reeksnaam	Van [s]	Tot [s]	Injectiedebiet [l/min]	K [m/d]	Ss [m-1]
Meetreeks 1	2284.5	2500.5	1.5	86.8	8.3E-03
Meetreeks 2	2520.5	2736.5	0.0	90.4	6.5E-03
Meetreeks 3	2832.5	3036.5	3.4	84.2	8.4E-03
Meetreeks 4	3070.5	3250.5	0.0	91.0	4.5E-03
Meetreeks 5	-	-	-	-	-

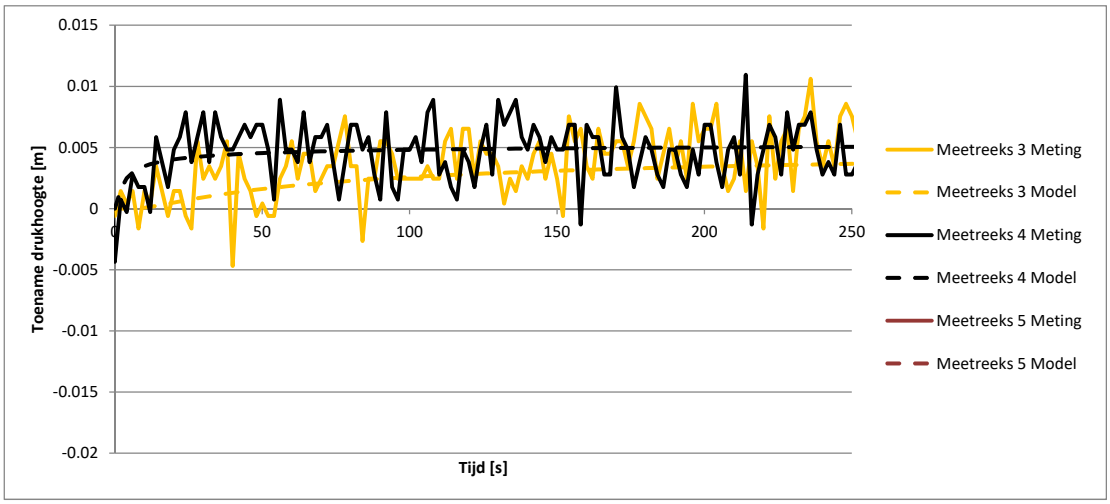




Datum:	11-12-2018	
Sondering:	HPT2	
Onderzoekspunt:	MPT1	
Maaiveldhoogte:	0.45	m. t.o.v. NAP
Testdiepte:	-9.56	m. t.o.v. NAP

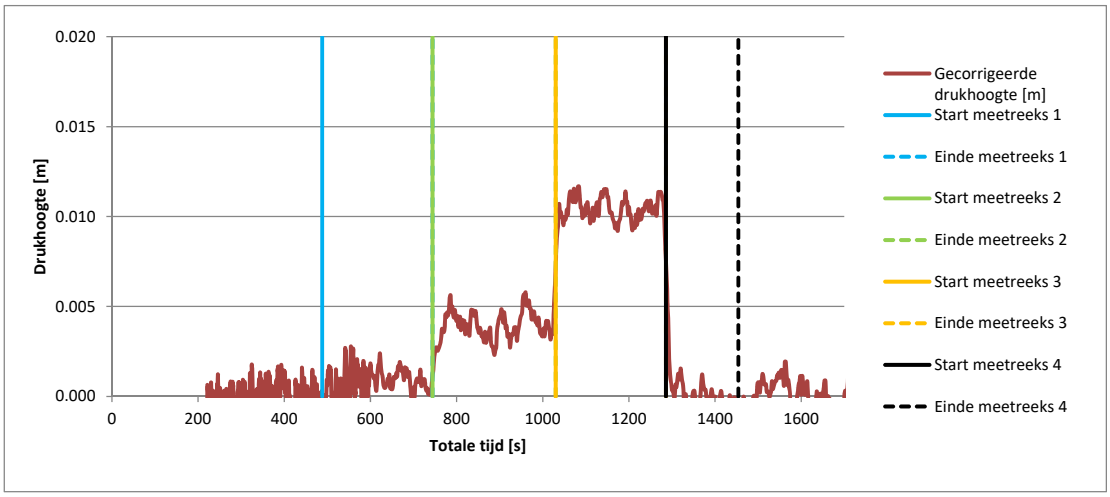
Reeksnaam	Van [s]	Tot [s]	Injectiedebiet [l/min]	K [m/d]	Ss [m-1]
Meetreeks 1	552.0	856.5	1.2	32.2	1.2E-02
Meetreeks 2	856.5	1066.5	2.2	30.7	1.6E-02
Meetreeks 3	1066.5	1316.5	0.0	36.4	2.7E-03
Meetreeks 4	-	-	-	-	-
Meetreeks 5	-	-	-	-	-

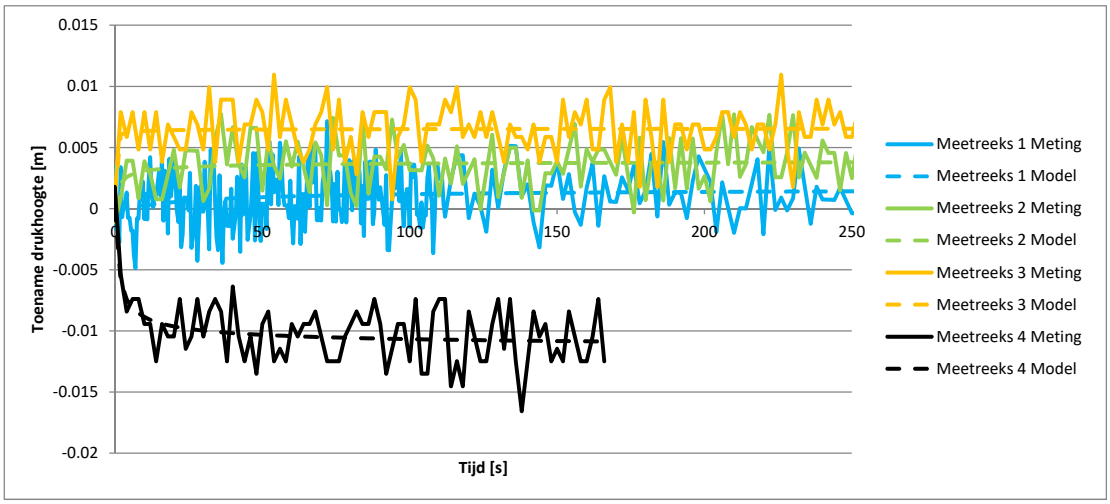




Datum:	11-12-2018	
Sondering:	HPT2	
Onderzoekspunt:	MPT2	
Maaiveldhoogte:	0.45	m. t.o.v. NAP
Testdiepte:	-14.52	m. t.o.v. NAP

Reeksnaam	Van [s]	Tot [s]	Injectiedebiet [l/min]	K [m/d]	Ss [m-1]
Meetreeks 1	-	-	-	-	-
Meetreeks 2	-	-	-	-	-
Meetreeks 3	1116.5	1410.5	2.6	53.0	4.3E-01
Meetreeks 4	1410.5	1666.5	3.5	49.6	1.5E-02
Meetreeks 5	-	-	-	-	-

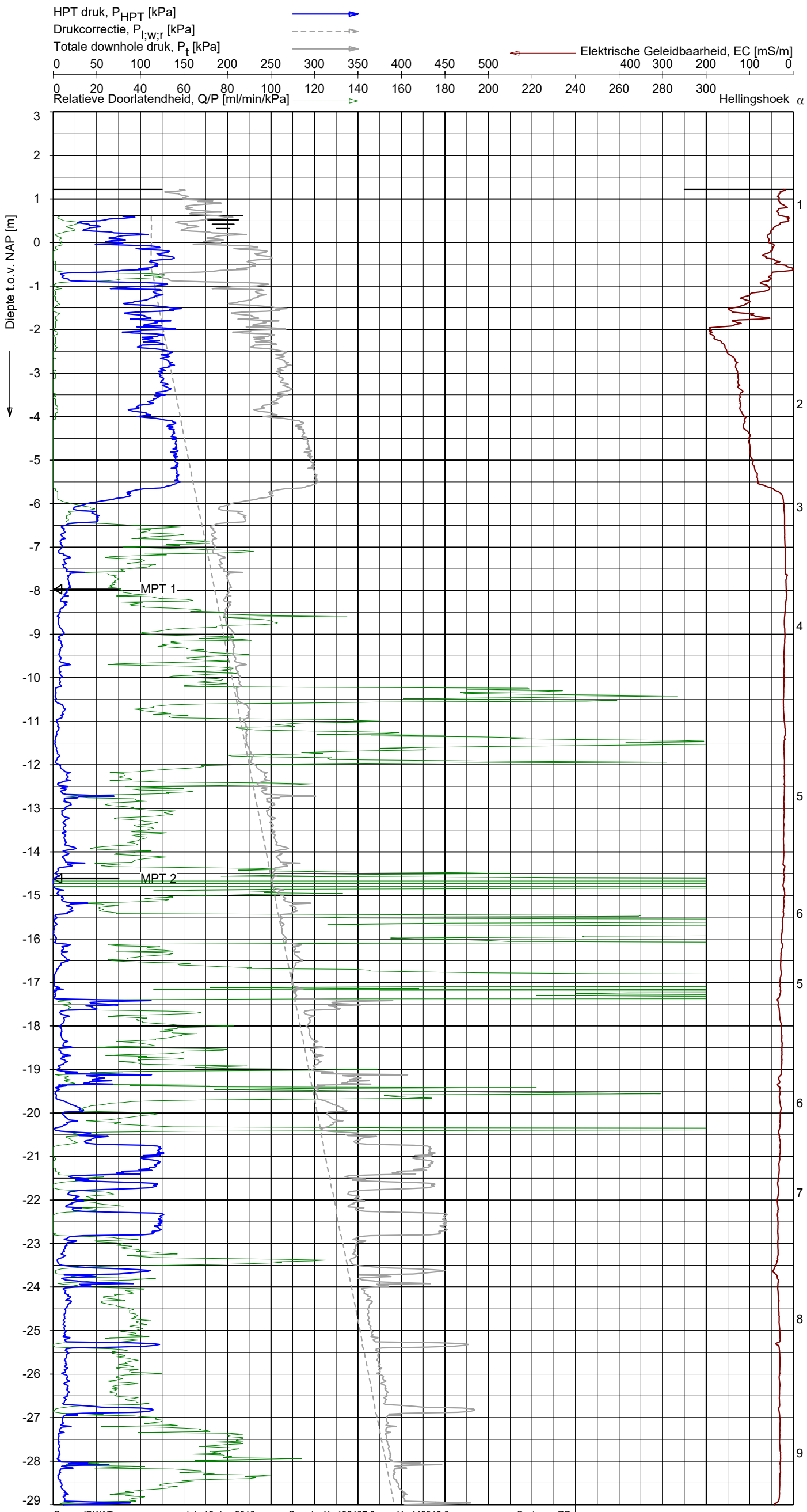




Datum:	11-12-2018	
Sondering:	HPT2	
Onderzoekspunt:	MPT4	
Maaiveldhoogte:	0.45	m. t.o.v. NAP
Testdiepte:	-28.56	m. t.o.v. NAP

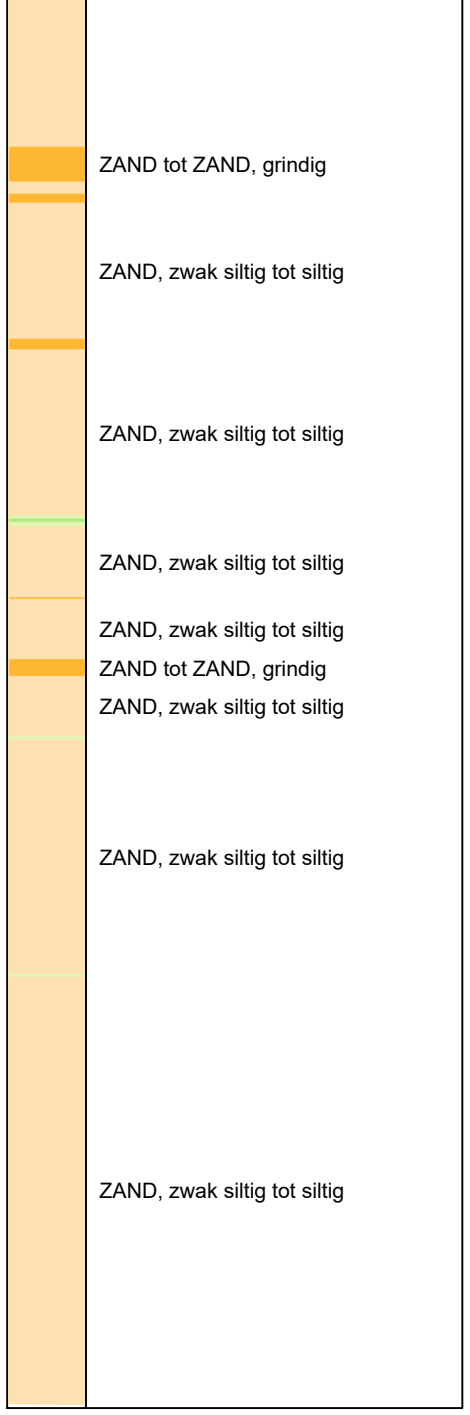
Reeksnaam	Van [s]	Tot [s]	Injectiedebiet [l/min]	K [m/d]	Ss [m-1]
Meetreeks 1	488.0	744.0	0.5	72.4	2.2E-01
Meetreeks 2	744.0	1030.0	1.5	70.5	7.8E-03
Meetreeks 3	1030.0	1286.0	3.1	68.9	1.8E-04
Meetreeks 4	1286.0	1454.0	0.0	75.2	8.9E-03
Meetreeks 5	-	-	-	-	-

3. Q/P GRAFIEKEN



Indicatieve bodembeschrijving

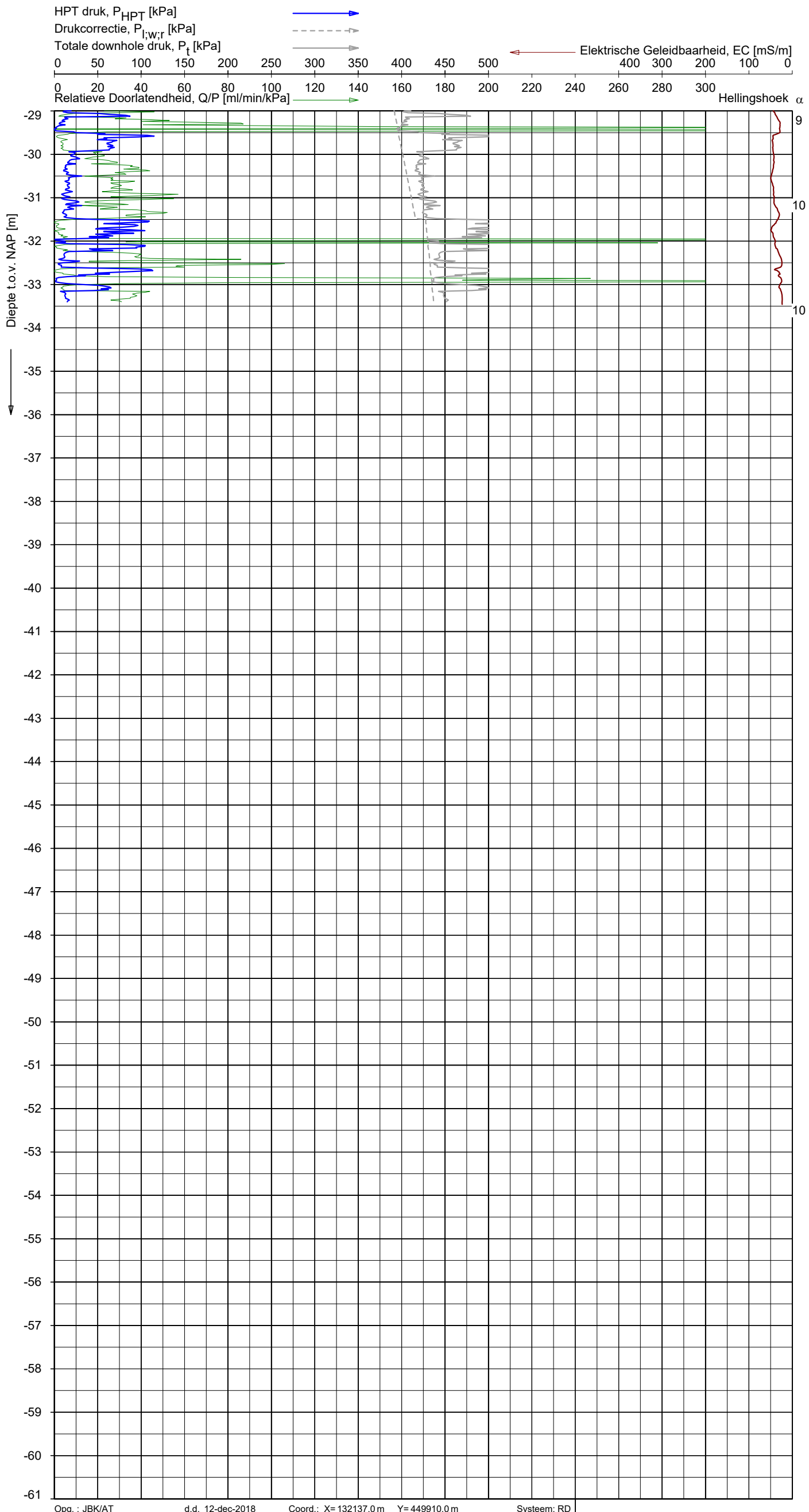
Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



HPT SONDERING

STABILITEITSANALYSE NEDEREINDSE PLAS (WESTZIJDE WESTELIJKE PLAS)

Opdr. 1218-0069-001
Sond. HPT1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)

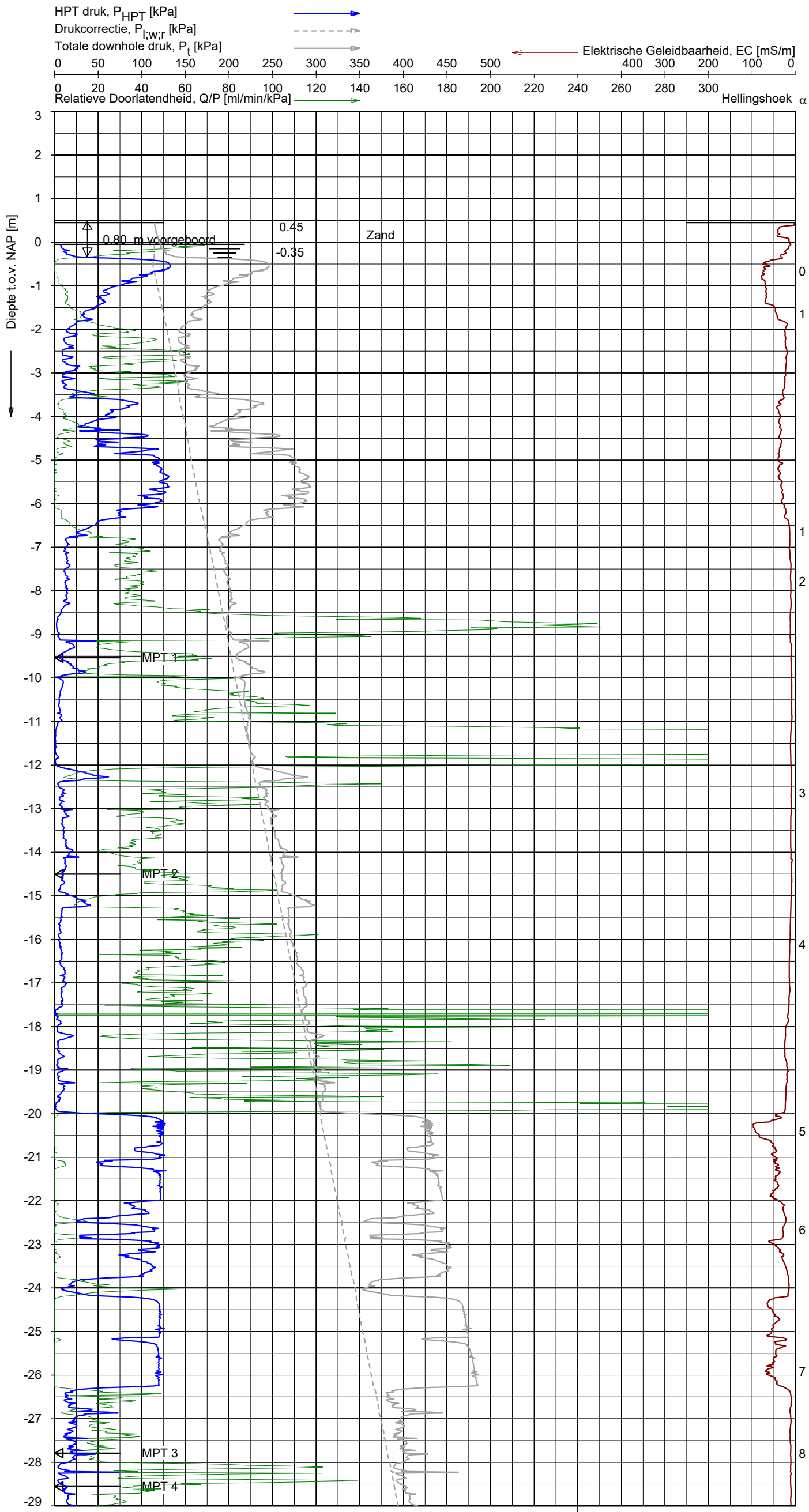
- ZAND, zwak siltig tot siltig
- ZAND, siltig tot LEEM
- ZAND, zwak siltig tot siltig
- ZAND, zwak siltig tot siltig
- ZAND, zwak siltig tot siltig

Opg. : JBK/AT d.d. 12-dec-2018 Coord.: X= 132137.0 m Y= 449910.0 m Systeem: RD
Get. : R.VANTILBORG d.d. 14-jan-2019 Conus: CP15-CF75PA1SO2 1701-2354

HPT SONDERING

STABILITEITSANALYSE NEDEREINDSE PLAS (WESTZIJDE WESTELIJKE PLAS)

Opdr. 1218-0069-001
Sond. HPT1



Indicatieve bodembeschrijving

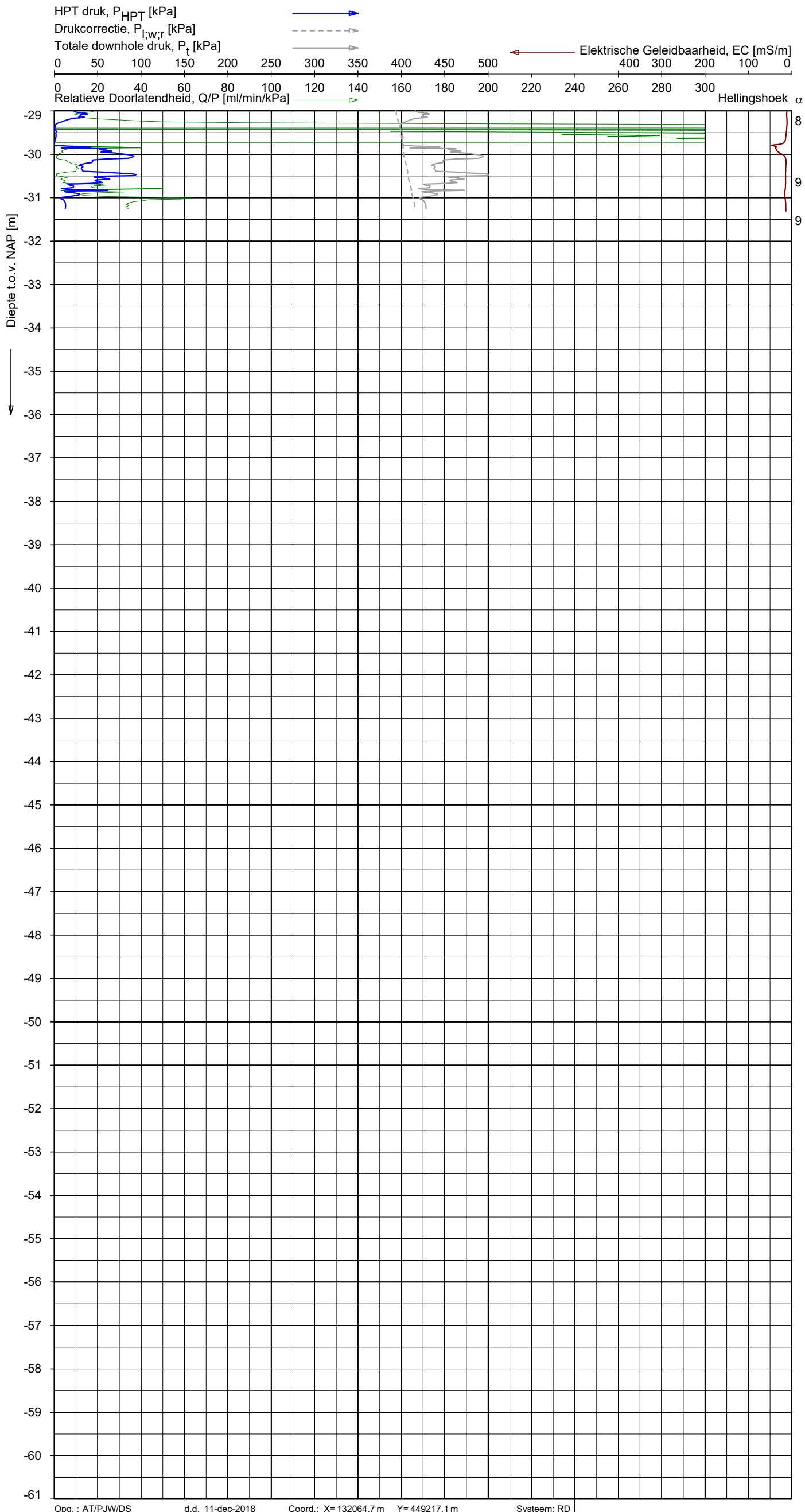
Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



HPT SONDERING

STABILITEITSANALYSE NEDEREINDSE PLAS (WESTZIJDE WESTELIJKE PLAS)

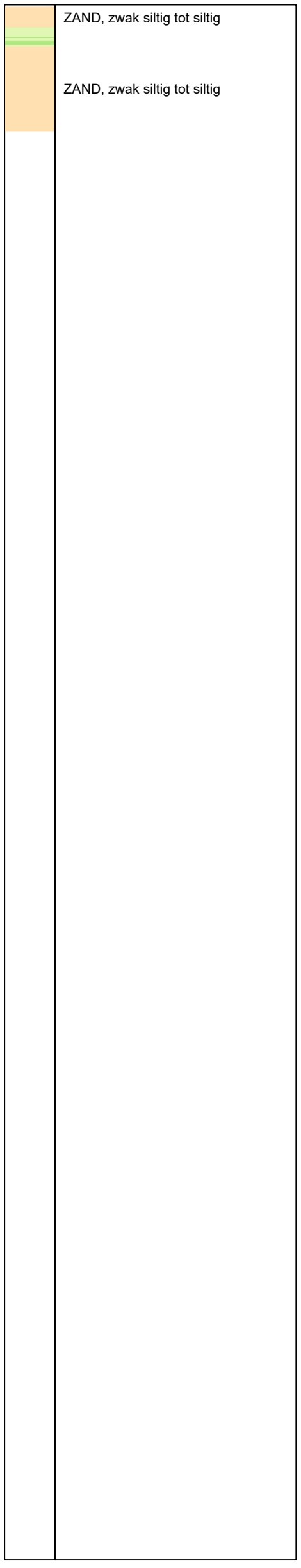
Opdr. 1218-0069-001
Sond. HPT2



Opg. : AT/PJW/DS d.d. 11-dec-2018 Coord.: X= 132064.7 m Y= 449217.1 m Systeem: RD
Get. : R.VANTILBORG d.d. 14-jan-2019 Conus: CP15-CF75PA1SO2 1701-2354

Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



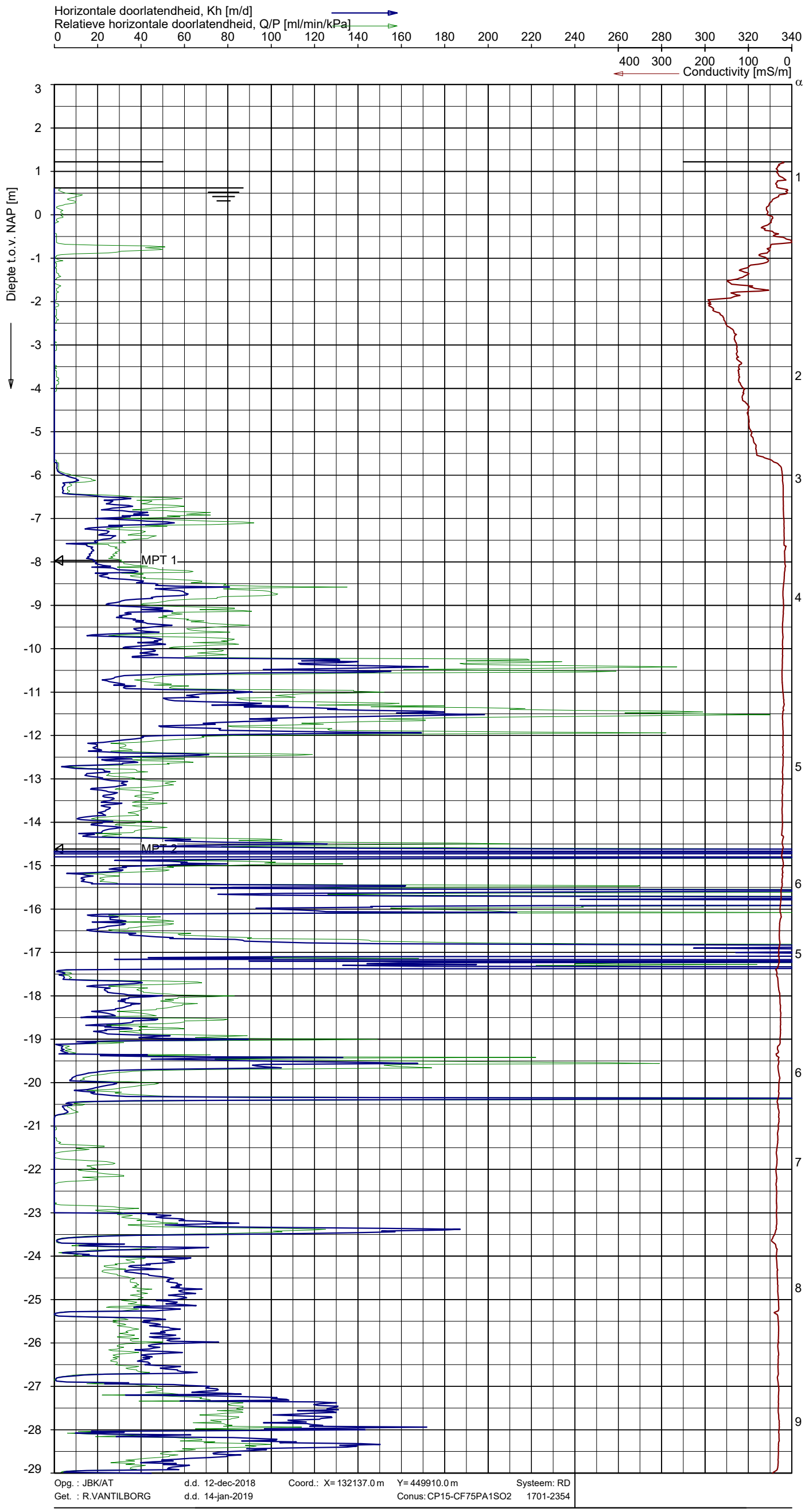
HPT SONDERING

STABILITEITSANALYSE NEDEREINDSE PLAS (WESTZIJDE WESTELIJKE PLAS)

Opdr. 1218-0069-001
Sond. HPT2

4. DOORLATENDHEIDSPROFIELEN

UNIPLOT 05.36.nl / HPTQP-K.ucf / 2019-01-14 12:10:05



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)

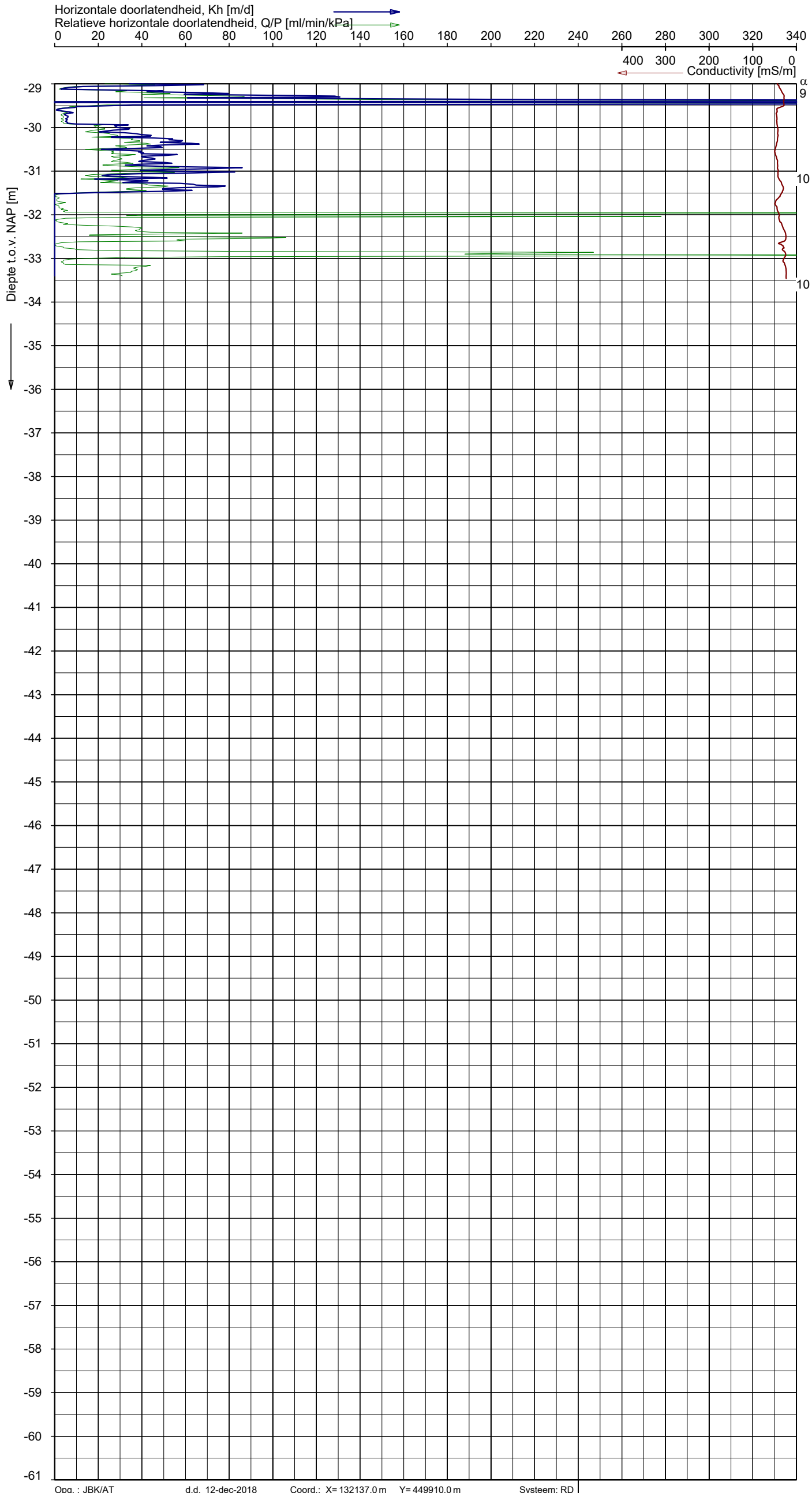


HPT SONDERING

STABILITEITSANALYSE NEDEREINDSE PLAS (WESTZIJDE WESTELIJKE PLAS)

Opdr. 1218-0069-001
Sond. HPT1

UNIPLOT 05.36.nl / HPTQP-K.ucf / 2019-01-14 12:10:07



Opg. : JBK/AT d.d. 12-dec-2018 Coord.: X= 132137.0 m Y= 449910.0 m Systeem: RD
Get. : R.VANTILBORG d.d. 14-jan-2019 Conus: CP15-CF75PA1SO2 1701-2354

Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)

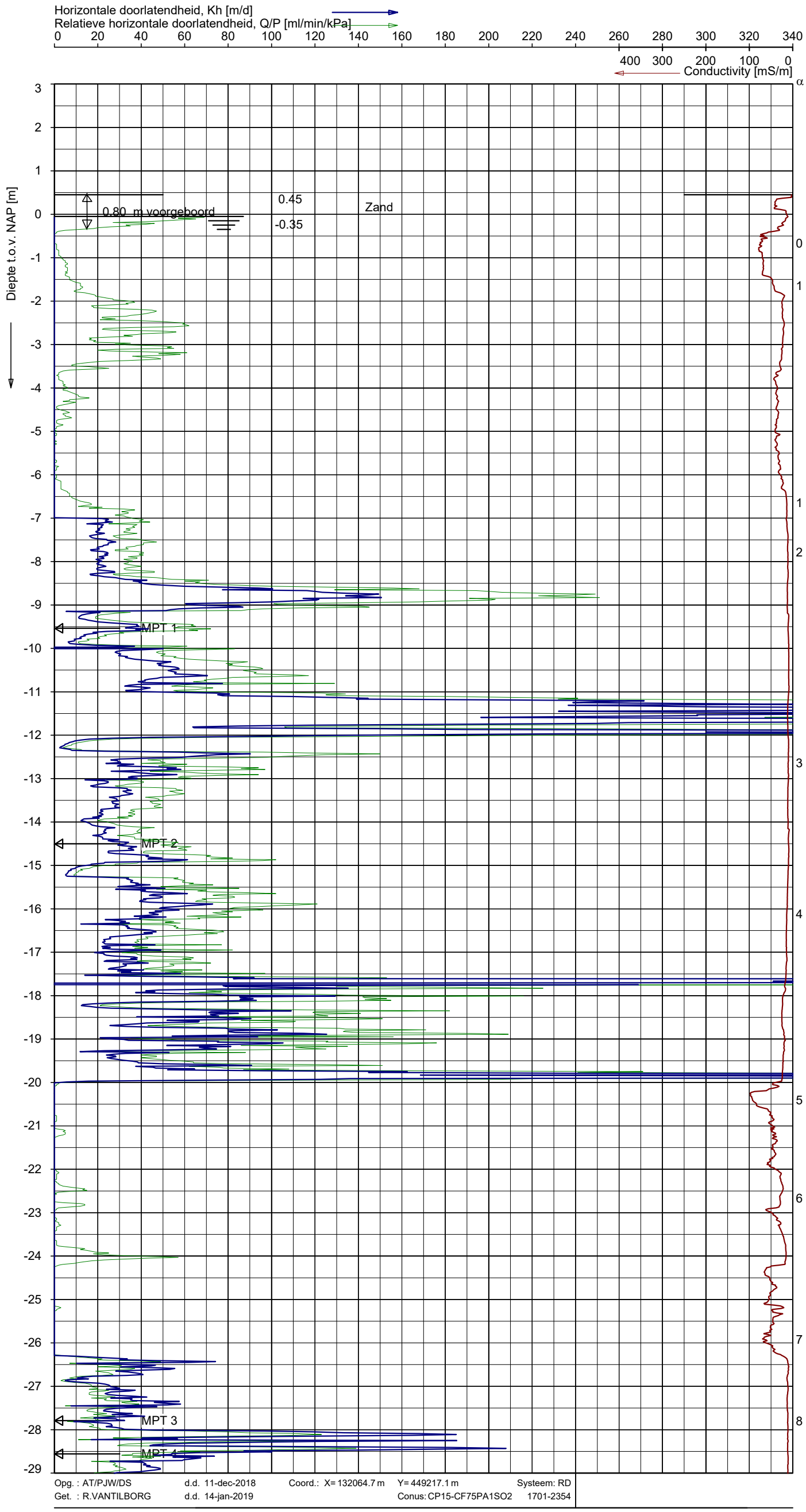
- ZAND, zwak siltig tot siltig
- ZAND, siltig tot LEEM
- ZAND, zwak siltig tot siltig
- ZAND, zwak siltig tot siltig
- ZAND, zwak siltig tot siltig

HPT SONDERING

STABILITEITSANALYSE NEDEREINDSE PLAS (WESTZIJDE WESTELIJKE PLAS)

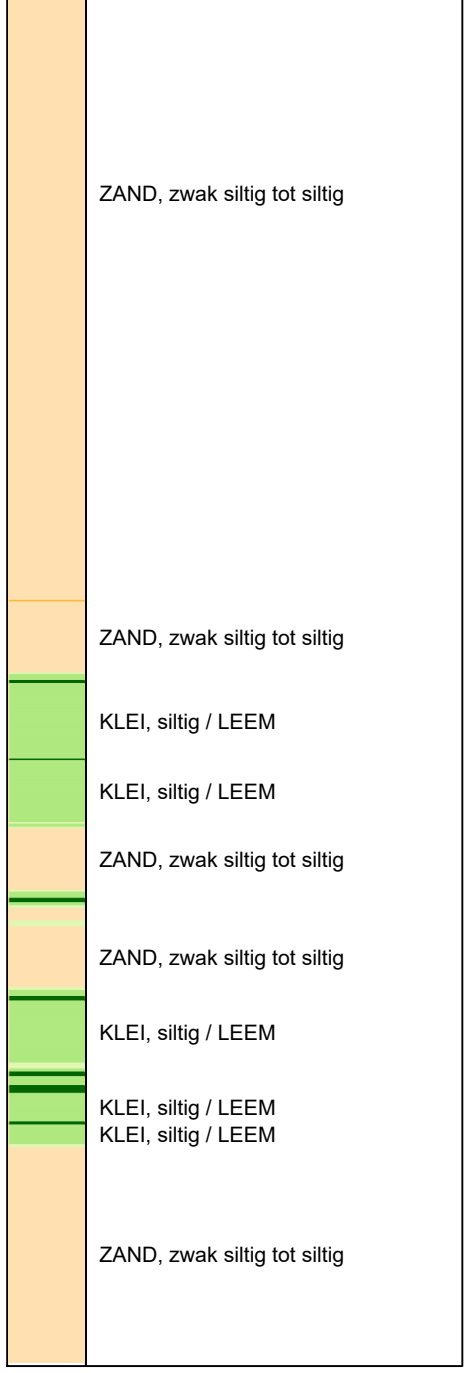
Opdr. 1218-0069-001
Sond. HPT1

UNIPLOT 05.36.nl / HPTQP-K.ucf / 2019-01-14 12:10:09



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)

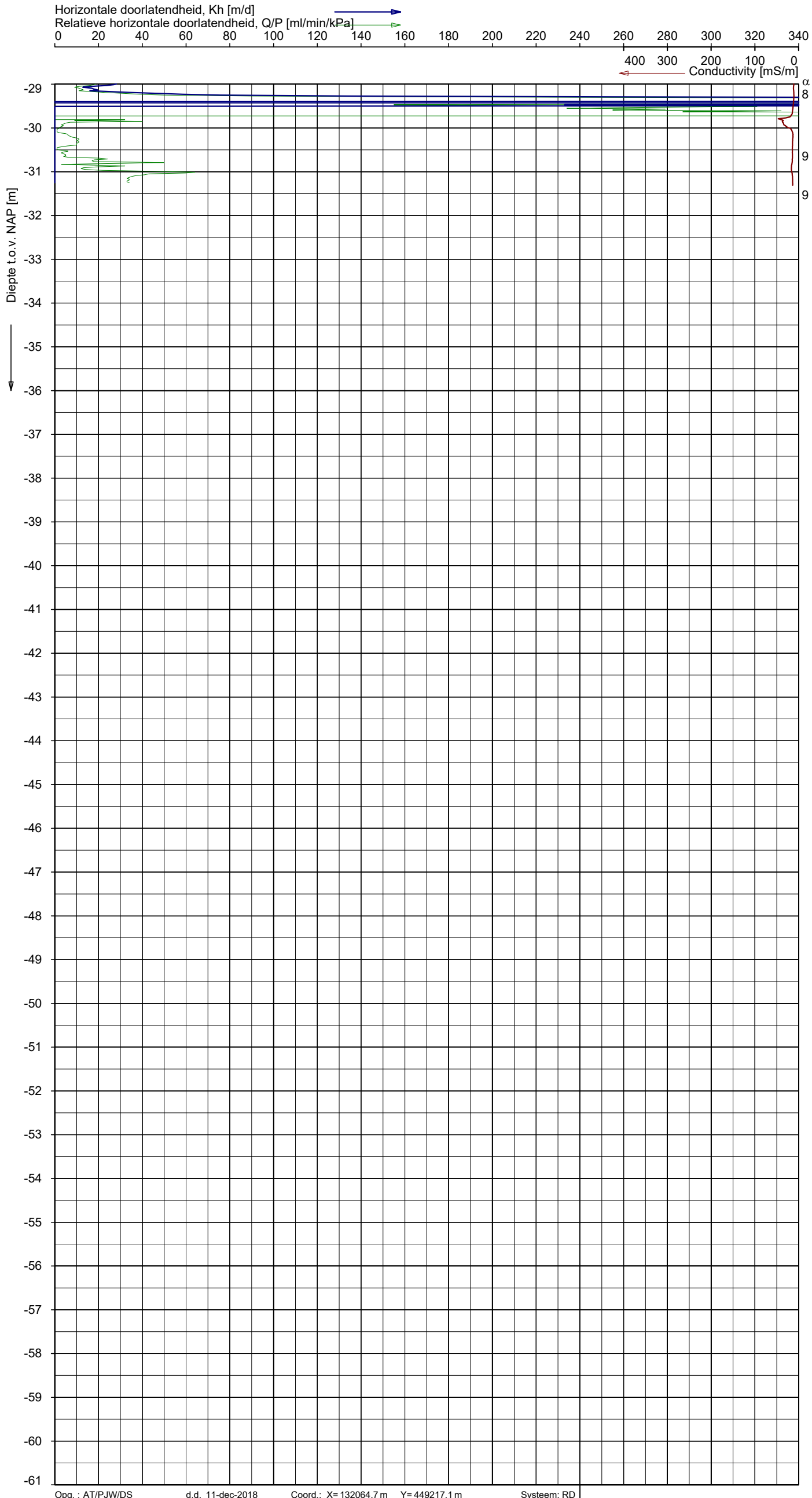


HPT SONDERING

STABILITEITSANALYSE NEDEREINDSE PLAS (WESTZIJDE WESTELIJKE PLAS)

Opdr. 1218-0069-001
Sond. HPT2

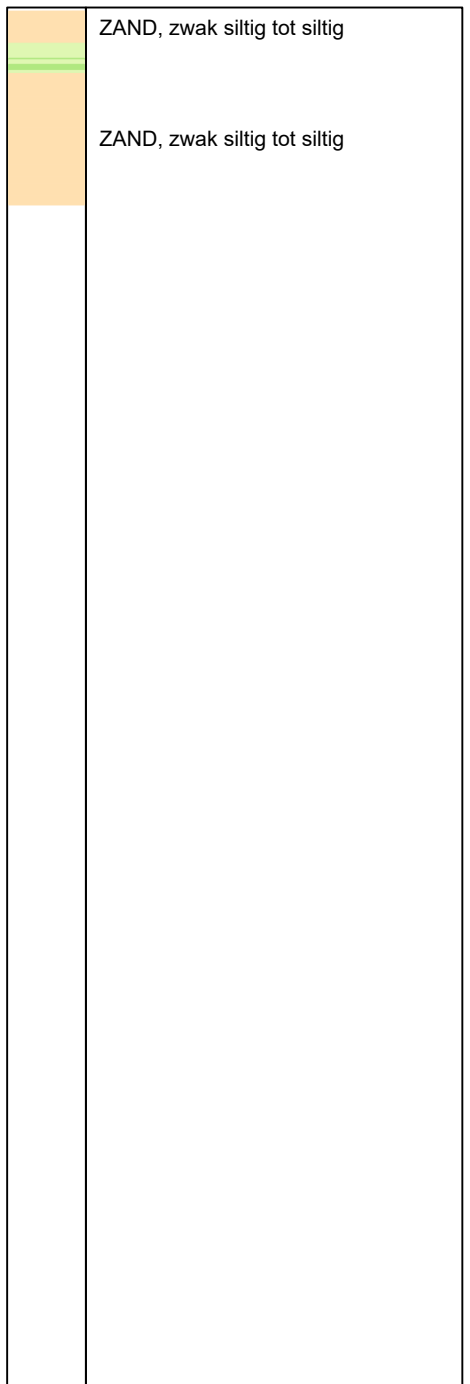
UNIPLOT 05.36.nl / HPTQP-K.ucf / 2019-01-14 12:10:10



Opg. : AT/PJW/DS d.d. 11-dec-2018 Coord.: X= 132064.7 m Y= 449217.1 m Systeem: RD
Get. : R.VANTILBORG d.d. 14-jan-2019 Conus: CP15-CF75PA1SO2 1701-2354

Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



HPT SONDERING

STABILITEITSANALYSE NEDEREINDSE PLAS (WESTZIJDE WESTELIJKE PLAS)

Opdr. 1218-0069-001
Sond. HPT2

1218-0069-001

HPT2 - 2

KWR 2018.061 | Mei 2018

Conceptueel model en aanvullend onderzoek Nedereindse Plas

Waterbodem, stratificatie en risicoanalyse

KWR Watercycle Research Institute

Conceptueel model en aanvullend onderzoek Nedereindse Plas

Waterbodem, stratificatie en risicoanalyse

KWR 2018.061 | Mei 2018

Opdrachtnummer
402046

Projectmanager
Kirsten Baken

Opdrachtgever
Gemeente Utrecht

Kwaliteitsborger(s)
Dr. Niels Hartog

Auteur(s)
Dr. Stefan Kools, Dr. Anthony Verschoor

Verzonden aan
Gert Leurink, Gemeente Utrecht.

Jaar van publicatie
2018

Meer informatie
Dr. Stefan Kools
E stefan.kools@kwrwater.nl

Postbus 1072
3430 BB Nieuwegein
The Netherlands

T +31 (0)30 60 69 511
F +31 (0)30 60 61 165
E info@kwrwater.nl
I www.kwrwater.nl

Watercycle Research Institute

KWR | Mei 2018 © KWR

Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Samenvatting

De Nedereindse Plas is een voormalige zandwinlocatie die onder en boven water is gebruikt voor afvalberging, en die na beëindiging van de stortactiviteiten in gebruik is genomen als recreatieterrein. De gemeente Utrecht voert sanering (stabiliseren + isoleren) uit. Omdat de plas zowel een (complex) water- als bodemvraagstuk kent wenst de gemeente voor een risicoberekening beter inzicht in een aantal aspecten rondom het voorkomen en verspreiding en de risico's van verontreinigingen in de plas.

Hiervoor is bij aanvang een conceptueel model opgesteld, waarna aanvullend onderzoek is uitgevoerd aan de dynamiek (stratificatie) van de plas, het voorkomen en risico van zwevend stof, de biologische beschikbaarheid van sedimenten, het uiteindelijke ecologische risico en tot slot een screening op milieuvreemde stoffen.

De uitkomst van deze onderdelen geeft het beeld dat de plas een dynamiek kent die wordt bepaald door het seizoen. Zo ontstaat een gelaagdheid in de zomerperiode en treedt complete menging in de winterperiode op. In de zomerperiode ontstaat als gevolg daarvan een toestand van zuurstofloosheid in de diepere delen van de plas.

Analyse aan de waterbodem bevestigt dat in de Nedereindse Plassen plaatselijk PCBs en PAKS voorkomen in verhoogde concentraties in vergelijking met de referentielocatie (Haarrijnse Plas). Op basis van de huidige metingen van vrij opgeloste concentraties van PCBs en PAKs in het poriewater van sedimenten, waarbij rekening wordt gehouden met de biologische beschikbaarheid van de verbindingen, kunnen ecotoxicologische effecten op aquatische organismen door blootstelling aan verontreinigd sediment niet worden uitgesloten. Echter, deze effecten zijn niet ernstig en zeer beperkt (lokaal).

Tussen 15 november 2017 en 16 januari 2018 is getracht is om zwevend stof met sedimentvallen in te vangen maar de opbrengst was zeer beperkt. Hoewel in deze (winter)periode wel verplaatsing van het zwevend stof plaatsvindt, is het risico van blootstelling beperkt. In de zomerperiode zal dit zwevend stof minder mengen en lokaal in de diepere delen blijven en mogelijk sedimenteren. Nadere analyses aan PCBs en PAKs in het zwevend stof gaven geen indicatie tot normoverschrijdingen of sterk verhoogde gehaltes.

Analyse aan een eenmalig genomen steekmonster uit de plas op een grote serie niet-standaard parameters (Geneesmiddelen en pesticiden, Benzotriazolen/benzothiazolen, Emerging contaminants) heeft geen reden gegeven tot aandacht voor extra stoffen.

Het conceptueel model kan op basis van dit onderzoek verder aangepast worden. Door de gemeente kan dit dan vervolgens ook gebruikt worden om vervolgvragen te kaderen en besluitvorming rondom maatregelen, monitoring en risicobeheersing te onderbouwen.

Inhoud

1	**Locatie en onderzoeksvraag**	**5**
1.1	Locatiebeschrijving en onderzoeksvragen	5
1.2	Conceptueel model	5
1.3	Onderzoek Nedereindse plas en referentielocatie Haarrijnse Plas	6
2	**Stratificatie**	**7**
2.1	Onderzoeksvraag	7
2.2	Achtergrond	7
2.3	Onderzoeksopzet	8
2.4	Uitkomsten onderzoek stratificatie	9
3	**Zwevend stof**	**16**
3.1	Onderzoeksvraag	16
3.2	Achtergrond	16
3.3	Onderzoeksopzet	16
3.4	Uitkomsten onderzoek zwevend stof	17
4	**Biologische beschikbaarheid**	**19**
4.1	Onderzoeksvraag	19
4.2	Achtergrond	19
4.3	Onderzoeksopzet	19
4.4	Uitkomsten biologische beschikbaarheid	20
5	**Screening hydrofiele stoffen**	**21**
5.1	Onderzoeksopzet	21
5.2	Achtergrond	21
5.3	Uitkomsten screeningsonderzoek	21
6	**Conclusie**	**22**
6.1	Conceptueel model	22
6.2	Meetstrategie, huidig en toekomstig	23
6.3	Ecologisch risico	23
6.4	Eindoordeel	24
6.5	Aanbeveling	24
7	**Referenties**	**25**
8	**Bijlagen**	**26**

Bijlage I Historische gegevens stratificatie (1994) 27

Bijlage II Resultaten bemonstering tbv stratificatie - Nedereindse Plassen 2017 28

Bijlage III Resultaten bemonstering tbv stratificatie - Nedereindse Plassen 2018 31

Bijlage IV Resultaten bemonstering tbv stratificatie - Haarrijnse Plas 34

Bijlage V Waterbodembemonstering Sialtech (.pdf) 35

Bijlage VI Resultaten IRAS (.pdf) 36

Bijlage VII Resultaten ATKB (.pdf) 37

Bijlage VIII Resultaten KWR (.pdf) 38

1 Locatie en onderzoeksvraag

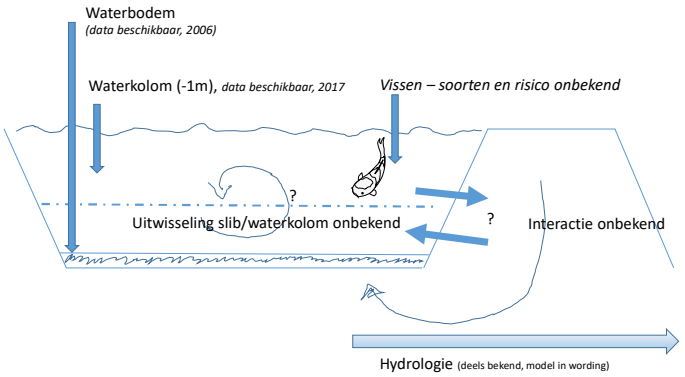
1.1 Locatiebeschrijving en onderzoeksvragen

De Nedereindse Plas is een voormalige zandwinlocatie die onder en boven water is gebruikt voor afvalberging, en die na beëindiging van de stortactiviteiten in gebruik is genomen als recreatieterrein. Aanvankelijk is sinds de jaren 1930 één plas gegraven met een oppervlakte van 3 ha die bij verdere zandwinning is vergroot en is uitgebreid met een tweede plas (periode 1963–1988). In 1996 zijn obstakels aangetroffen in een aantal oeverdelen, waarna een zwemverbod is ingesteld dat tot op heden van kracht is. De gemeente Utrecht voert nu maatregelen (stabiliseren + isoleren) uit. Omdat de plas zowel een water- als bodemvraagstuk kent wenst de gemeente voor een risicoberekening voor het oppervlaktewater beter inzicht in:

- het watersysteem (stratificatie/spronglaag, dynamiek van het water, effect blootstelling aan dempingsmateriaal op kwaliteit oppervlaktewater);
- de (mogelijke) invloed van verontreinigende stoffen op fauna (toxiciteit en accumulatie);
- aanwezigheid van prioritaire stoffen in het slib en in het oppervlaktewater;
- de meetstrategie (‘meten we wel goed’, hoe kan het beter en efficiënter) voor de verschillende compartimenten (waterkolom, waterbodem).

1.2 Conceptueel model

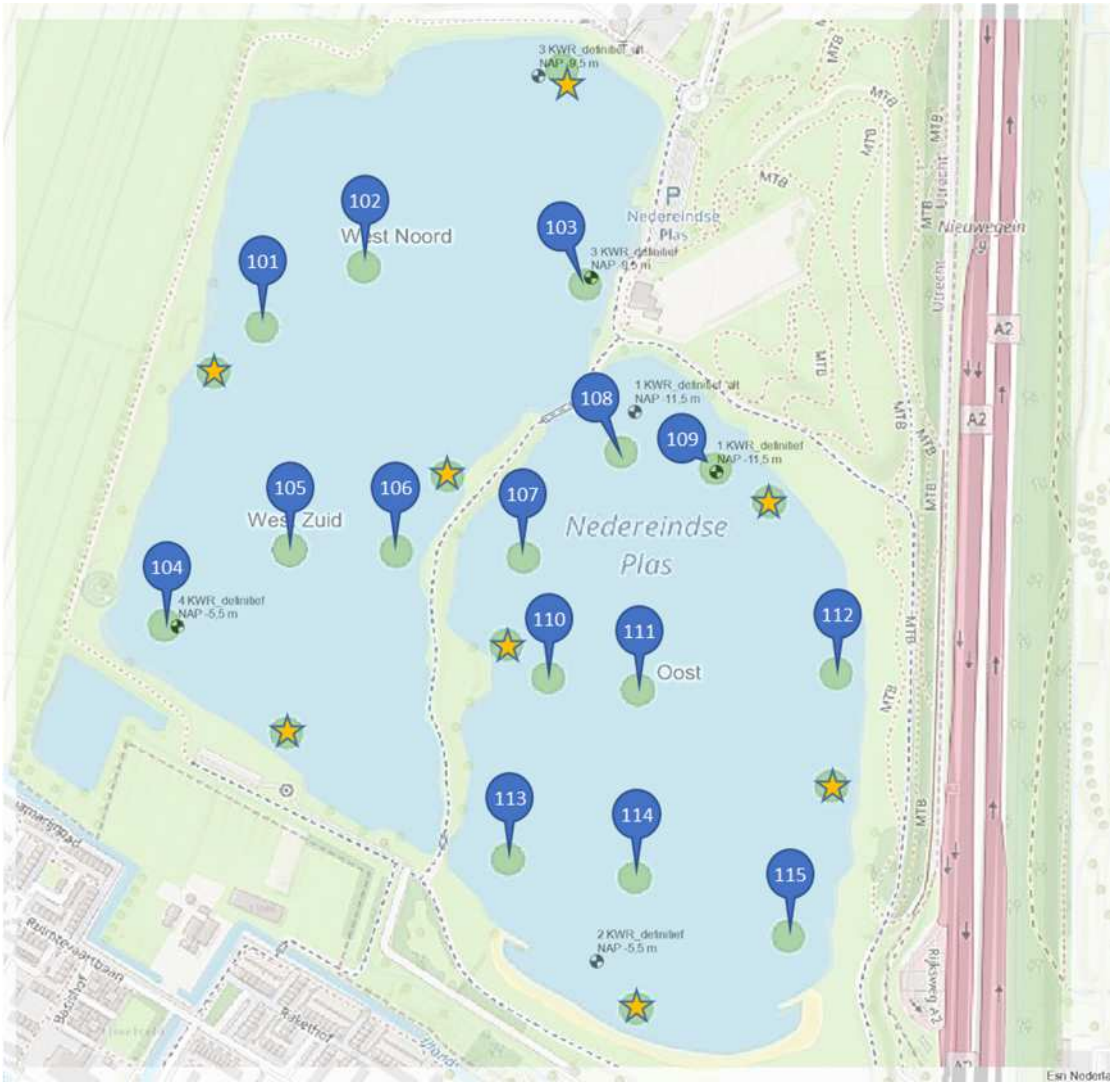
Bij de opzet van het onderzoek is gewerkt met een eenvoudig ‘conceptueel model’ dat op een simpele visuele manier inzicht geeft in de samenhang tussen de bestaande informatie en kennishiaten, ook voortkomend uit de aanbevelingen van eerder onderzoek (Royal Haskoning DHV, 2015). Deze analyse bracht naar voren dat eerder onderzoek is uitgevoerd aan de waterbodem, de stortfronten en waterkolom. Onzekerheid bestaat nog over de interactie tussen deze compartimenten (fig. 1.2); specifiek de dynamiek van het systeem, het voorkomen van zwevend stof en de mogelijke gehaltes van stoffen hierin en de locatie specifieke ecologische risico’s. Daarnaast bestaat onzekerheid bij de gemeente Utrecht of de huidige monitoring breed genoeg is en oog zou moeten hebben voor nieuwe stoffen. De volgende hoofdstukken gaan hier nader op in.



FIGUUR 1.1. CONCEPTUEEL MODEL EN DWARSDOORNEDE VAN DE SITUATIE MET VRAGEN OVER INTERACTIES TUSSEN DE COMPARTIMENTEN.

1.3 Onderzoek Nedereindse plas en referentielocatie Haarrijnse Plas

Op de Nedereindse Plas zijn monsterlocaties geselecteerd voor de verschillende onderdelen (fig. 1.2). Voor het onderzoek en nadere duiding van de uitkomsten is de Haarrijnse Plas geselecteerd omdat deze op verschillende onderdelen goed vergelijkbaar is: uit dezelfde regio, vergelijkbare hydrologie en ondergrond, beiden (beoogd) gebruik als recreatieplas en eenvoudig toegankelijk.



FIGUUR 1.2. OVERZICHTSKAART VAN BEMONSTERDE LOCATIES IN DE NEDEREINDSE PLASSEN (REFERENTIELOCATIE NIET AANGEGEVEN). DE GROENE STIPPEN GEVEN ALLE LOCATIES WEER DIE BEMONSTERD WORDEN DOOR SIALTECH, ZOWEL VOOR DE ROUTINEMATIGE OPPERVLAKTEWATERBEMONSTERINGEN ALS VOOR DE SPECIFIEKE BEMONSTERINGEN GEDAAN VOOR DIT ONDERZOEK. DE EERSTE STAAN WEERGEGEVEN ALS ORANJE STER ( ), EN BIJ DE LAATSTE STAAN DE LOCATIENUMMERS WEERGEGEVEN MET EEN BLAUWE LOCATIEVERWIJZING ( ) VOORZIEN VAN LOCATIENUMMER. DE LOCATIES VAN DE DOOR ATKB GEPLAATSTE SLIBVALLEN STAAN WEERGEGEVEN ALS SECCHISCHIJF ( ). LOCATIES 102, 105 EN 111 ZIJN DE DIEPSTE PUNTEN EN ZIJN GEBRUIKT VOOR DE WEKELIJKSE ANALYSES VAN DE DYNAMIEK VAN HET WATERSYSTEEM.

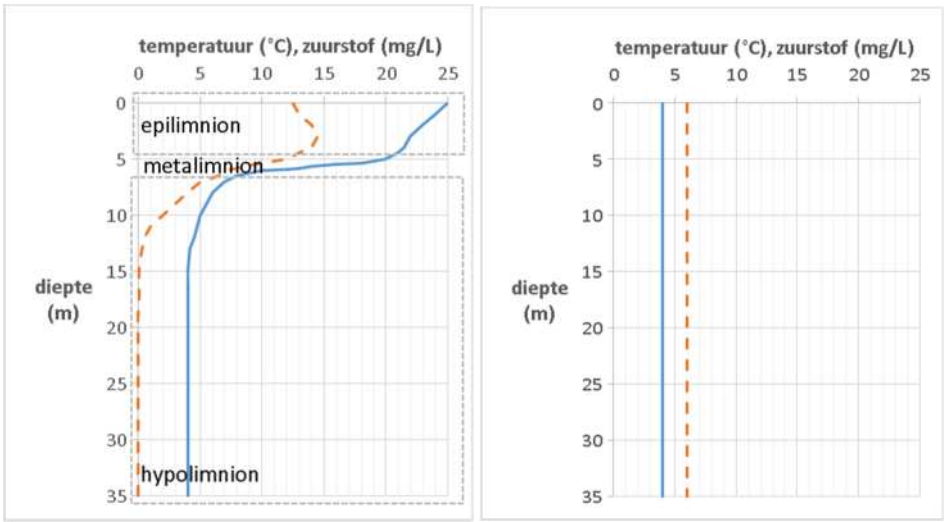
2 Stratificatie

2.1 Onderzoeksvraag

Momenteel is niet bekend hoe de stratificatie in de Nedereindse plas door het jaar heen verloopt en hoe stabiel deze is in beide delen van de plas. Het wel of niet optreden van stratificatie kan gevolgen hebben voor de verspreiding en het gedrag van stoffen en de hiermee gepaard gaande ecologische risico's aan het oppervlak. Tijdens een omkering kan er bijvoorbeeld ineens veel slib uit diepere waterlagen naar het oppervlak worden getransporteerd. Ook de fysisch-chemische omstandigheden (bijv. temperatuur, zuurstofgehalte, redoxpotentiaal, pH) kunnen sterk verschillen over de diepte en daarmee een effect hebben op de omzetting en beschikbaarheid van bepaalde stoffen. Met de analyses aan waterbodem en zwevend stof vormt dit extra informatie over het potentieel risico van verspreiding en de consequenties voor ecologie.

2.2 Achtergrond

In dieper water kan tijdens bepaalde perioden van het jaar stratificatie ontstaan: hierbij wordt het diepere deel van het water niet of nauwelijks gemengd, terwijl het ondiepe deel direct onder het oppervlak wel gemengd wordt. Dit is het gevolg van verschillen in dichtheid van het water: in het diepere deel van de plas (hypolimnion) verzamelt zich het koudste water met de hoogste dichtheid. Door het dichtheidsverschil wordt dit water niet of nauwelijks gemengd met de waterlaag aan het oppervlak (epilimnion), en kan er een vrij scherpe scheiding bestaan tussen deze twee lagen, beter bekend als spronglaag (metalimnion) (linker plaatje in figuur 2.1).



FIGUUR 2.1. HYPOTHETISCH VOORBEELD VAN VERLOOP VAN TEMPERATUUR (BLAUWE ONONDERBROKEN LIJN) EN ZUURSTOFGEHALTE (ORANJE STIPPELLIJN) MET TOENEMENDE WATERDIEPTE. LINKS: BIJ (ZOMER)STRATIFICATIE, WAARBIJ DE VERSCHILLENDE ZONES STAAN AANGEGEVEN. RECHTS: BIJ VOLLEDIGE VERTICALE MENGING (CIRCULATIE).

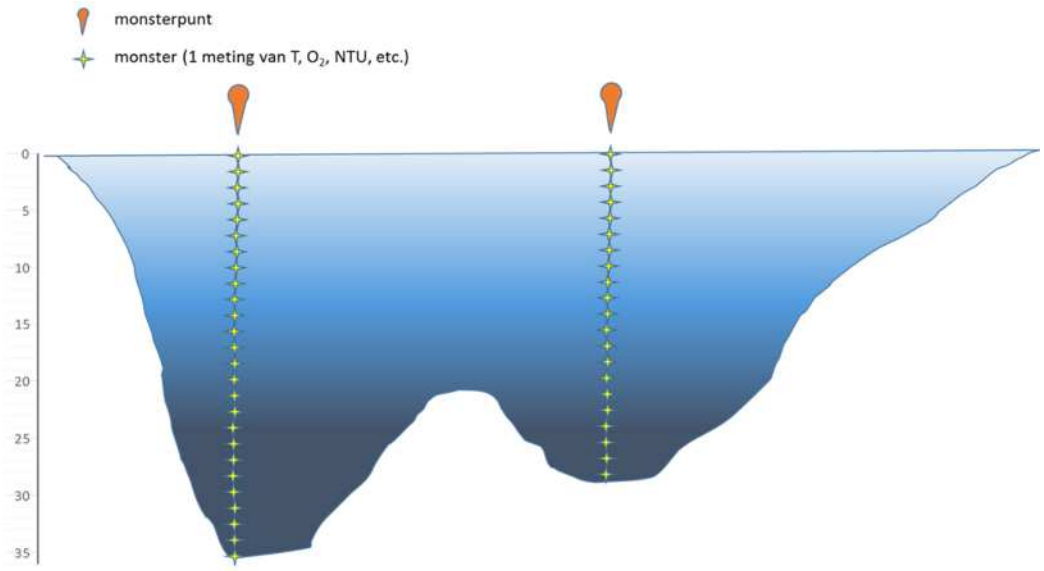
Stratificatie is vooral te verwachten in de zomerperiode: de bovenste meters van het diepere water warmen veel sneller op dan de onderste waterlagen, zodat de bovenste waterlaag op de onderste laag 'drijft'. Deze gelaagdheid (stratificatie) kan zeer stabiel zijn, zodat het water niet meer volledig (van onder tot boven) door de wind gemengd wordt. Wanneer er sprake is van stratificatie zijn er grote verschillen in temperatuur, maar ook in zuurstofgehalte: in de bovenste waterlaag (epilimnion) dringt voldoende licht door, zodat hier zuurstofproductie door algen en waterplanten plaats kan vinden. Bovendien is deze laag goed gemengd. In de onderste waterlaag dringt echter nauwelijks licht (en warmte) door, maar bezinkt wel organisch materiaal dat in het epilimnion wordt gevormd. Door afbraak hiervan daalt het zuurstofgehalte in het epilimnion, en kan dit zelfs zuurstofloos worden (figuur 2).

Deze situatie kan in het najaar weer teniet gedaan worden: de watertemperatuur van het epilimnion is dan weer gedaald, en na enkele dagen met harde wind kan de hele waterkolom gemengd worden ('najaarsomkering'). Dit zal –zeker tijdelijk- leiden tot een verslechtering van de waterkwaliteit. Als de temperatuur laag blijft dan kan de periode van menging (circulatie) in stand blijven tot de volgende zomer. Er kan zich echter ook stratificatie voordoen in de winter, omdat water kouder dan 4˚C lichter is dan water van 4˚C. Tijdens perioden van weinig wind en/of ijsbedekking kan zich ook in de winter stratificatie ontwikkelen, gevolgd door een 'voorjaarsomkering'.

Over het algemeen geldt: hoe groter het water, des te dieper de spronglaag. Menging wordt vooral door de wind veroorzaakt, en bij grotere wateren kan de wind over een grotere afstand het water in beweging brengen (strijklengte), waardoor het epilimnion tot grotere diepte gemengd kan worden. In kleinere plassen (1-2 ha) kan de spronglaag daarom voorkomen op een typische diepte van 4-6 meter, terwijl deze zich onder dezelfde weersomstandigheden in grote zandwinplassen (meer dan 20 ha) op een diepte van meer dan 10 meter kan bevinden. Om dit vast te kunnen stellen dient uiteraard wel op de diepste punten te worden bemonsterd.

2.3 Onderzoeksopzet

Allereerst is een analyse gemaakt van de historische gegevens bij de gemeente Utrecht. Verder is aangesloten bij een bestaand meetprogramma (uitgevoerd door Sialtech). In dit meetprogramma worden wekelijks metingen gedaan op de diepste punten van beide plassen (figuur 1.2: twee in de Westplas, één in de Oostplas), beginnend vanaf het oppervlak in stappen van 1 meter tot aan het diepste punt (Figuur 2.2). Hierbij zijn aanvullend ook metingen gedaan aan temperatuur, zuurstofgehalte, pH, redoxpotentiaal, elektrisch geleidingsvermogen en troebelheid. Samen dienen deze gegevens inzicht te geven in de mate waarin temperatuur stratificatie optreedt, en de effecten hiervan op verschillende fysisch/chemische parameters.



FIGUUR 2.2. INDICATIE VAN DE MONSTERPUNTEN BIJ HET ONDERZOEK NAAR TEMPERATUURSSTRATIFICATIE.

2.4 Uitkomsten onderzoek stratificatie

2.4.1 Historische gegevens

Uit een door het RIZA opgestelde waterbalans (RIZA-WST, 1996) volgt dat het volume het oppervlaktewatersysteem in totaal 8,93 miljoen m³ is. Latere rapportages noemen lagere getallen (7,2 miljoen m³- 8,4 miljoen m³) maar geven niet aan of de waterbalans verder gewijzigd is (resp. (RoyalHaskoningDHV, 2015) en (ARCADIS, 2004)). De ingaande stromen zijn het neerslag overschot (60.000 m³ per jaar), de aanvoer van grondwater (41.700 m³ per jaar) en de instroom van stortwater (49.900 m³ per jaar). Ten opzichte van het totale systeemvolume is de instroom zeer klein ((RIZA-WST, 1996); Figuur 2.3).



FIGUUR 2.3. INGAANDE STROMEN IN RELATIE TOT HET TOTALE VOLUME VAN HET WATERSYSTEEM VAN DE NEDEREINDSE PLAS (IN DUIZENDEN M3).

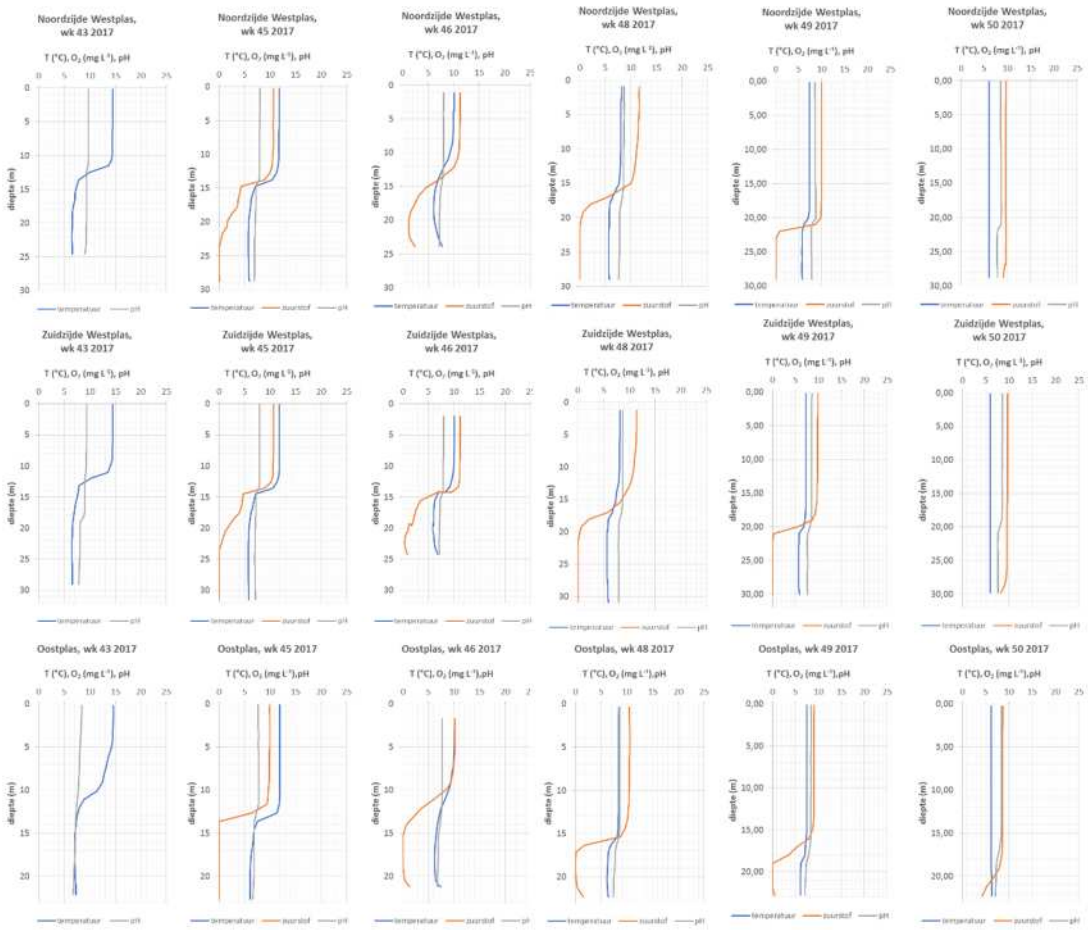
Dit laat zien dat de jaarlijkse verversing van het watersysteem zeer klein is: 1,7%, met een verblijftijd van 59 jaar. Persistente stoffen zouden zo zeer lang in het systeem aanwezig kunnen zijn.

Een ander aspect van de dynamiek van het watersysteem is de menging over het jaar heen. Hier is één keer eerder onderzoek aan gedaan (Hogeschool van Amsterdam, 1994) waaruit bleek dat in dat jaar stratificatie voorkwam in de Nedereindse Plassen (Bijlage I). De stratificatie laat een typisch patroon zien van een monomictische plas: in de winter is de plas volledig gemengd en in het voorjaar ontstaat een spronglaag die meer uitgesproken en dieper wordt in de loop van de zomer en minder sterk in het najaar. Vanaf de zomer is te zien dat het hypolimnion zuurstofloos wordt. In het november is de waterkolom in de Westplas (tot 19 meter diepte bemonsterd) volledig gemengd, terwijl in de Oostplas nog een kleine thermocline te vinden is op 15 meter diepte. Ondanks de kleine temperatuur sprong in de Oostplas (2 graden) is het hypolimnion nog steeds ongemengd, wat te zien is aan de scherpe zuurstofgradiënt.

De Nedereindse Plas wordt gekenmerkt door hoge stikstof-, maar lage fosfaat- en chlorofyl-concentraties en een groot doorzicht (Hogeschool van Amsterdam, 1994). Dit wijst erop dat er weinig algengroei is in de bovenste waterlaag, en dat het zwevend-stof(slib)gehalte hierin laag is. Hierdoor, en door de stratificatie gedurende de zomerperiode, is het risico van verspreiding van microverontreinigingen vanuit de bodem naar de oeverzone beperkt. In het onderzoek van de Hogeschool van Amsterdam zijn eveneens enkele verontreinigende stoffen bepaald. Hiervan kwamen alleen koper en enkele ftalaatesters boven de detectielimiet.

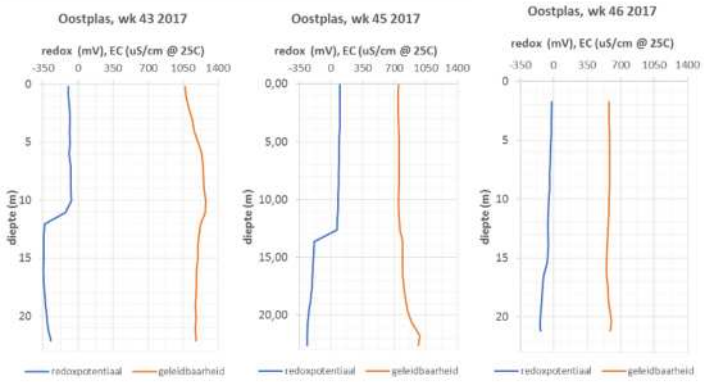
2.4.2 Actuele gegevens

In 2017 en 2018 zijn opnieuw metingen gedaan aan de fysisch-chemische dynamiek van het watersysteem (Bijlagen II en III). In 2017 is de plas is in de zomerperiode gestratificeerd, en in de loop van het najaar wordt de stratificatie inderdaad minder sterk. In week 43 van 2017 zit de spronglaag op 12 meter diepte en deze zakt verder in het najaar steeds dieper. In week 50 lijkt volledige menging op te treden, wat zowel aan het verloop van de temperatuur als aan de zuurstofconcentraties te zien is (figuur 2.4.).



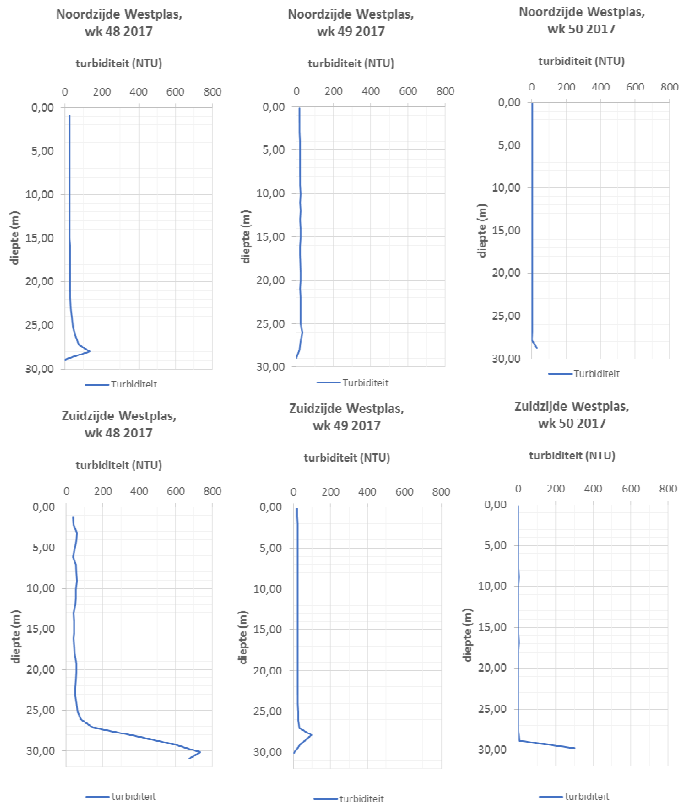
FIGUUR 2.4. VERLOOP VAN TEMPERATUUR, ZUURSTOFGEHALTES EN PH IN DE NEDEREINDSE PLASSEN IN 2017.

Ook voor pH en redoxpotentiaal is te zien dat deze eveneens verschuiven met de spronglaag (chemocline), het best zichtbaar in het redoxpotentiaal in de Oostplas (figuur 2.5), terwijl er voor geleidbaarheid geen duidelijke gradiënt lijkt te zijn.



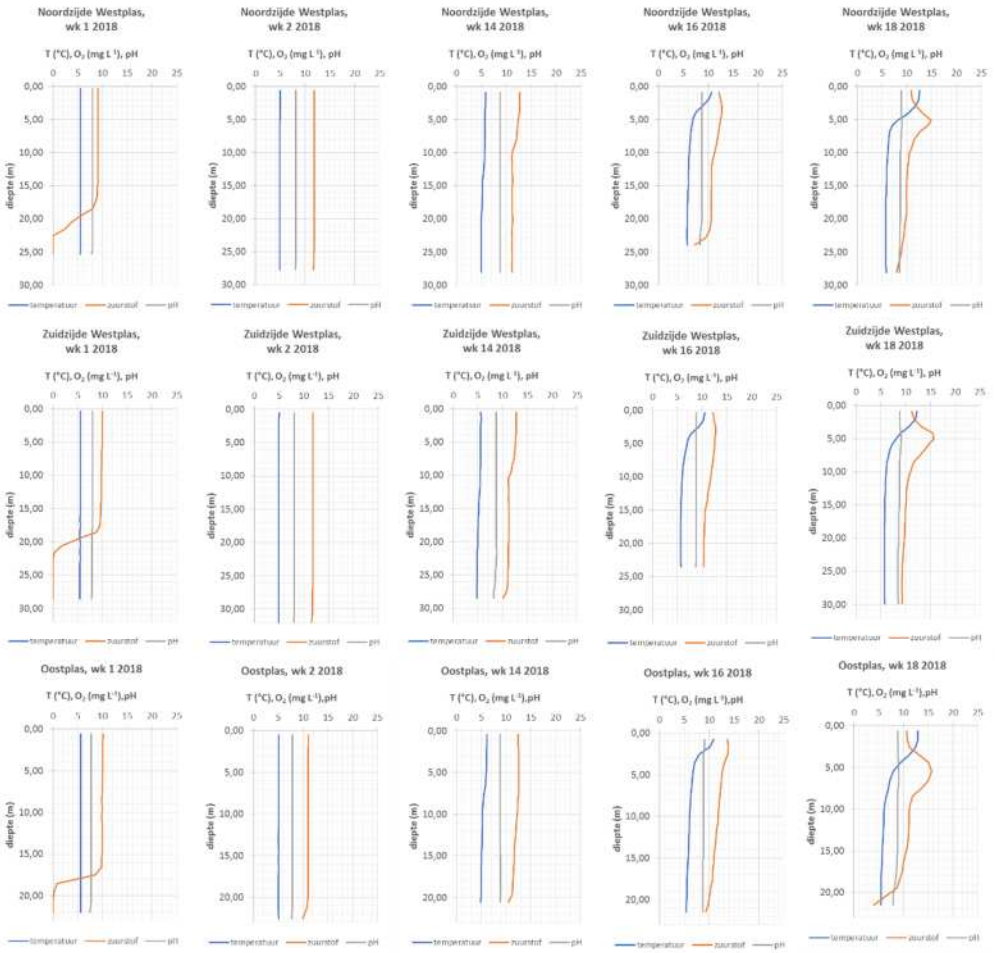
FIGUUR 2.5. VOORBEELD VAN HET VERLOOP VAN DE REDOXPOTENTIAAL EN GELEIDBAARHEID IN DE OOSTPLAS IN WEEK 43 T/M 46 VAN 2017.

In het verloop van de troebelheid (turbiditeit) is tenslotte te zien dat zich een maximum voordoet onder de thermocline, dat het hoogst is in het najaar (week 48).



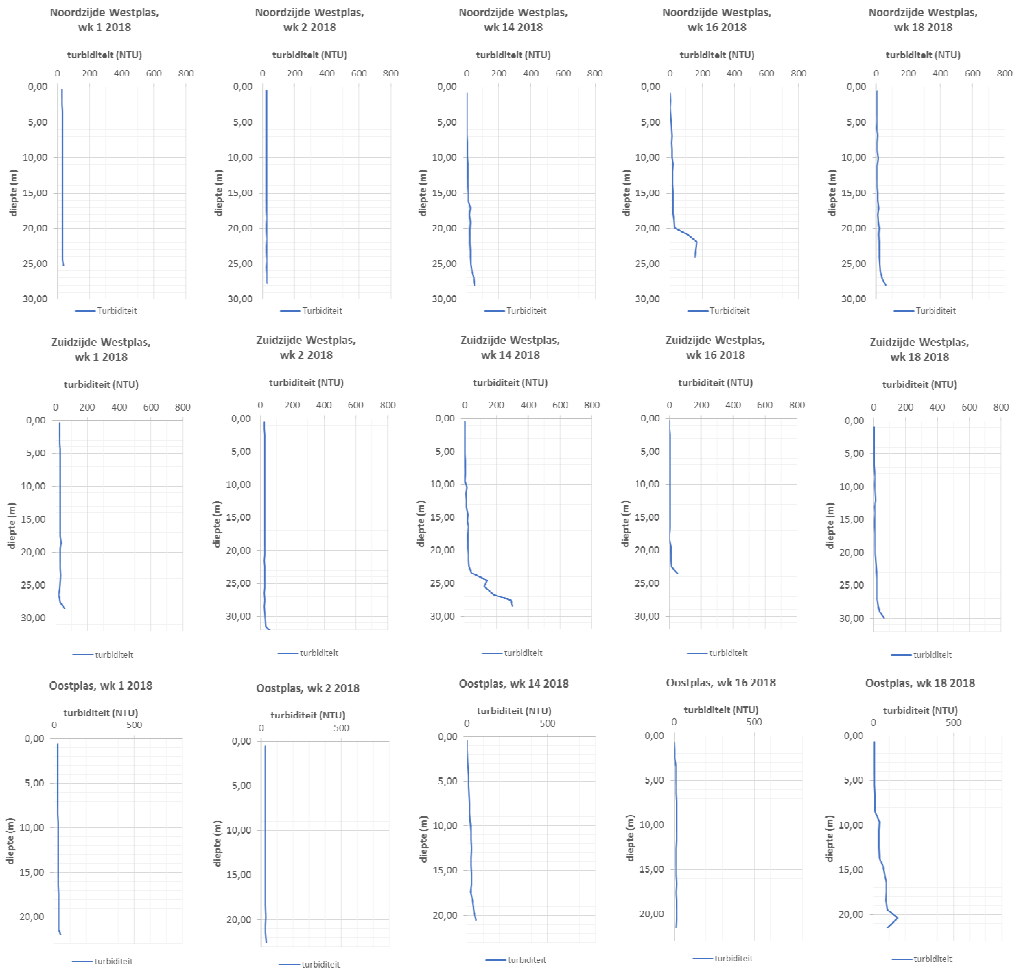
FIGUUR 2.6. VOORBEELD VAN HET VERLOOP VAN DE TURBIDITEIT IN DE WESTPLAS IN WEEK 48 T/M 50 VAN 2017.

In 2018 is de opbouw van de stratificatie te zien (Figuur 2.7). In week 1 van 2018 is geen temperatuur stratificatie, maar kennelijk ook geen sterke menging omdat vanaf een diepte van zo'n 20 meter volledige zuurstoflоosheid voorkomt. In week 2 lijkt sprake te zijn van een volledig gemengde waterkolom. Door de opwarming in het voorjaar (weken 14, 16 en 18) begint zich vanaf het wateroppervlak weer een spronglaag te vormen. Door de barrièrewerking van de spronglaag (en daardoor verminderde uitwisseling met de lucht) is direct weer te zien dat het zuurstofgehalte in het diepe hypolimnion weer afneemt. In het ondiepe gedeelte van het hypolimnion, op een diepte rond 5 meter is het omgekeerde te zien: hier ontstaat juist een overschot aan zuurstof. Het zuurstofgehalte loopt hier op tot 130-140% van de verzadigingswaarde die zou ontstaan bij perfecte uitwisseling met de lucht, wat erop wijst dat hier netto zuurstof geproduceerd wordt. Dit is het gevolg van zuurstofproductie door fytoplankton (micro-algen).



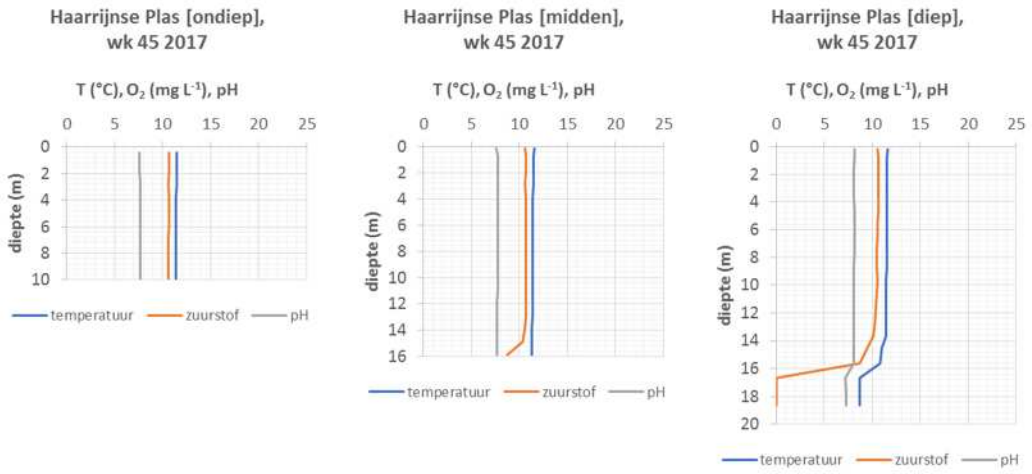
FIGUUR 2.7. VERLOOP VAN TEMPERATUUR, ZUURSTOFGEHALTES EN PH IN DE NEDEREINDSE PLASSEN IN 2018.

Het redoxpotentiaal en de geleidbaarheid lijken op alle tot nu toe in 2018 bemonsterde locaties niet te veranderen met de diepte (Bijlage III). Het verloop van de troebelheid in 2017 en 2018 (figuur 9) lijkt erop te wijzen dat zwevend stof, zoals slib of algen, wegzakt uit het goed gemengde epilimnion en in het hypolimnion blijft hangen. Wanneer dit voornamelijk algen (chlorofyl) betreft, zoals gesuggereerd wordt door de zuurstofgegevens in het voorjaar van 2018, dan wordt hiernaar verwezen als een “deep chlorophyll maximum” (Cullen, 1982), wat een vrij algemeen verschijnsel is in de meeste aquatische ecosystemen. De ophoping van zwevend stof verdwijnt met het weggaan van de stratificatie, zal waarschijnlijk weer toenemen in de loop van het zomerseizoen van 2018.



FIGUUR 2.8. VERLOOP VAN DE TUBIDITEIT IN DE NEDEREINDSE PLASSEN IN 2018.

Als referentielocatie is de Haarrijnse Plas bemonsterd aan het in week 45 (2017), op drie punten loodrecht op de oever: ondiep, midden en diep (figuur 2.9). Op de ondiepere punten (ondiep, midden) is het systeem volledig gemengd tot op de bodem; bij het diepere punt is nog een spronglaag te zien op 16 meter diepte, met zuurstofloosheid in het hypolimnion. De spronglaag in de Haarrijnse Plas ligt dieper dan in de Nedereindse Plas in dezelfde week, wat waarschijnlijk komt door het grotere oppervlak van de Haarrijnse Plas.



FIGUUR 2.9. VERLOOP VAN TEMPERATUUR, ZUURSTOF EN PH OP DRIE PUNTEN VAN VERSCHILLENDE DIEPTE IN DE HAARRIJNSE PLAS.

3 Zwevend stof

3.1 Onderzoeksvraag

De vraag is in hoeverre het zwevend stof zich kan verplaatsen in een winterperiode en zo een vector kan zijn in de potentiële verspreiding van stoffen. Het zwevend stof kan bepaalde stoffen aan zich binden, zoals de PCBs en PAKs. Dit zou kunnen door de opname of aanhechting van deze stoffen bij het geval van algengroei en het opwervelend vervuild sediment. Dit onderscheid wordt in dit onderzoek overigens niet gemaakt.

3.2 Achtergrond

Uit de eerdere onderzoeken in de Nedereindse plas komt een beeld naar voren dat verschillende soorten stoffen voorkomen op plekken in de (water)bodem. Naast het onderzoek aan de dynamiek en stratificatie van de plas is ook onderzocht wat het voorkomen van zwevend stof betekent voor de potentiele verspreiding van stoffen. Bekend is dat stoffen zich binden aan sedimentdeeltjes en om die reden zal een aanvullende chemische analyse worden uitgevoerd bij voldoende materiaal.

3.3 Onderzoeksopzet

Voor dit onderdeel is samenwerking gezocht met specialistisch onderzoeksbureau ATKB. Dit bureau heeft zgn. sedimentvallen beschikbaar (figuur 3.1), zie voor meer details het rapport als bijlage VII. Sedimentvallen bestaan uit een constructie met verzwaarde voet van 50 cm hoog en een diameter van 50 cm waarin 6 plexiglas buizen staan. In deze buizen zal na verloop van tijd zwevend stof (sediment) bezinken. Door de vallen voor een periode te laten staan wordt zwevend stof verzameld voor een chemisch analytisch onderzoek naar de kwaliteit van dit materiaal.



FIGUUR 3.1. SEDIMENTVALLEN (FOTO ATKB)

Tijdens het onderzoek is van 15 november 2017 tot en met 16 januari 2018 (totaal 62 dagen) sediment opgevangen op 4 locaties in de Nedereindse Pas en 2 locaties in de Haarrijnse Plas, om zo een referentiemeting van het zwevende stof van een soortgelijk oppervlaktewater te verkrijgen. Het mengmonster is na een voorbehandeling (AS3000) geanalyseerd op de volgende parameters:

- Droge stof, organische stof en lutum;
- PAK (10 van VROM);
- PCB (7).

3.4 Uitkomsten onderzoek zwevend stof

In een periode van circa 6 weken is in de Nedereindse Plas een sedimentatie van < 1cm vastgesteld. In het Haarrijnse Plas is dit 1 à 2 cm. Dat is weinig, maar niet onverwachts voor dit soort diepe plassen omdat deze weinig doorstroming en plantengemeenschappen kennen (mondelinge mededeling ATKB). Per twee sedimentvallen zijn vanuit de sedimentvallen mengmonsters samengesteld en onderzocht op PAK en PCB. Door de geringe hoeveelheid sediment is, als gevolge van lage droge stof gehalte, sprake van verhoogde rapportagegrenzen en ontbreekt een detail inzicht van lutum en organisch stof gehalte. Het beeld is dat de gehaltes zowel in de West- als de Oostplas hoger zijn dan de referentieplas (Haarrijnse Plas), terwijl dat door de verhoogde rapportagegrenzen een zekere mate van onzekerheid is over de exacte gehaltes van de gemeten stoffen in het zwevend stof, zie voor meer details het rapport als bijlage VII.

Voor PAKs in zwevend stof zijn voor enkele van deze stoffen normen vastgelegd in de huidige wetgeving. In oppervlaktewater wordt doorgaans getoetst aan ‘totaal water’. De Normstelling (MTR; maximum toelaatbaar risico) is bekend voor de volgende bepalingen aan zwevend stof benzo(a)pyreen, benzo(b)fluoranteen, benzo(g,h,i)peryleen, benzo(k)fluoranteen, indeno(1,2,3-cd)pyreen en fluoranteen. De resultaten laten zien dat de gehaltes niet boven de MTR waarde uitkomen. Echter, ook hier is enige onzekerheid omdat de gemeten waardes niet 1-op-1 omgerekend worden naar een standaard bodem, zoals gebruikelijk in de toetsing van gehaltes. Analyses aan de waterbodem liet de range zien van 5 tot 11% organisch stof en lutum van 19 tot 39% (Oranjewoud, 2006b). Een standaardbodem kent 10% organische stof en 25% lutum, doorgaans dus hoger dus dan in de Nedereindse Plas.

Voor de gehalten PCBs in zwevend stof zijn geen normen vastgelegd in de huidige wetgeving. Een oudere normstelling uit de 4e nota waterhuishouding voor Som7 PCBs in bodem was 4 mg/kg.ds (standaardbodem), dat niet wordt overschreden.

TABEL 3.1. GEHALTE PAKS EN PCBS IN ZWEVEND STOF VAN DE TWEE ONDERZOEKSLOCATIES IN VERGELIJKING MET MAXIMAAL TOELAABAAR RISICO (MTR) (BRON: WWW.RIVM.NL/RVS).

Stoffen / Locatie >	**Westplas**	**Oostplas**	**Haarrijnse Plas**	**MTR**
	Meetgegevens	**Meetgegevens**	**meetgegevens**	*Sed = sediment*
PAKS	(mg/kgds)	(mg/kgds)	(mg/kgds)	*Zs = zwevend stof*
Naftaleen	<0,66	<3,4	<1,8	*niet bekend*
Fenantreen	<0,66	<3,4	<1,8	*niet bekend*
Antraceen	<0,66	<3,4	<1,8	*niet bekend*
Fluoranteen	<0,66	<3,4	<1,8	6 mg/kg.ds (zs)
Benzo(a)antraceen	<0,66	<3,4	<1,8	*niet bekend*
Chryseen	<0,66	<3,4	<1,8	*niet bekend*
Benzo(k)fluoranteen	<0,66	<3,4	<1,8	4 mg/kg.ds (zs)
Benzo(a)pyreen	<0,66	<3,4	<1,8	6 mg/kg.ds (zs)
Benzo(ghi)peryleen	<0,66	<3,4	<1,8	16 mg/kg.ds (zs)
Ideno(1,2,3,-cd)pyreen	<0,66	<3,4	<1,8	12 mg/kg.ds (zs)
som10PAK	*<6,6*	*<34*	*<18*	*niet bekend*
PCBs	(mg/kgds)	(mg/kgds)	(mg/kgds)	
PCB28	<0,031	<0,06	<0,012	*niet bekend*
PCB52	<0,035	<0,069	<0,013	*niet bekend*
PCB101	<0,029	<0,056	<0,011	*niet bekend*
PCB118	<0,033	<0,064	<0,012	*niet bekend*
PCB153	<0,022	<0,043	<0,0082	*niet bekend*
PCB180	<0,031	<0,06	<0,012	*niet bekend*
som7PCB	*<0,21*	*<0,41*	*<0,08*	(4 mg/kg.ds)

4 Biologische beschikbaarheid

4.1 Onderzoeksvraag

Eerder onderzoek naar de gehaltes van stoffen en (potentiele) risico's richtte zich veelal op de totale concentraties (ARCADIS, 2004; Oranjewoud, 2006a, 2006b; RoyalHaskoningDHV, 2017). De vraag is of de *biologische beschikbaarheid* ter plaatse ook extra duiding kan opleveren en een vertaalslag kan opleveren naar de ecologische risico's voor bijv. vissen in de Nedereindse Plas. Een voorwaarde was dat analyses aan vissen uitgesloten waren, vooral vanwege ethische bezwaren.

4.2 Achtergrond

Vanuit inzichten in de biologische beschikbaarheid kan een nader ecologisch risico berekend worden. Eerder onderzoek toonde bijvoorbeeld aan dat PAKs en PCBs in het slib voorkomen in verhoogde concentraties (oude klasse 3 en 4), gemeten in specifieke vakken (mengmonsters) in de Oostplas (Oranjewoud, 2006a, 2006b). De risico's van deze verontreinigingen in sedimenten kan worden geschat door bepalingen aan de zogenaamde 'biologisch beschikbare concentraties'; de concentraties die beschikbaar zijn voor opname in organismen en het veroorzaken van ecotoxicologische effecten. De manier om dat te onderzoeken is door de betreffende stoffen in het poriewater te meten met behulp van 'passive sampling' technieken (zie ook meer details in bijlage VI). Ook is het mogelijk deze concentraties door te vertalen naar concentraties in organismen en de resulterende gehalten te toetsen aan biota normen.

4.3 Onderzoeksopzet

4.3.1 Monstername

Het bedrijf Sialtech heeft op de 18 locaties monsters uit figuur 2.1. van de waterbodem genomen met een Van Veen happer (zie figuur 4.1 en zie boorstaten in bijlage V). Deze monsters werden overgebracht in 750 mL glazen potten en zijn vervolgens direct vervoerd naar het laboratorium van de Universiteit Utrecht (IRAS). Hier werden de monsters opgeslagen met monstercodes H001 t/m H003 (referentie locaties) en 101 t/m 115 (Nedereindse Plas). In figuur 1.2 staat een overzichtskaart gegeven van alle bemonsterde locaties in de Nedereindse Plassen.



FIGUUR 4.1. VOORBEELD VAN EEN VAN HAPPER VOOR HET BEMONSTEREN VAN DE WATERBODEM.

4.3.2 Laboratorium analyse

Het werk is uitgevoerd door het Institute for Risk Assessment Sciences van de Universiteit Utrecht (IRAS), zie bijlage VI. Het onderzoek is in goede orde uitgevoerd en de interpretatie is meegeleverd door de onderzoekers en in dit rapport ook gebruikt voor nadere beschouwing van de data.

4.4 Uitkomsten biologische beschikbaarheid

Bij analyse aan de biologische beschikbaarheid bleek dat 23% van de PAK en 97% van de PCBs niet aantoonbaar te zijn. Verder zijn de concentraties, die wel konden worden gekwantificeerd, laag. De concentraties variëren tussen de ca. 20 en 1000 pg/L poriewater voor de PCBs en ca. 30 pg/L en 400 ng/L voor de PAKs (zie bijlage VI voor details).

4.4.1 Ecologisch risico

Op basis van de afzonderlijke metingen aan de biologische beschikbaarheid van PCBs en PAKs kunnen ecotoxicologische effecten op aquatische organismen door blootstelling aan verontreinigd sediment niet worden uitgesloten. Voor enkele sedimentmonsters worden immers de $MTR_{eco,water}$ waarden overschreden, wat een potentieel risico aangeeft. De overschrijding speelt echter slechts voor bepaalde PAKs in een beperkt aantal monsters (met name monsters 107 en 110) en bedraagt maximaal een factor 10. Eventuele effecten op het ecosysteem zullen daarmee niet 'ernstig' zijn, temeer de concentraties in alle gevallen onder de Ernstig Risico-normen liggen (Verbruggen, 2012) . Het is ook te verwachten dat het oppervlakte van de monsters met een potentieel ecologisch risico beduidend klein zal zijn in vergelijking met de gehele plas.

Voor PCBs kan geen normtoetsing van de gemeten concentraties plaatsvinden, wegens het ontbreken van waternormen voor deze stofgroep. Echter, gezien de extreem lage concentraties van (voornamelijk) de dioxine-achtige PCBs, zouden hooguit niet-specifieke effecten te verwachten zijn van de overige PCBs. Deze zijn echter gezien de zeer lage concentraties zeer onwaarschijnlijk (de normen voor PAKs betreffen ook voornamelijk niet-specifieke effecten en de PCB concentraties zijn (veel) lager dan die van de PAKs). Om de aanwezigheid van eventueel ecotoxicologische effecten in de sedimenten (volledig) uit te sluiten, zouden bioassay's moeten worden uitgevoerd.

4.4.2 Concentraties in vis

Vanwege de lage biologisch beschikbare PCB concentraties, zijn de geschatte concentraties van deze stoffen in de vis zelf ook laag. De Europese Kader Richtlijn Water norm wordt niet overschreden. Voor PAKs is de situatie meer onzeker: de geschatte concentraties in vis zijn voor enkele monsters relatief hoog en de twee beschikbare Europese normen worden voor alle monsters overschreden. De gehanteerde schattingsmethode is echter zeer conservatief, omdat is uitgegaan van een (theoretische) evenwichtssituatie en geen rekening is gehouden met afbraak in de waterfase en metabolisatie van de PAKs in/door de vissen. Zekerheid over in vis aanwezige PAK gehalten kan dan ook alleen verkregen worden door daadwerkelijk in lokale vis te meten.

5 Screening hydrofiele stoffen

5.1 Onderzoeksopzet

In het onderzoek wordt aandacht gegeven aan een groep stoffen die tot nu toe nog onderbelicht zijn, de zgn. hydrofiele en 'nieuwe' stoffen. Omdat allerlei soorten vervuilingsbronnen in beeld zijn is een eenmalige screening uitgevoerd om meer idee te krijgen van deze groep stoffen.

5.2 Achtergrond

De Nedereindse Plassen zijn meerdere keren onderzocht op de aanwezigheid van mogelijk verontreinigende stoffen (Hogeschool van Amsterdam, 1994; Oranjewoud, 2005; RoyalHaskoningDHV, 2015). Hieruit is al een redelijk beeld te vormen van de belangrijkste verontreinigende stoffen, waaronder veel aandacht voor stoffen die mogelijk ophopen in de voedselketen (PAKs en PCBs). Voor een nadere beoordeling, zeker in het licht van toekomstig gebruik van de plassen geeft dit volgens de gemeente een onvoldoende beeld van stoffen die (incidenteel) in het oppervlaktewater kunnen voorkomen, en de mogelijke risico's hiervan voor mens en dier.

Op 6 maart 2018 zijn watermonsters genomen op de grens van de West- en Oostplas op de Nedereindse Plas (fietsbrug) en op een locatie centraal vanaf de wal op de Haarrijnse Plas. Vervolgens zijn de flessen naar het laboratorium van KWR gebracht voor chemische analyses. Deze analyse bestaat uit een brede doelstoffen analyse van meer dan 80 verdachte stoffen, een selectie geneesmiddelen, pesticiden, zorgwekkende stoffen, benzotriazolen/benzothiazolen, zoetstoffen, en zogenaamde 'nieuwe stoffen'.

5.3 Uitkomsten screeningsonderzoek

Van alle stoffen waarop is gezocht is slechts een beperkt aantal aangetoond. In de Nedereindse plas zijn de volgende stoffen aantoonbaar en hoger dan in de andere locatie (Haarrijnse Plas): 2,6-Dichloorbenzamide (BAM), (metaboliet pesticide), cafeïne (koffiebestanddeel), Triethylfosfaat (additief voor plastics) en Tri-(2-chloorisopropyl)fosfaat (vlamvertrager).

Voor twee van deze stoffen zijn milieukwaliteitsnormen vastgesteld: 2,6-dichlorobenzamide (BAM) kent een landoppervlaktewateren Indicatief MTR (opgelost) van 1000 µg/l en voor Triethylfosfaat ligt deze waarde op 1600 µg/l. De gemeten waarden blijven ruimschoot onder deze waarden.

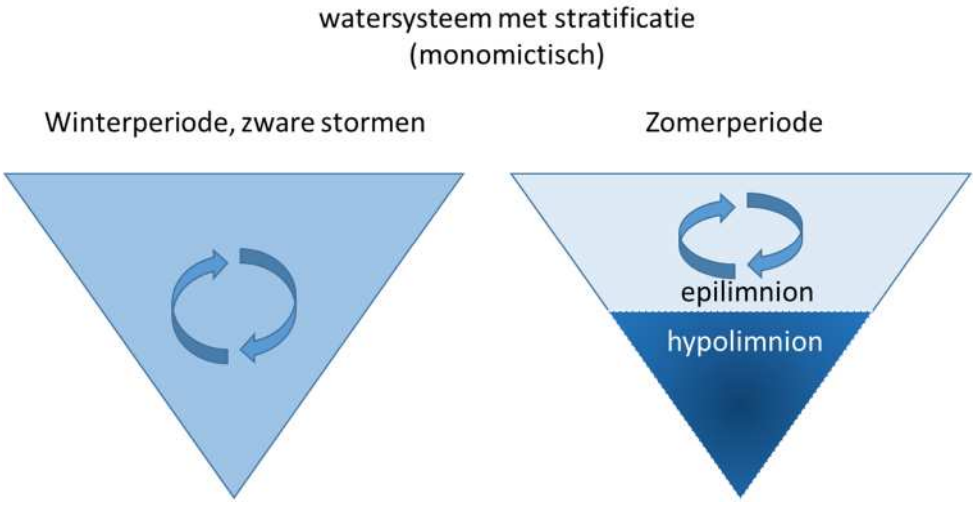
In de referentie (Haarrijnse plas) viel op dat de zoetstoffen en triazolen (anti-corrosiemiddel, o.a. in vaatwasmiddelen) daar in hogere concentraties zijn aangetroffen dan in de Nedereindse Plas. Dat zou kunnen duiden op de invloed van huishoudelijk afvalwater. Hier is verder geen informatie over en de gehaltes zijn allemaal laag.

6 Conclusie

6.1 Conceptueel model

Voor het onderzoek is een conceptueel model opgesteld dat op een visuele manier inzicht geeft in de samenhang tussen de bestaande informatie en kennishiaten. De analyses van dit onderzoek (en mogelijk aanpalend onderzoek) kan aangevuld worden in dit model.

De analyses uit ons onderzoek laten duidelijk zien dat de Nedereindse Plas volledig gemengd is tijdens de winterperiode en gedeeltelijk gemengd in de zomerperiode (een zgn. monomictisch systeem). Dit was conform de verwachting maar geeft meer zekerheid over de mate van menging en ophoping. Het onderzoek laat zien dat het systeem 's winters (en misschien tijdens zware stormen) volledig gemengd is maar in de zomerperiode gestratificeerd. Dit laatste betekent dat alleen de bovenste waterlaag (epilimnion) goed gemengd is, en dat de diepere waterlaag (hypolimnion) niet of nauwelijks gemengd wordt. Mogelijke gevolgen voor (al dan niet met slib geassocieerde) microverontreinigingen zijn dat deze in de zomerperiode zouden kunnen ophopen in het hypolimnion, en in de winterperiode over het hele systeem worden verspreid. Dit leidt tot een aangepast en verbeterd conceptueel model (figuur 6.1). Het zwevend stof in de Nedereindse plas kan zich verplaatsen en kent een verhoogd gehalte PCB en PAKs maar het risico hiervan lijkt beperkt te zijn, omdat geen overschrijding van de MTR is aangetoond. Meer zekerheid hierover kan worden verkregen door aanvullende analyses in combinatie met een langere periode (>6 weken) van zwevend stof verzamelen.



FIGUUR 6.1. VERBETERD CONCEPTUEEL MODEL VAN DE WATERKOLOM IN DE NEDEREINDSE PLAS. DE KLEURINTENSITEIT GEEFT AAN HOE VERWACHT WORDT DAT ZWEVEND STOF ZICH OVER HET SYSTEEM VERSPREIDT.

6.2 Meetstrategie, huidig en toekomstig

Dit onderhavige onderzoek naar de aanwezigheid van een brede selectie van stoffen en analyses aan bodem en zwevend stof geeft op basis van een eenmalige aanvullende screening geen aanleiding de monitoring uit te breiden met een extra groep parameters. Wel ontbreekt nog een goed inzicht in de hydrologische situatie. Uit uitgevoerd geohydrologisch onderzoek blijkt in tegenstelling tot eerdere studies sprake te zijn van een westelijke stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerend pakket (RoyalHaskoningDHV, 2018). De hydrologische situatie maakt verder geen onderdeel uit van deze rapportage. De hydrologie zou door specifieke monitoring nog verder duidelijk zou kunnen worden zoals het opstellen van waterbalansen met behulp van bijv. conservatieve parameters of parameters waarvoor zorg voor verspreiding bestaat. In dat kader kunnen relatief standaard parameters gekozen worden, ook zoals in relatie met de eerdere risico's van verspreiding (bijv. Barium).

In een rapportage over de waterkwaliteit is eerder aanbevolen om ook de diepere gelaagdheid van het systeem beter te meten (RoyalHaskoningDHV, 2015). Op basis van dit onderzoek is de stratificatie met meer zekerheid aangetoond. Hieruit volgt de conclusie dat een langdurige meetreeks om de dynamiek te duiden niet noodzakelijk is. Uit het verbeterde conceptueel model volgt nog wel enige onzekerheid over de vraag of de verontreiniging (al dan niet gebonden aan slib) die zich kan ophopen in het hypolimnion.

6.3 Ecologisch risico

Vanuit het verbeterde conceptuele model blijkt dat zwevend slib zich mogelijk kan ophopen in het hypolimnion. Mogelijke ecologische risico's ontstaan in periodes waarin het systeem overgaat van gestratificeerd naar volledig gemengd, zoals tijdens de najaarsomkering of tijdens zware stormen. In deze periodes kan al het zwevend slib dat zich in de zomerperiode heeft geaccumuleerd in het hypolimnion verspreid worden over het hele systeem.

Op de diepste monsterlocaties was echter geen sprake van veel hogere concentraties organisch sediment of verontreinigingen in de bodem (hoewel wel opgemerkt dient te worden dat deze monsters genomen zijn in een periode van volledige menging). Uit de analyses op PCB en PAKs kwamen de diepste monsterpunten (punt 102, 105 en 111) juist ook niet als de meest vervuilde locaties naar voren (dat waren de monsterlocaties 107 en 110).

6.4 Eindoordeel

Primair staan in deze studie de PAKs en PCBs centraal, als groep van stoffen die zich hechten aan deeltjes en als zodanig kunnen verspreiden in de plassen. Het is duidelijk dat de gehaltes in zwevend stof en sediment in de Nedereindse Plassen hoger zijn dan in de referentie (Haarrijnse Plas). Voor zwevend stof overschrijden deze geen bestaande normen (MTR PAKS, zwevend stof). Voor enkele monsterpunten is dit wel het geval voor de gehaltes in sediment worden getoetst. De analyse aan de biologische beschikbaarheid van deze verontreinigingen toont aan dat deze op de locatie klein blijkt te zijn en er is geen ernstig ecologisch risico voor vissen berekend. Verder heeft de aanvullende analyse aan hydrofiele stoffen geen duidelijke indicatie gegeven dat de monitoring aangepast dient te worden of uitgebreid dient te worden naar ‘nieuwe stoffen’.

We bestaan in dit onderzoek nog (rest)onzekerheden over de precieze gehaltes in zwevend stof, nadere zekerheid omtrent de ecologische risico’s voor vis en organismen in het sediment en is nog onzekerheid omtrent de hydrologie (grondwaterstroming) in het gebied en de hieruit volgende verspreiding.

6.5 Aanbeveling

Voor een nadere analyse van de aanwezigheid van de PCBs en PAKs en een duiding van mogelijke andere stoffen die toxicologische werking kunnen hebben zou kunnen worden ingezet op het gebruik van bioassays die inzicht geven in de effecten van directe blootstelling aan water en/of sediment.

Daarnaast verdient het aanbeveling om de bestaande en recent beschikbare kennis te bundelen en samen te brengen in een visuele presentatie en hierop een aangepast conceptueel model uit te werken. Dit zal nader inzicht geven in de zekerheden en onzekerheden die op deze locatie en het vraagstuk van de verontreiniging een rol spelen.

7 Referenties

ARCADIS. (2004). Saneringsplan Nedereindse Plas Isolatievariant: ARCADIS.

Cullen, J. (1982). The Deep Chlorophyll Maximum: Comparing Vertical Profiles of Chlorophyll a. Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences, 39 (5), 791-803.

Hogeschool van Amsterdam, P.-E. (1994). Monitoring Put van Weber verslag: 1994: Hogeschool van Amsterdam, PRO-ECO, J. van Muilwijk.

Oranjewoud. (2005). Rapport onderzoek kwaliteit oppervlaktewater Nedereindse Plas: Oranjewoud.

Oranjewoud. (2006a). Aanvullende analyses waterbodemonderzoek Nedereindse Plas te Nieuwegein.

Oranjewoud. (2006b). Waterbodemonderzoek Nedereindse Plas Utrecht.

RIZA-WST. (1996). Evaluatie probleemstoffen Put van Weber.

RoyalHaskoningDHV. (2015). Monitoring waterkwaliteit Nedereindse Plas: Royal Haskoning DHV.

RoyalHaskoningDHV. (2017). Nedereindse Plas te Utrecht - Oostplas UT035600002 Saneringsonderzoek.

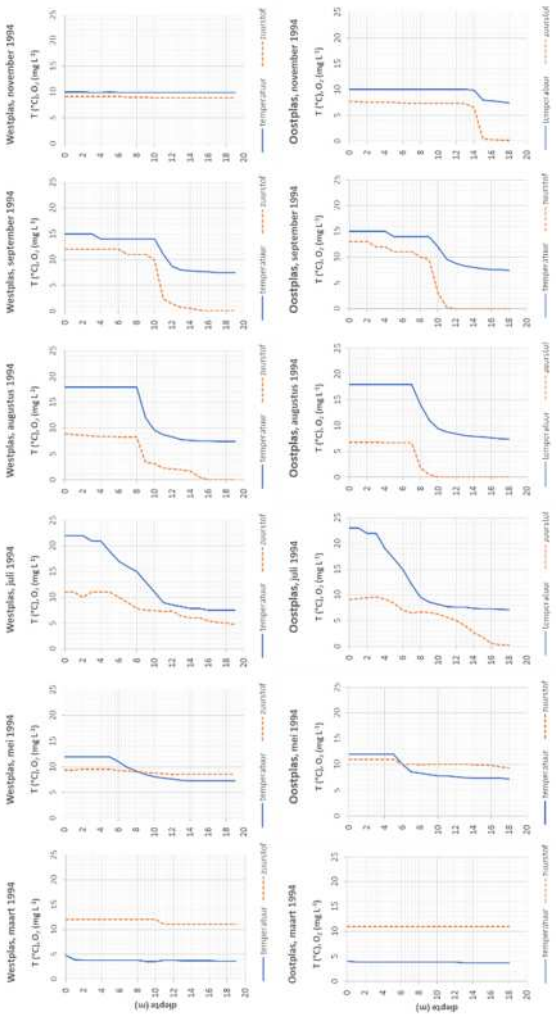
RoyalHaskoningDHV. (2018). Geohydrologisch onderzoek Beheersvariant Nedereindse Plas: RHDHV, 15 maart 2018, kenmerk WATBE1624R001F02WM.

Verbruggen, E. M. J. (2012). Environmental risk limits for polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs). For direct aquatic, benthic, and terrestrial toxicity. . (RIVM Report 607711007/2012). RIVM.

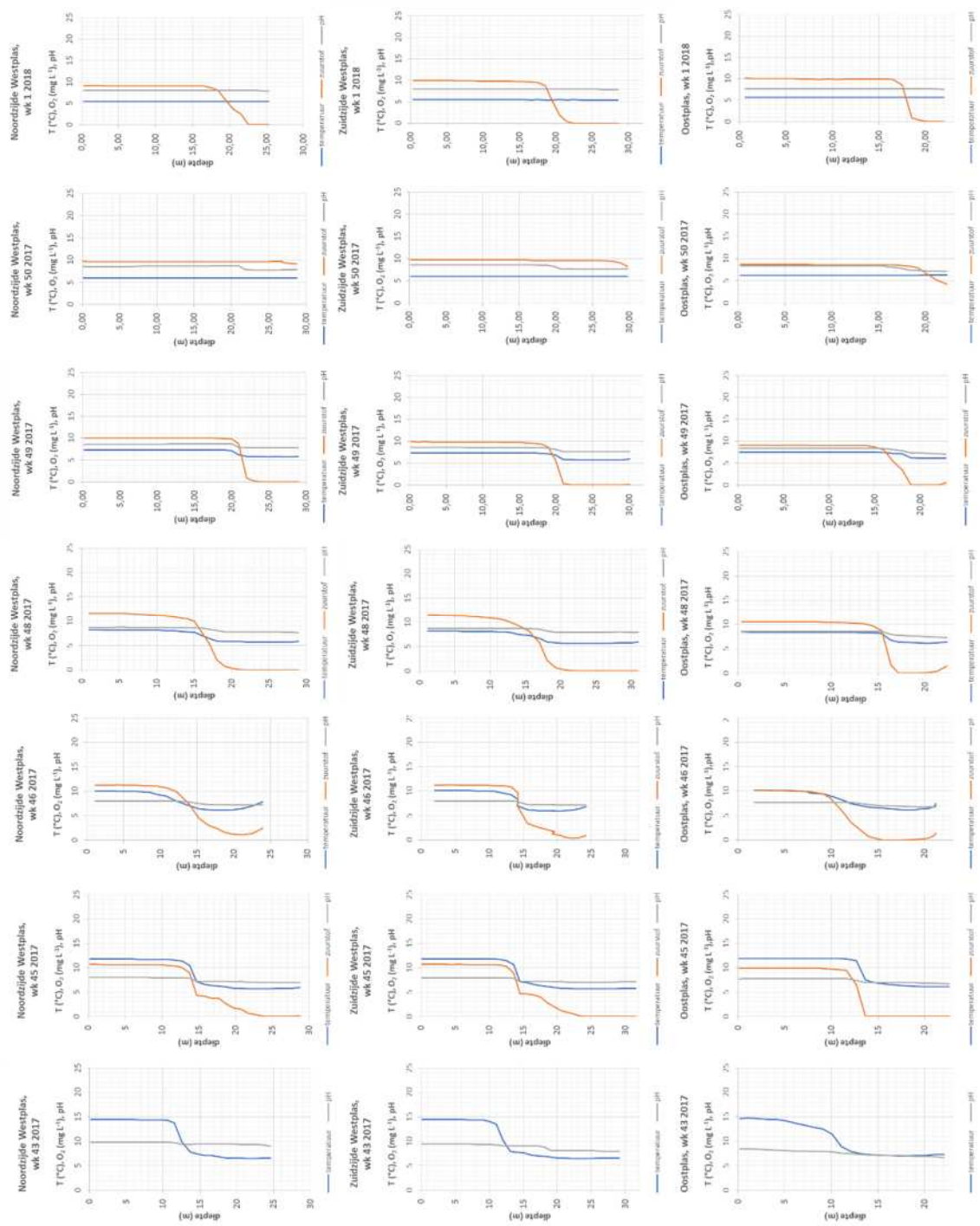
8 Bijlagen

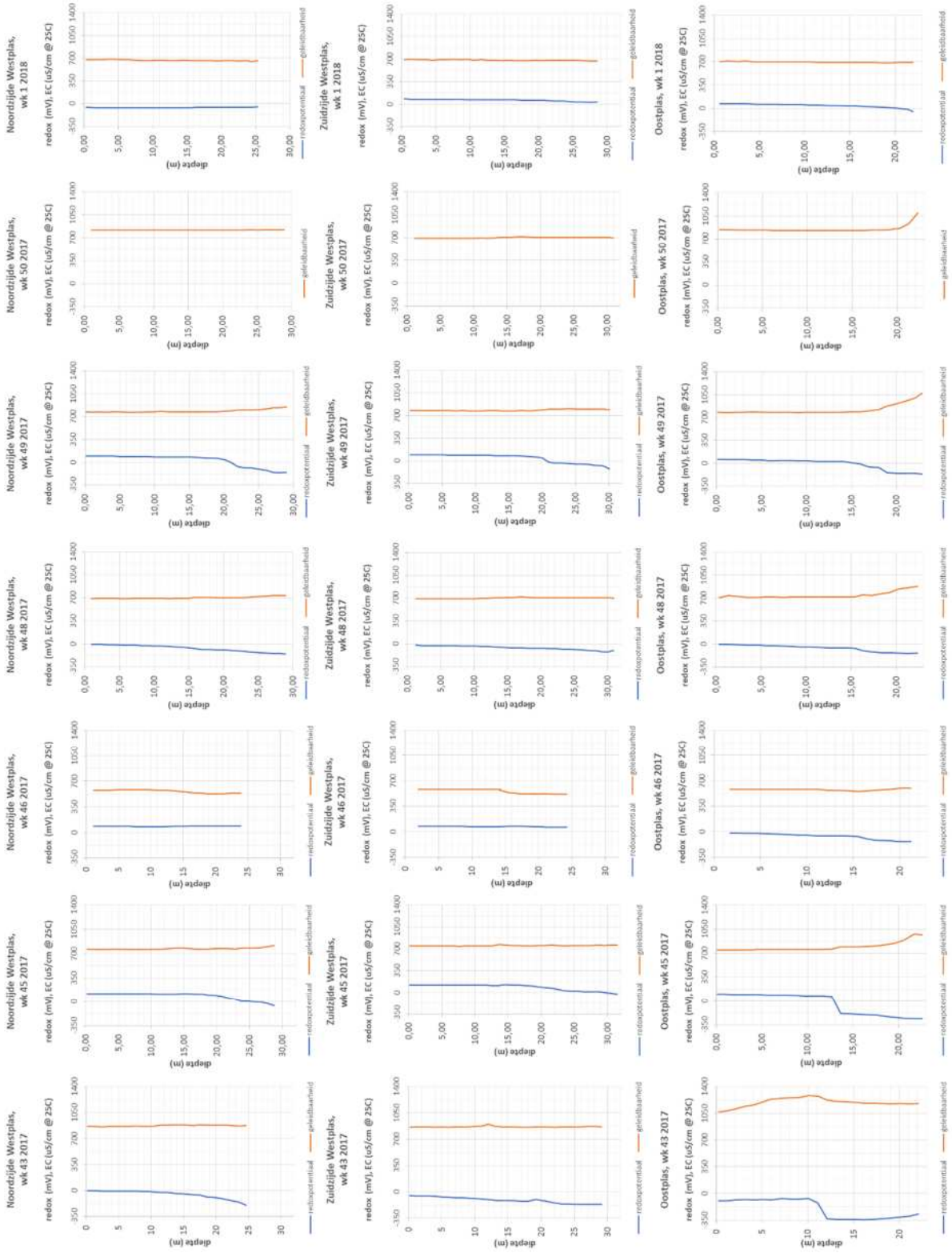
Bijlagen V t/m VIII zijn aangeleverd als aparte pdf bestanden en integraal opgenomen in dit rapport. Dit is de reden dat de bladzijde nummering in de inhoudsopgave voor dit hoofdstuk niet geheel kloppend is.

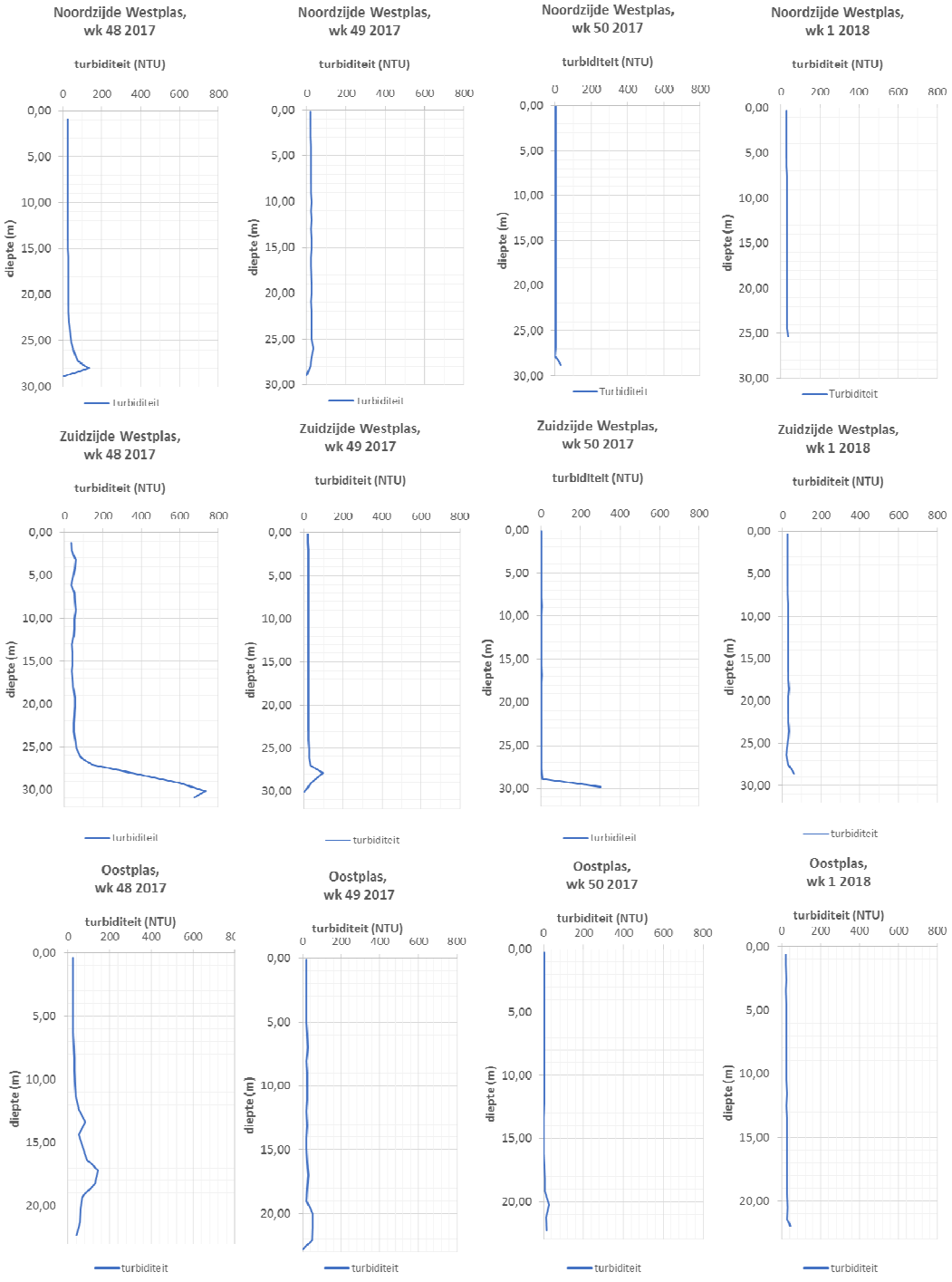
Bijlage I Historische gegevens stratificatie (1994)



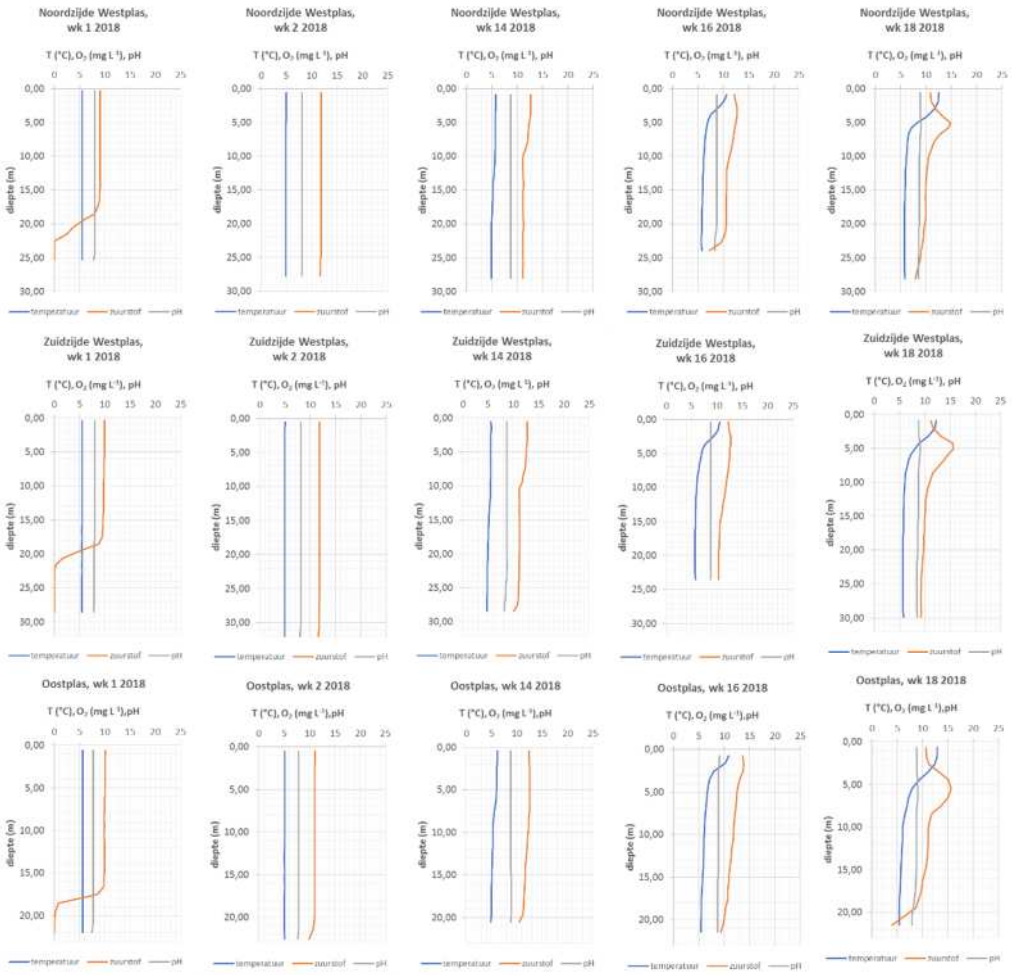
Bijlage II Resultaten bemonstering tbv stratificatie - Nedereindse Plassen 2017

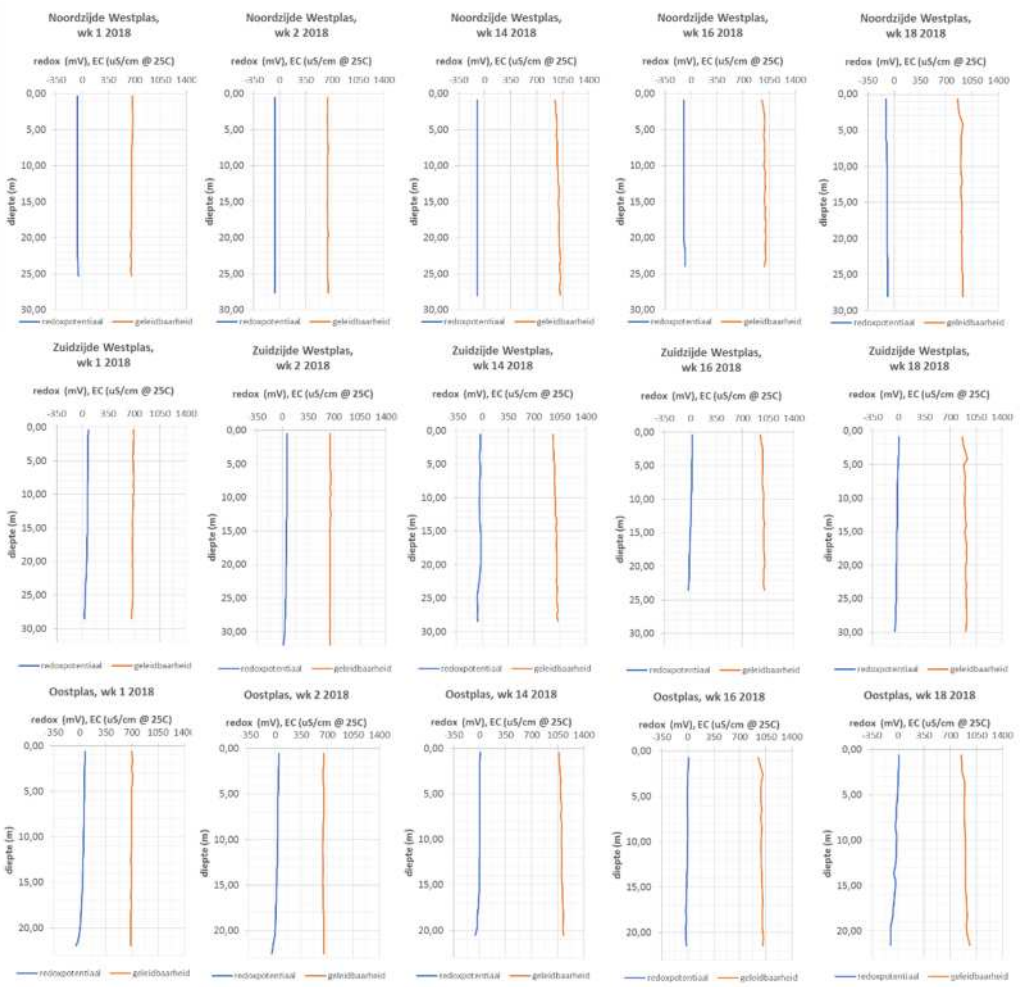


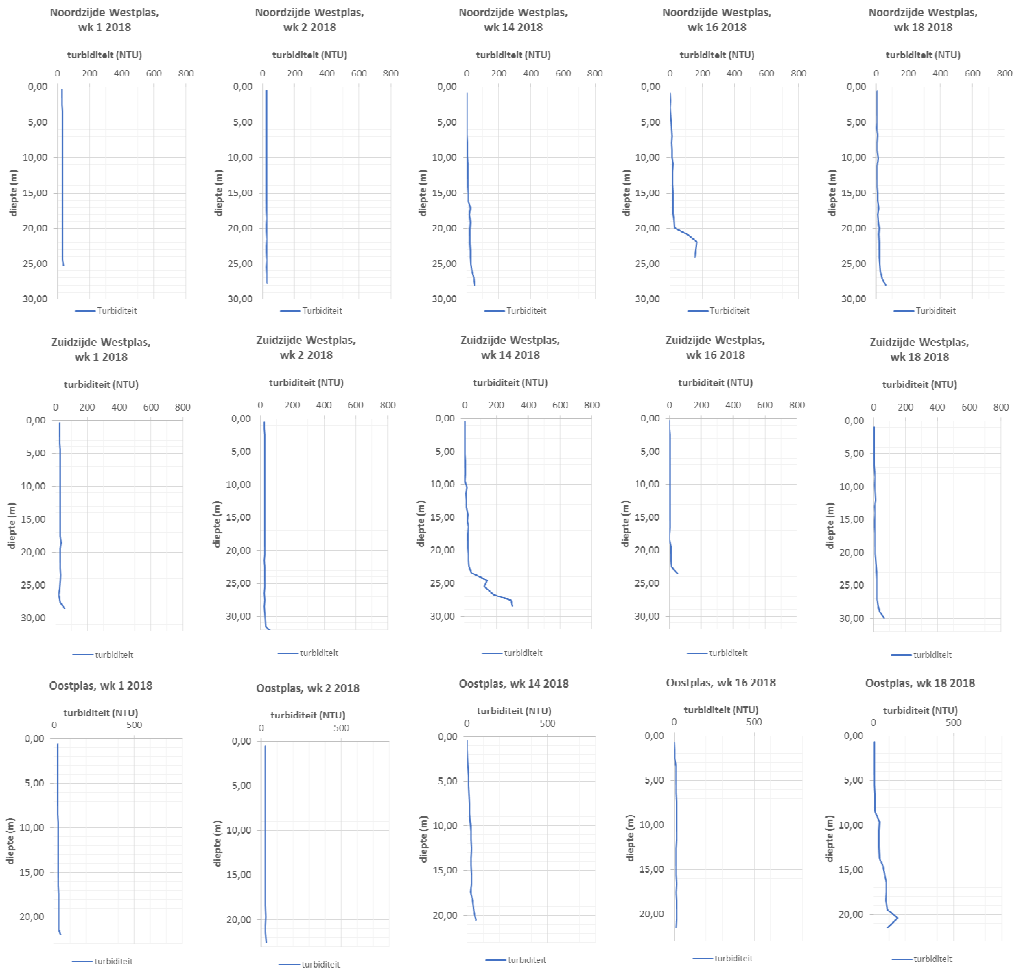

Noordrijde Westplas, wk 1 2018
Zuidrijde Westplas, wk 1 2018
Oostplas, wk 1 2018
Noordrijde Westplas, wk 50 2017
Zuidrijde Westplas, wk 50 2017
Oostplas, wk 50 2017
Noordrijde Westplas, wk 49 2017
Zuidrijde Westplas, wk 49 2017
Oostplas, wk 49 2017
Noordrijde Westplas, wk 48 2017
Zuidrijde Westplas, wk 48 2017
Oostplas, wk 48 2017
Noordrijde Westplas, wk 46 2017
Zuidrijde Westplas, wk 46 2017
Oostplas, wk 46 2017
Noordrijde Westplas, wk 45 2017
Zuidrijde Westplas, wk 45 2017
Oostplas, wk 45 2017
Noordrijde Westplas, wk 43 2017
Zuidrijde Westplas, wk 43 2017
Oostplas, wk 43 2017
redox (mV), EC (uS/cm @ 25C)
diepte (m)
redoxpotentiaal
geleidbaarheid


Noordzijde Westplas, wk 48 2017
Noordzijde Westplas, wk 49 2017
Noordzijde Westplas, wk 50 2017
Noordzijde Westplas, wk 1 2018
Zuidzijde Westplas, wk 48 2017
Zuidzijde Westplas, wk 49 2017
Zuidzijde Westplas, wk 50 2017
Zuidzijde Westplas, wk 1 2018
Oostplas, wk 48 2017
Oostplas, wk 49 2017
Oostplas, wk 50 2017
Oostplas, wk 1 2018
turbiditeit (NTU)
diepte (m)
turbiditeit

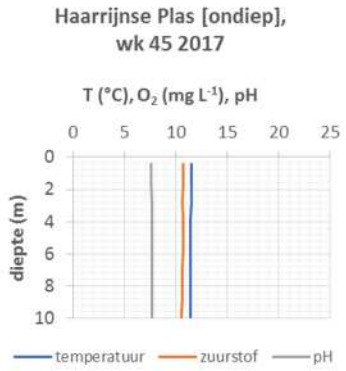
Bijlage III Resultaten bemonstering tbv stratificatie - Nedereindse Plassen 2018

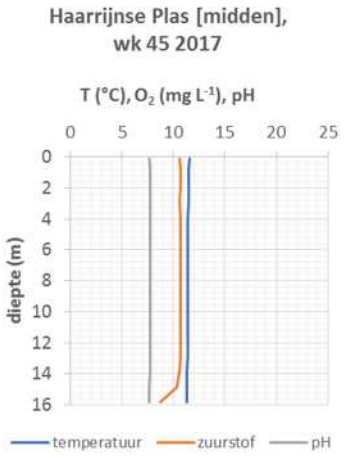


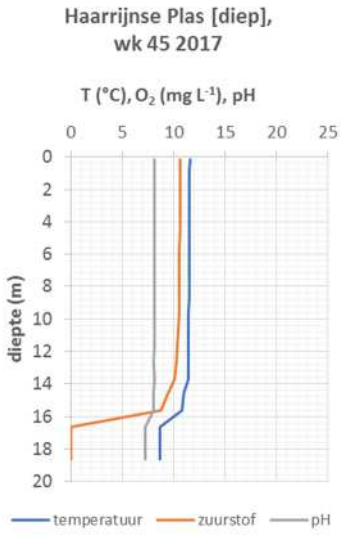

Noordzijde Westplas, wk 1 2018
Noordzijde Westplas, wk 2 2018
Noordzijde Westplas, wk 14 2018
Noordzijde Westplas, wk 16 2018
Noordzijde Westplas, wk 18 2018
Zuidzijde Westplas, wk 1 2018
Zuidzijde Westplas, wk 2 2018
Zuidzijde Westplas, wk 14 2018
Zuidzijde Westplas, wk 16 2018
Zuidzijde Westplas, wk 18 2018
Oostplas, wk 1 2018
Oostplas, wk 2 2018
Oostplas, wk 14 2018
Oostplas, wk 16 2018
Oostplas, wk 18 2018
redox (mV), EC (uS/cm @ 25C)
diepte (m)
redoxpotentiaal
geleidbaarheid


Noordzijde Westplas, wk 1 2018
Noordzijde Westplas, wk 2 2018
Noordzijde Westplas, wk 14 2018
Noordzijde Westplas, wk 16 2018
Noordzijde Westplas, wk 18 2018
Zuidzijde Westplas, wk 1 2018
Zuidzijde Westplas, wk 2 2018
Zuidzijde Westplas, wk 14 2018
Zuidzijde Westplas, wk 16 2018
Zuidzijde Westplas, wk 18 2018
Oostplas, wk 1 2018
Oostplas, wk 2 2018
Oostplas, wk 14 2018
Oostplas, wk 16 2018
Oostplas, wk 18 2018
turbiditeit (NTU)
diepte (m)
Turbiditeit

Bijlage IV Resultaten bemonstering tbv stratificatie - Haarrijnse Plas







Bijlage V Waterbodembemonstering Sialtech (.pdf)

Bijlage VI Resultaten IRAS (.pdf)

Bijlage VII Resultaten ATKB (.pdf)

Bijlage VIII Resultaten KWR (.pdf)

BIJLAGE V -

Waterbodembemonstering Sialtech

Algemene meetpuntgegevens

Projectcode: 332.0004.01

Meetpnt	*Deelloc.*	*Datum*	*Diepte*	*X*	*Y*	*MVh*	*Ref.*	*MVtype*	*GWS*	*GLG*	*GHG*	*Srt*
101		01-11-2017	1295	132126	449631		NA	WS				G
102		01-11-2017	2930	132223	449690		NA	WS				G
103		01-11-2017	900	132434	449671		NA	WS				G
104		01-11-2017	260	132032	449339		NA	WS				G
105		01-11-2017	3260	132151	449412		NA	WS				G
106		01-11-2017	1265	132253	449410		NA	WS				G
107		01-11-2017	1520	132374	449404		NA	WS				G
108		01-11-2017	1590	132467	449506		NA	WS				G
109		01-11-2017	990	132557	449489		NA	WS				G
110		01-11-2017	1700	132396	449286		NA	WS				G
111		01-11-2017	2240	132482	449274		NA	WS				G
112		01-11-2017	900	132671	449290		NA	WS				G
113		01-11-2017	1050	132358	449108		NA	WS				G
114		01-11-2017	1950	132478	449090		NA	WS				G
115		01-11-2017	1220	132623	449033		NA	WS				G

Laaggegevens

Projectcode: 332.0004.01

Meetpunt 101

Van	Tot	Hnm	Toevoeging	Sys	BzB	OW	Geur	PID	Kleur	K	Opmerking
0	1275	W				0					
1275	1295	S2		VV	VE8	0			DRGR		

Meetpunt 102

Van	Tot	Hnm	Toevoeging	Sys	BzB	OW	Geur	PID	Kleur	K	Opmerking
0	2910	W				0					
2910	2930	S2	K1	VV		0			DRGR		

Meetpunt 103

Van	Tot	Hnm	Toevoeging	Sys	BzB	OW	Geur	PID	Kleur	K	Opmerking
0	880	W				0					
880	900	S3	Z1	VV		0			DRGR ZW		

Meetpunt 104

Van	Tot	Hnm	Toevoeging	Sys	BzB	OW	Geur	PID	Kleur	K	Opmerking
0	240	W				0					
240	260	S2	Z2	VV		0			DRGR		

Meetpunt 105

Van	Tot	Hnm	Toevoeging	Sys	BzB	OW	Geur	PID	Kleur	K	Opmerking
0	3240	W				0					
3240	3260	S3		VV		0			DRGR ZW		

Meetpunt 106

Van	Tot	Hnm	Toevoeging	Sys	BzB	OW	Geur	PID	Kleur	K	Opmerking
0	1245	W				0					
1245	1265	S2		VV	PL7ZA2	0			DRGR		

Meetpunt 107

Van	Tot	Hnm	Toevoeging	Sys	BzB	OW	Geur	PID	Kleur	K	Opmerking
0	1500	W				0					
1500	1520	S2		VV		1			DRGR ZW		

Meetpunt 108

Van	Tot	Hnm	Toevoeging	Sys	BzB	OW	Geur	PID	Kleur	K	Opmerking
0	1570	W				0					
1570	1590	S2	H2	VV		0			DRGR		

Meetpunt 109

Van	Tot	Hnm	Toevoeging	Sys	BzB	OW	Geur	PID	Kleur	K	Opmerking
0	970	W		VV		0					
970	990	Z2	S1	VV	SB6	0			LIGR		

Meetpunt 110

Van	Tot	Hnm	Toevoeging	Sys	BzB	OW	Geur	PID	Kleur	K	Opmerking
0	1680	W				0					
1680	1700	S2		VV		0			NEGR		staalkabel in van veenhapper, verloe vlak

Meetpunt 111

Van	*Tot*	*Hnm*	*Toevoeging*	*Sys*	*BzB*	*OW*	*Geur*	*PID*	*Kleur*	*K*	*Opmerking*
0	2220	W				0					
2220	2240	S2	H1	VV	KL6	0			DRGR ZW		

Meetpunt 112

Van	*Tot*	*Hnm*	*Toevoeging*	*Sys*	*BzB*	*OW*	*Geur*	*PID*	*Kleur*	*K*	*Opmerking*
0	880	W				0					
880	900	Z2	S1	VV	SB6KL6PL7	0			DRGR		

Meetpunt 113

Van	*Tot*	*Hnm*	*Toevoeging*	*Sys*	*BzB*	*OW*	*Geur*	*PID*	*Kleur*	*K*	*Opmerking*
0	1030	W				0					
1030	1050	S3		VV		0			DRGR		

Meetpunt 114

Van	*Tot*	*Hnm*	*Toevoeging*	*Sys*	*BzB*	*OW*	*Geur*	*PID*	*Kleur*	*K*	*Opmerking*
0	1930	W				0					
1930	1950	S2		VV		0			DRGR		

Meetpunt 115

Van	*Tot*	*Hnm*	*Toevoeging*	*Sys*	*BzB*	*OW*	*Geur*	*PID*	*Kleur*	*K*	*Opmerking*
0	1200	W				0					
1200	1220	S2	Z1	VV	PL7	0			DRGR		

Monstergegevens

Projectcode: 332.0004.01

Meetpunt 101

Veldmonster	*Van*	*Tot*	*Geroerd*	*Datum*	*Barcode*	*Verpakking*
1	1275	1295	J	01-11-2017	AG20209916	PO

Meetpunt 102

Veldmonster	*Van*	*Tot*	*Geroerd*	*Datum*	*Barcode*	*Verpakking*
1	2910	2930	J	01-11-2017	AG20209927	PO

Meetpunt 103

Veldmonster	*Van*	*Tot*	*Geroerd*	*Datum*	*Barcode*	*Verpakking*
1	880	900	J	01-11-2017	AG2020989D	PO

Meetpunt 104

Veldmonster	*Van*	*Tot*	*Geroerd*	*Datum*	*Barcode*	*Verpakking*
1	240	260	J	01-11-2017	AG20209905	PO

Meetpunt 105

Veldmonster	*Van*	*Tot*	*Geroerd*	*Datum*	*Barcode*	*Verpakking*
1	3240	3260	J	01-11-2017	error	PO

Meetpunt 106

Veldmonster	*Van*	*Tot*	*Geroerd*	*Datum*	*Barcode*	*Verpakking*
1	1245	1265	J	01-11-2017	AG20207385	PO

Meetpunt 107

Veldmonster	*Van*	*Tot*	*Geroerd*	*Datum*	*Barcode*	*Verpakking*
1	1500	1520	J	01-11-2017	AG20207396	PO

Meetpunt 108

Veldmonster	*Van*	*Tot*	*Geroerd*	*Datum*	*Barcode*	*Verpakking*
1	1570	1590	J	01-11-2017	AG20207442	PO

Meetpunt 109

Veldmonster	*Van*	*Tot*	*Geroerd*	*Datum*	*Barcode*	*Verpakking*
1	970	990	J	01-11-2017	AG20207453	PO

Meetpunt 110

Veldmonster	*Van*	*Tot*	*Geroerd*	*Datum*	*Barcode*	*Verpakking*
1	1680	1700	J	01-11-2017	AG20207363	PO

Meetpunt 111

Veldmonster	*Van*	*Tot*	*Geroerd*	*Datum*	*Barcode*	*Verpakking*
1	2220	2240	J	01-11-2017	AG20207352	PO

Meetpunt 112

Veldmonster	*Van*	*Tot*	*Geroerd*	*Datum*	*Barcode*	*Verpakking*
1	880	900	J	01-11-2017	AG2020741%	PO

Meetpunt 113

Veldmonster	*Van*	*Tot*	*Geroerd*	*Datum*	*Barcode*	*Verpakking*
1	1030	1050	J	01-11-2017	AG2020740+	PO

Meetpunt 114

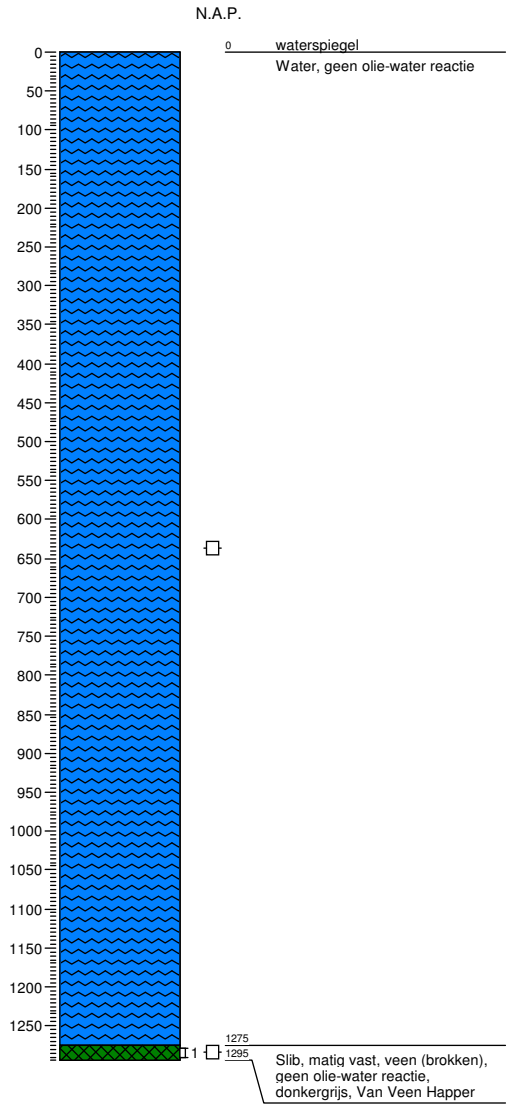
Veldmonster	*Van*	*Tot*	*Geroerd*	*Datum*	*Barcode*	*Verpakking*
1	1930	1950	J	01-11-2017	AG20207431	PO

Meetpunt 115

Veldmonster	*Van*	*Tot*	*Geroerd*	*Datum*	*Barcode*	*Verpakking*
1	1200	1220	J	01-11-2017	AG20207374	PO

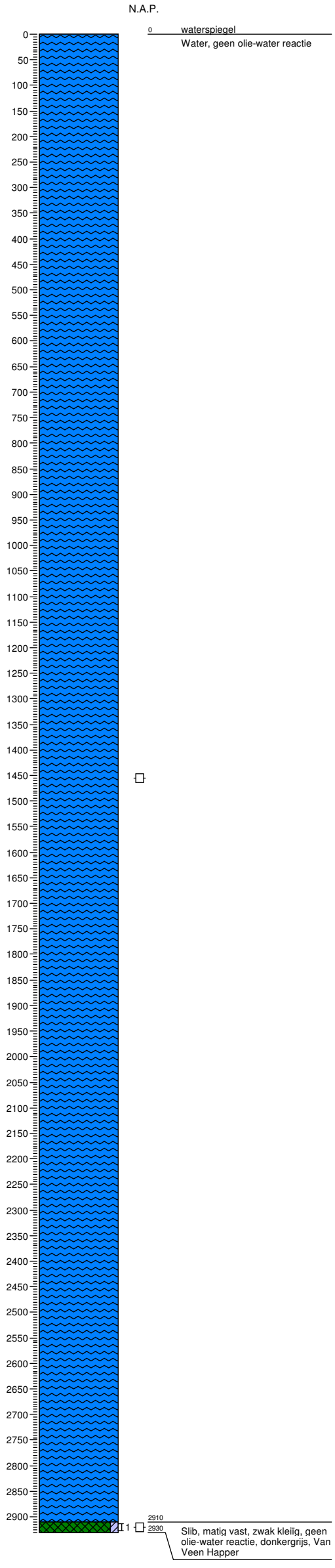
Boring: 101

X: 132126,00
Y: 449631,00
Datum: 01-11-2017



Boring: 102

X: 132223,00
Y: 449690,00
Datum: 01-11-2017

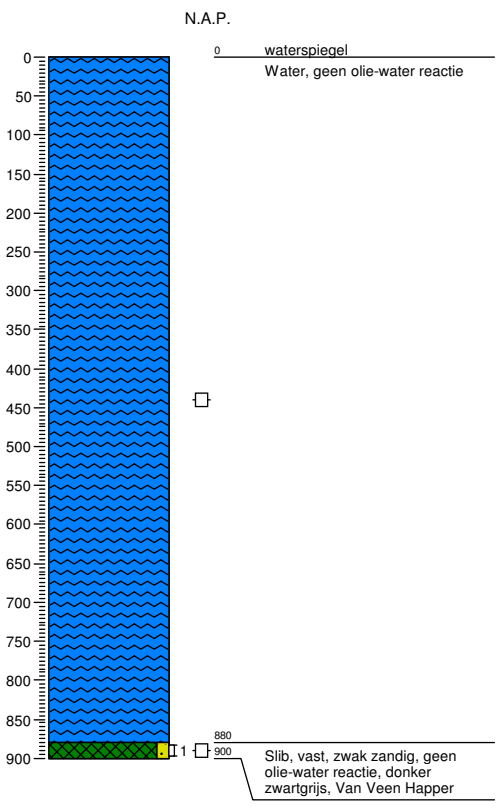


Projectcode: 332.0004.01

Opdrachtgever: Gemeente Utrecht

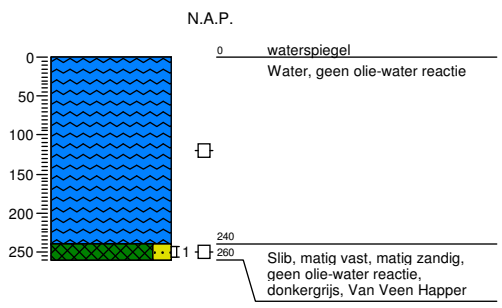
Boring: 103

X: 132434,00
Y: 449671,00
Datum: 01-11-2017



Boring: 104

X: 132032,00
Y: 449339,00
Datum: 01-11-2017

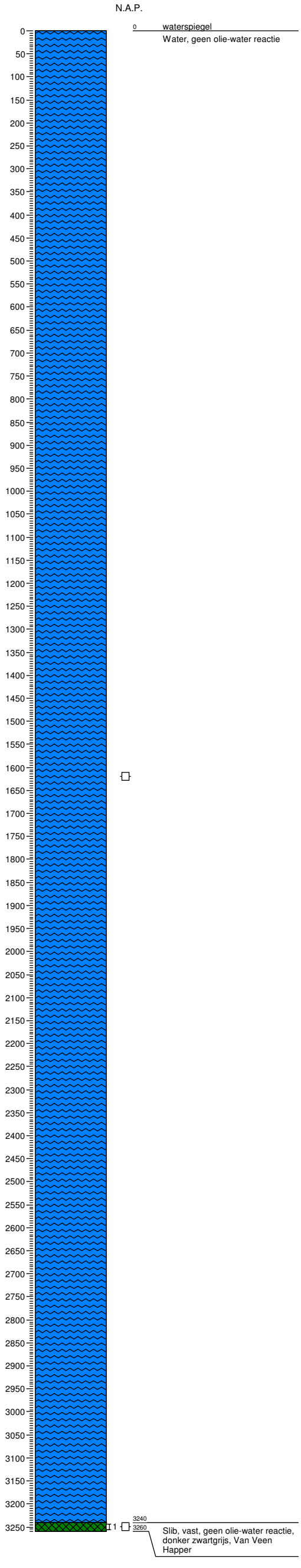


Projectcode: 332.0004.01

Opdrachtgever: Gemeente Utrecht

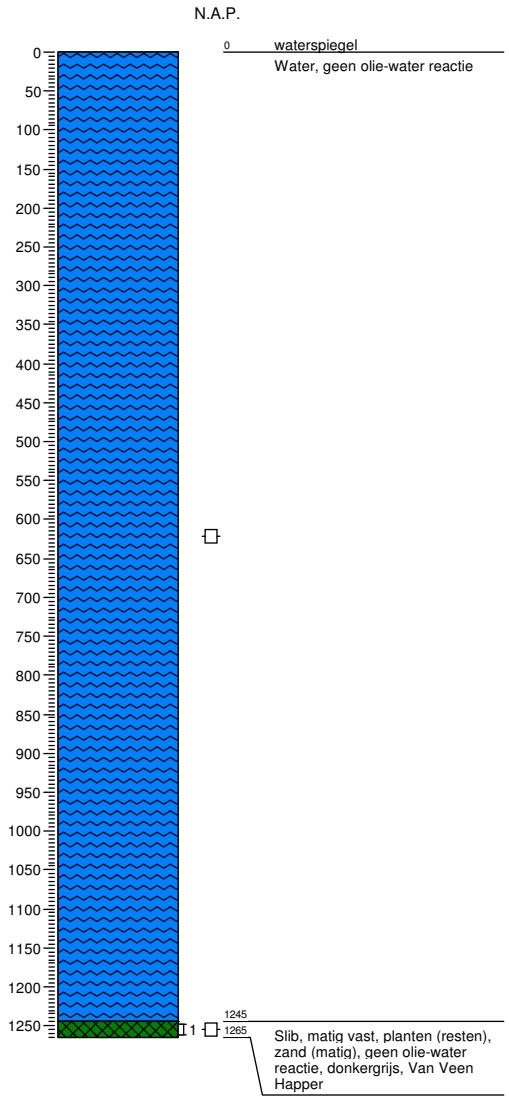
Boring: 105

X: 132151,00
Y: 449412,00
Datum: 01-11-2017



Boring: 106

X: 132253,00
Y: 449410,00
Datum: 01-11-2017

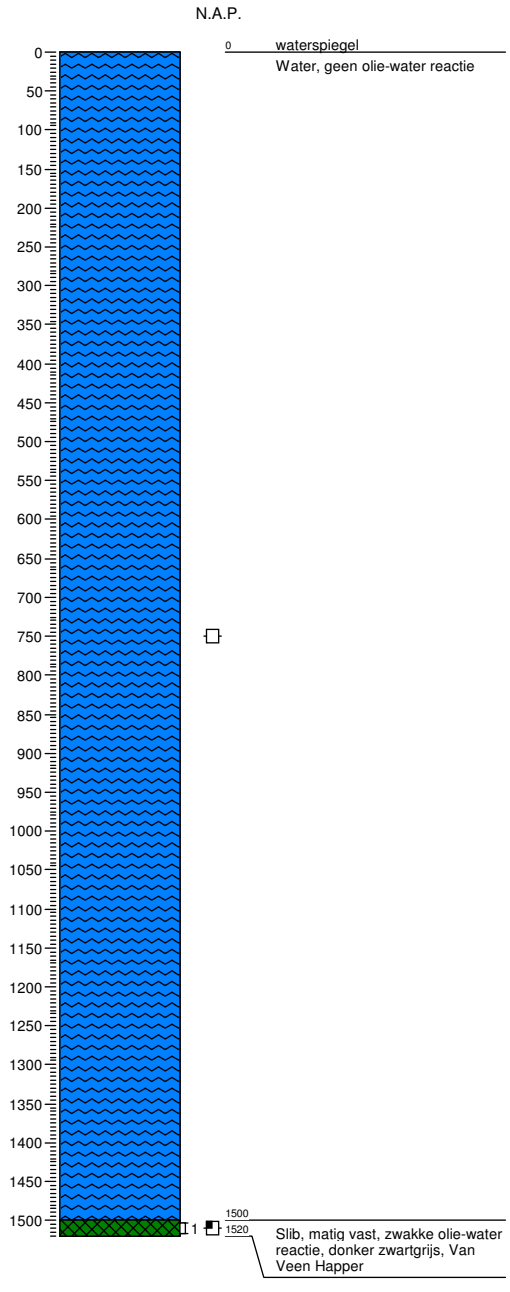


Projectcode: 332.0004.01

Opdrachtgever: Gemeente Utrecht

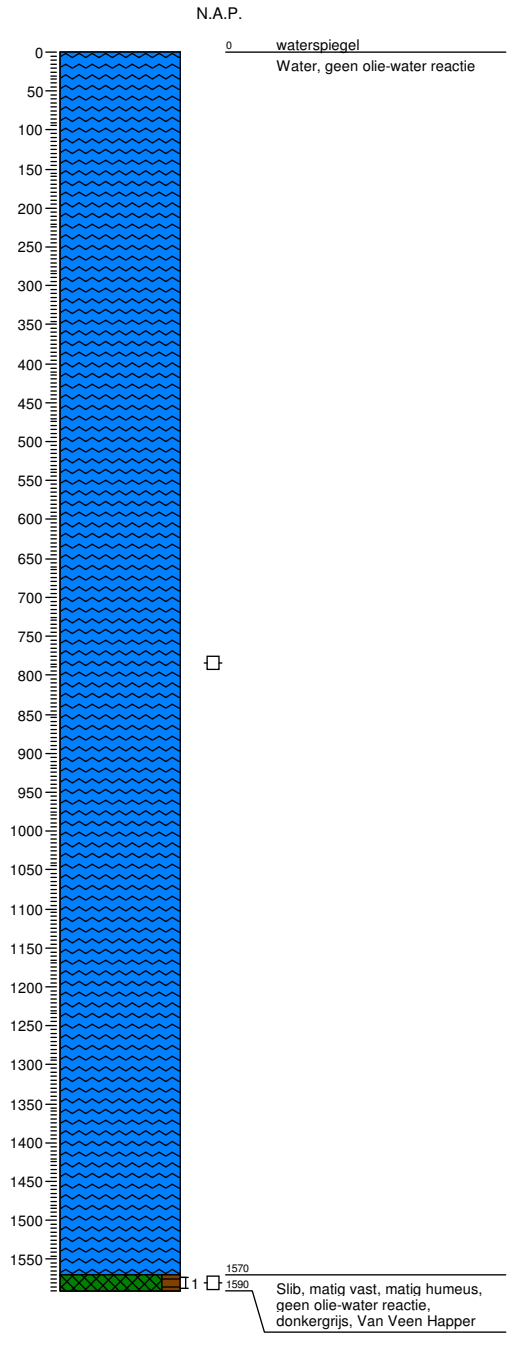
Boring: 107

X: 132374,00
Y: 449404,00
Datum: 01-11-2017



Boring: 108

X: 132467,00
Y: 449506,00
Datum: 01-11-2017

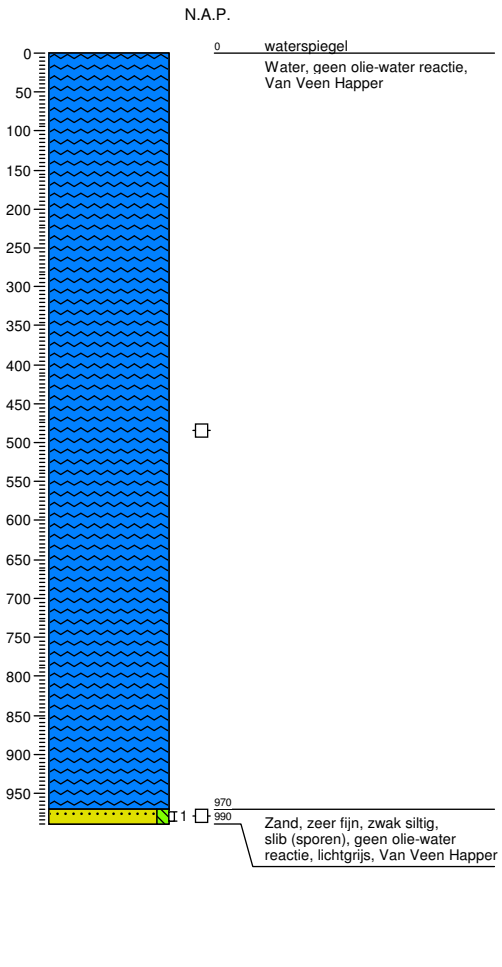


Projectcode: 332.0004.01

Opdrachtgever: Gemeente Utrecht

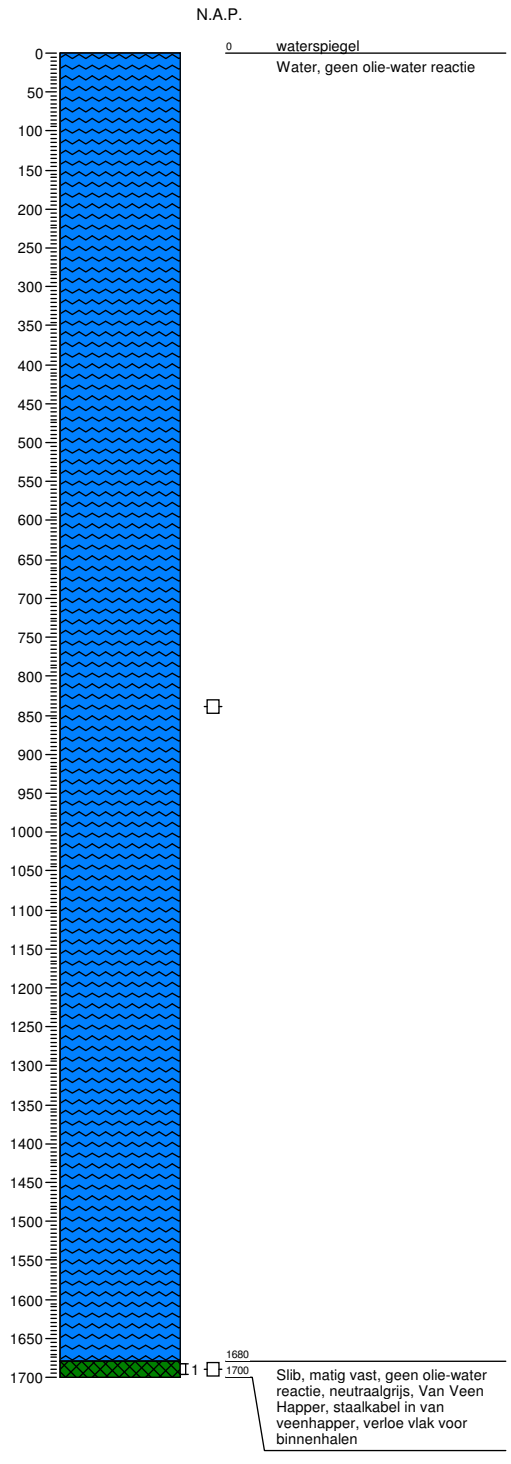
Boring: 109

X: 132557,00
Y: 449489,00
Datum: 01-11-2017



Boring: 110

X: 132396,00
Y: 449286,00
Datum: 01-11-2017

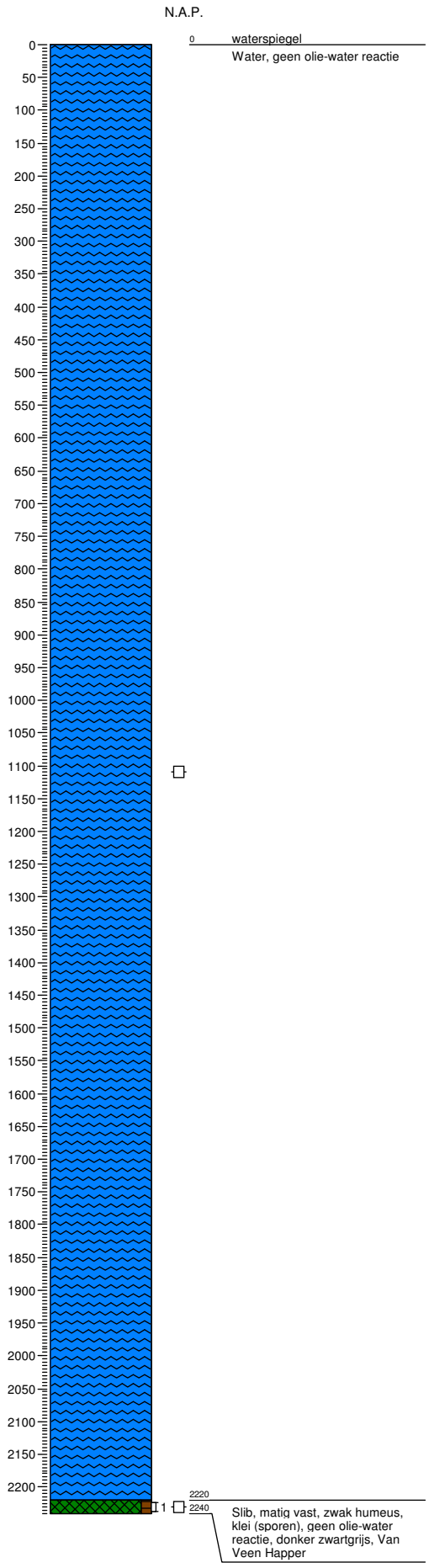


Projectcode: 332.0004.01

Opdrachtgever: Gemeente Utrecht

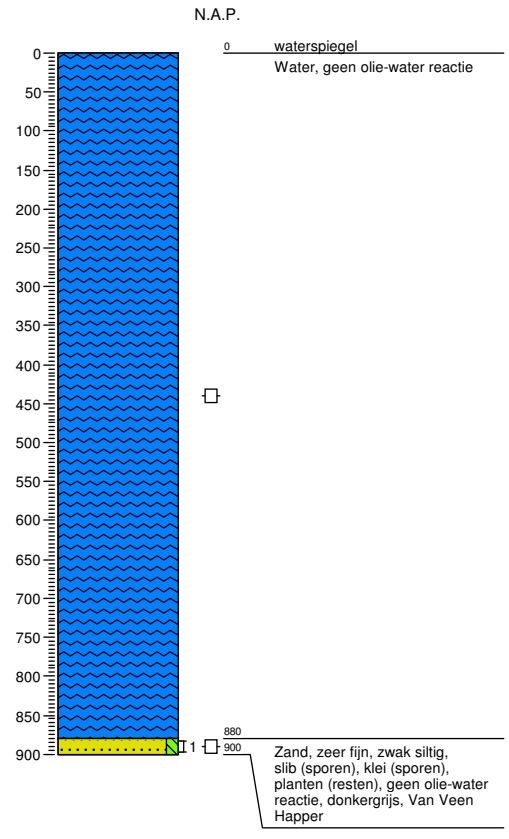
Boring: 111

X: 132482,00
Y: 449274,00
Datum: 01-11-2017



Boring: 112

X: 132671,00
Y: 449290,00
Datum: 01-11-2017

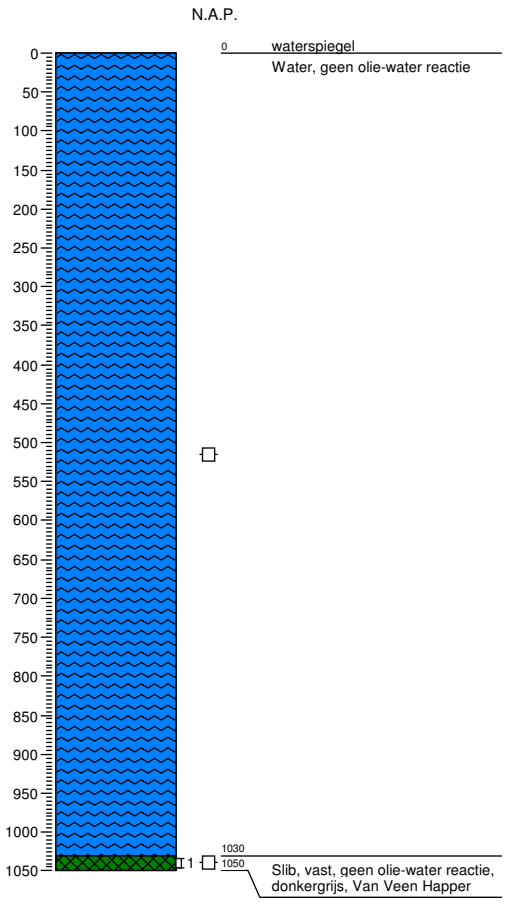


Projectcode: 332.0004.01

Opdrachtgever: Gemeente Utrecht

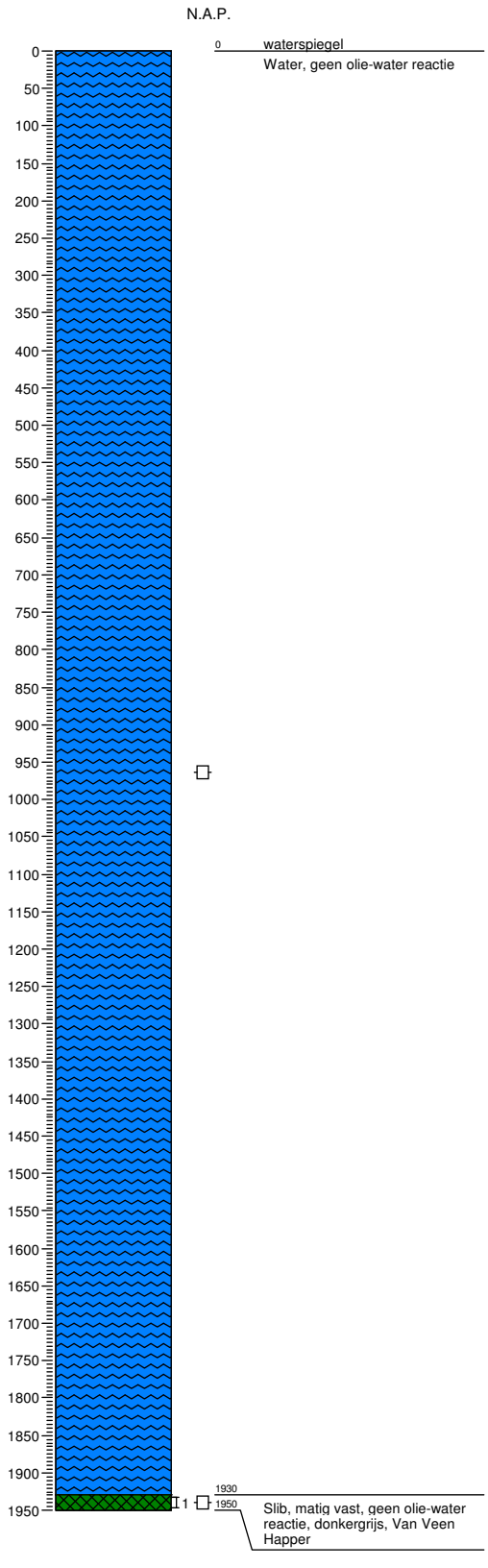
Boring: 113

X: 132358,00
Y: 449108,00
Datum: 01-11-2017



Boring: 114

X: 132478,00
Y: 449090,00
Datum: 01-11-2017

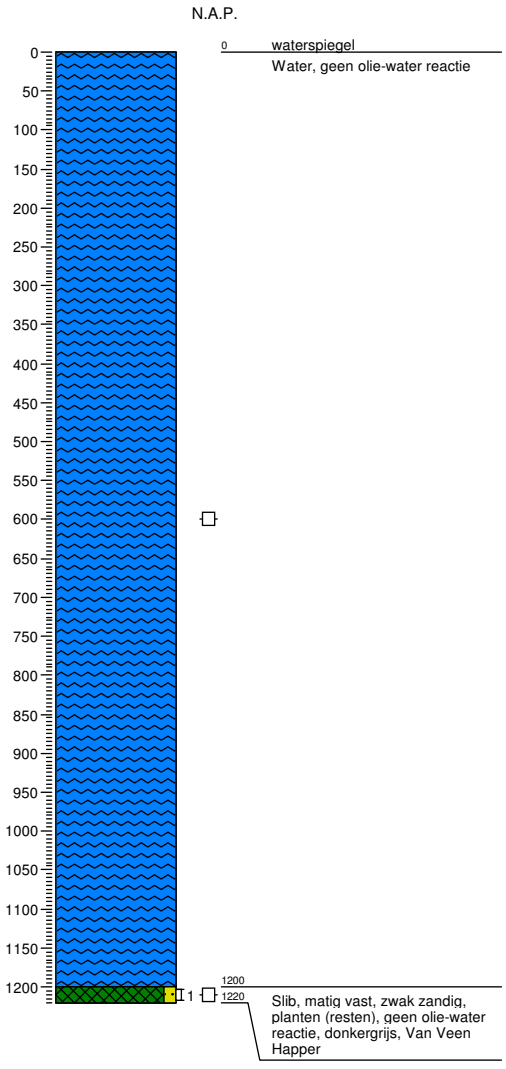


Projectcode: 332.0004.01

Opdrachtgever: Gemeente Utrecht

Boring: 115

X: 132623,00
Y: 449033,00
Datum: 01-11-2017



Projectcode: 332.0004.01

Opdrachtgever: Gemeente Utrecht

Algemene meetpuntgegevens

Projectcode: 332.0004.01

Meetpnt	*Deelloc.*	*Datum*	*Diepte*	*X*	*Y*	*MVh*	*Ref.*	*MVtype*	*GWS*	*GLG*	*GHG*	*Srt*
H001		06-11-2017	1000	130168,55	458835,84		WS	WS				B
H002		06-11-2017	1640	130137,61	458747,84		WS	WS				G
H003		06-11-2017	1950	130051,33	458730,79		WS	WS				G

Laaggegevens

Projectcode: 332.0004.01

Meetpunt H001

Van	*Tot*	*Hnm*	*Toevoeging*	*Sys*	*BzB*	*OW*	*Geur*	*PID*	*Kleur*	*K*	*Opmerking*
0	980	W				0					
980	1000	S2	Z1	VV		0			DRGR ZW		

Meetpunt H002

Van	*Tot*	*Hnm*	*Toevoeging*	*Sys*	*BzB*	*OW*	*Geur*	*PID*	*Kleur*	*K*	*Opmerking*
0	1620	W				0					
1620	1640	S2		VV		0			DRGR		

Meetpunt H003

Van	*Tot*	*Hnm*	*Toevoeging*	*Sys*	*BzB*	*OW*	*Geur*	*PID*	*Kleur*	*K*	*Opmerking*
0	1930	W				0					
1930	1950	S2		VV		0			DRGR		

Monstergegevens

Projectcode: 332.0004.01

Meetpunt H001

Veldmonster	*Van*	*Tot*	*Geroerd*	*Datum*	*Barcode*	*Verpakking*
1	980	1000	J	06-11-2017	J1000594	PO

Meetpunt H002

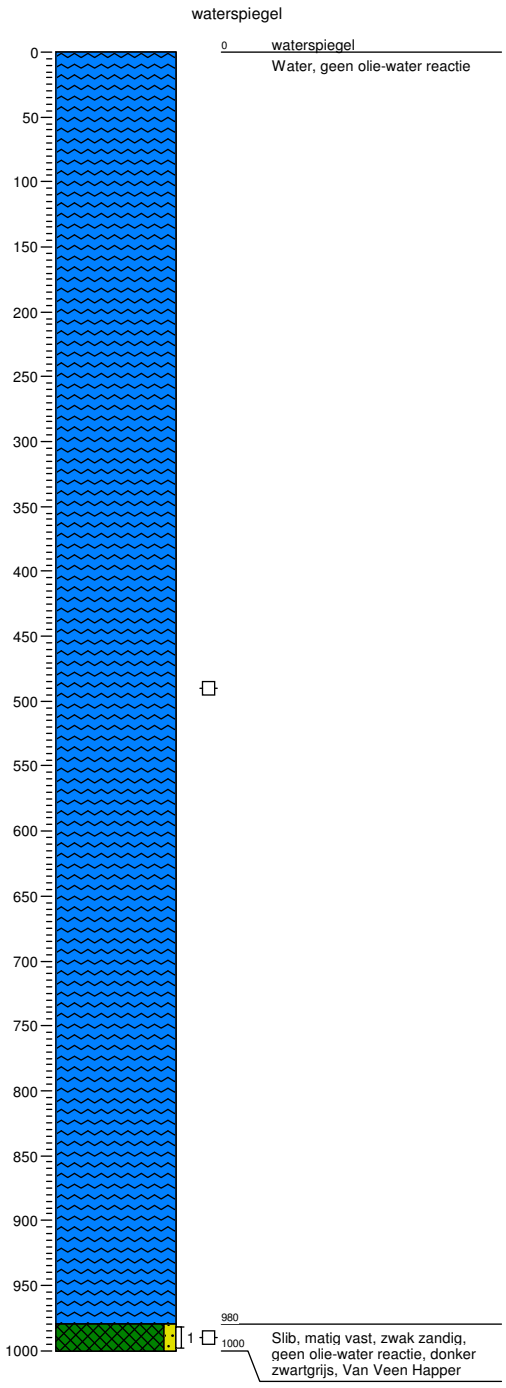
Veldmonster	*Van*	*Tot*	*Geroerd*	*Datum*	*Barcode*	*Verpakking*
1	1620	1640	J	06-11-2017	J1000591Z	PO

Meetpunt H003

Veldmonster	*Van*	*Tot*	*Geroerd*	*Datum*	*Barcode*	*Verpakking*
1	1930	1950	J	06-11-2017	J1000597+	PO

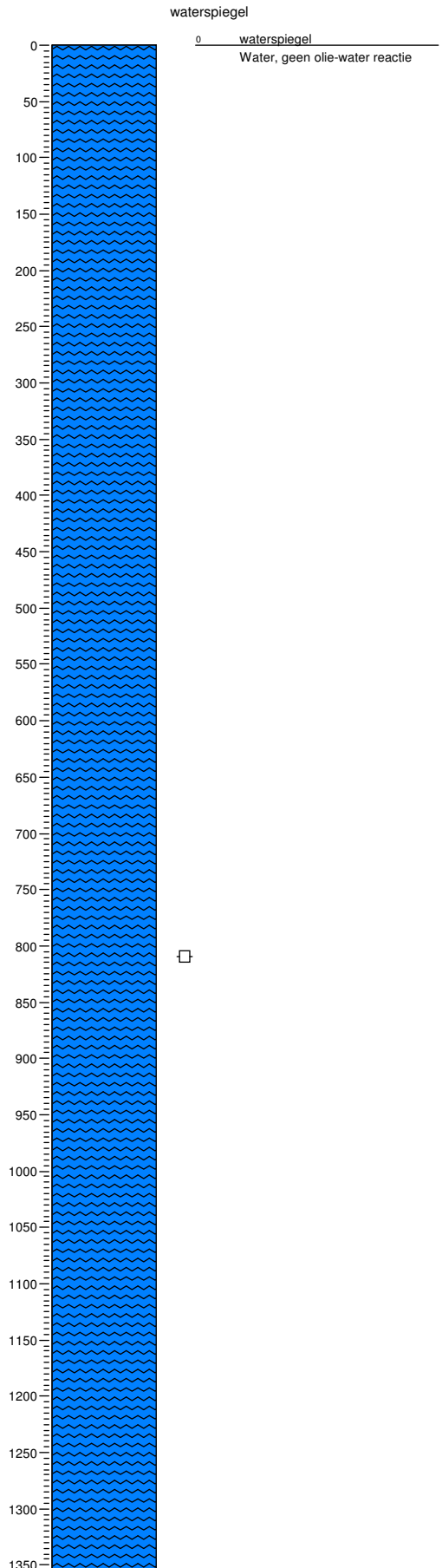
Boring: H001

X: 130168,55
Y: 458835,84
Datum: 06-11-2017



Boring: H002

X: 130137,61
Y: 458747,84
Datum: 06-11-2017

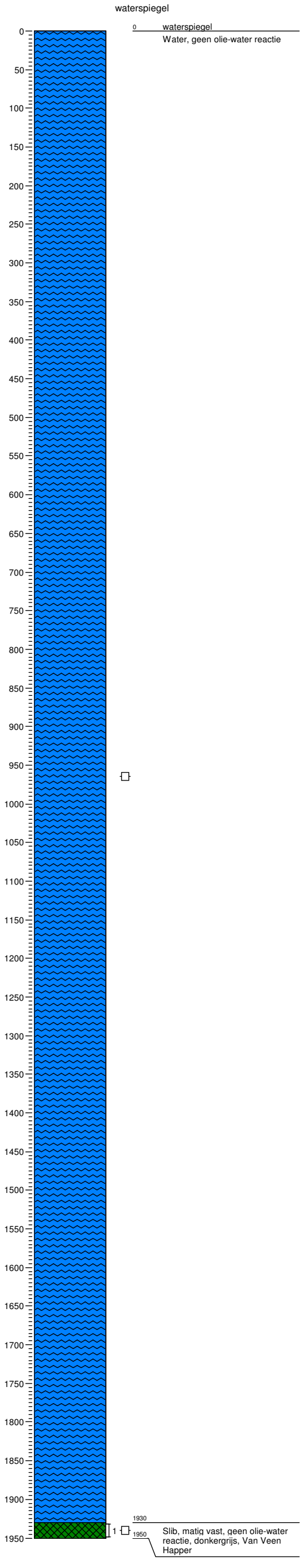


Projectcode: 332.0004.01

Opdrachtgever: Gemeente Utrecht

Boring: H003

X: 130051,33
Y: 458730,79
Datum: 06-11-2017



Projectcode: 332.0004.01

Opdrachtgever: Gemeente Utrecht

BIJLAGE VI -

Resultaten IRAS

Biologisch beschikbare PAK en PCB concentraties in sediment van de Nedereindseplas

Bepalingen van vrij opgeloste concentraties in poriewater met behulp van ‘passive sampling’

Dr. ir. M.T.O. Jonker
T.L. Sinnige

januari 2018
Institute for Risk Assessment Sciences/IRAS
Universiteit Utrecht



Institute for Risk Assessment Sciences

Universiteit Utrecht



1. Inleiding

De huidige risicobeoordeling van sedimenten (en bodems) is gebaseerd op totale concentraties van organische verontreinigingen (zoals polycyclische aromatische koolwaterstoffen [PAKs] en polychloorbifenylen [PCBs]) in de 'vaste fase'. De te beoordelen sedimenten worden hiertoe geëxtraheerd met een oplosmiddel en de resulterende concentraties van de doelstoffen worden getoetst aan vastgestelde risicowaarden. Deze risicowaarden zijn afgeleid uit toxiciteitsexperimenten, waarbij toxische concentraties in de waterfase veelal zijn doorvertaald naar bijbehorende toxische concentraties in de vaste fase, gebruik makend van organisch koolstof-genormaliseerde sediment-water verdelingscoëfficienten (K_{oc}) uit de literatuur. Onderzoek heeft echter uitgewezen dat deze K_{oc} waarden (sorptie) in veel gevallen een onderschatting zijn van de actuele waarden[1]. Met andere woorden, in het veld optredende K_{oc}'s zijn vaak hoger, en de toetsingswaarden weerspiegelen daarmee niet de actuele blootstellingsconcentraties en effecten. Een betere inschatting van de actuele risico's van verontreinigingen in sedimenten kan worden verkregen door de vrij opgeloste concentraties van de betreffende stoffen in het poriewater te meten met behulp van 'passive sampling' technieken[2]. De vrij opgeloste concentratie wordt gezien als de zogenaamde 'biologisch beschikbare concentratie'; de concentratie die beschikbaar is voor opname in organismen en het veroorzaken van ecotoxicologische effecten[2]. De gemeten vrij opgeloste concentraties kunnen vervolgens direct vergeleken worden met 'no-effect' concentraties (MTR waarden; maximaal toelaatbare risiconiveaus) die zijn afgeleid voor veel stoffen in de waterfase. Op deze manier kan een inschatting gemaakt worden van eventuele te verwachten risico's. Tevens is het mogelijk de vrij opgeloste concentraties met behulp van (evenwichtspartitie) berekeningen door te vertalen naar concentraties in organismen[2] en de resulterende gehalten te toetsen aan biota normen.

[1] Zie bijvoorbeeld: Cornelissen, G.; Gustafsson, O.; Bucheli, T.D.; Jonker, M.T.O.; Koelmans, A.A.; Van Noort, P.C.M. 2005. Extensive sorption of organic compounds to black carbon, coal, and kerogen in sediments and soils: Mechanisms and consequences for distribution, bioaccumulation, and biodegradation (Critical review). *Environ. Sci. Technol*. 39 (18), 6881-6895.

[2] Zie bijvoorbeeld: Van der Heijden, S.A.; Jonker, M.T.O. 2009. PAH bioavailability in field sediments: Comparing different methods for predicting in situ bioaccumulation. *Environ. Sci. Technol*. 43, 3757-3763.

2. Materiaal & Methoden

2.1. Chemicaliën

De volgende chemicaliën zijn gebruikt: acetonitril (HPLC-S; Biosolve, Valkenswaard), methanol (HPLC Supragradient, Biosolve), hexaan (Pesti-S, Biosolve), Millipore water, natriumazide (extra zuiver; Merck), 2-methylchryseen (99 %; BCR, Geel, België) en PCB-209 (98%; Promochem).

2.2. POM

Als 'passive sampling' materiaal werd gebruik gemaakt van polyoxymethylene (POM) strips. Dit waren op gewicht geknipte stukjes (massa afhankelijk van het sedimentmonster) van een 77 μm dik POM vel (CS Hyde Company, Lake Villa, IL, USA). Voor gebruik werden alle strips gewassen met achtereenvolgens hexaan (2x30 min), acetonitril (2x30 min) en methanol (2x30 min), waarna ze aan de lucht gedroogd werden.

2.3. Sedimenten

Er werden 18 sedimenten ter onderzoek aangeleverd. Deze waren opgeslagen in 750 mL glazen potten en droegen de monstercodes H001 t/m H003 (referentie locaties) en 101 t/m 115 (Nedereindseplas). Eventueel grof materiaal (stenen en mossels) werd met de hand verwijderd en de sedimenten werden daarna mechanisch (IKA mixer) gehomogeniseerd gedurende ca. 3 minuten (ca. 800 rpm).

2.4. Passive sampling metingen

Van ieder sedimentmonster werd in een amberkleurig 100 mL vol-glas flesje ca. 30 gram drooggewicht materiaal overgebracht. Vervolgens werd hieraan Millipore water toegevoegd, met daarin opgelost 100 mg/L natriumazide. De hoeveelheid toegevoegd water was zodanig dat het flesje uiteindelijk met in totaal 100 mL gevuld was. Daarna werd in ieder flesje een POM strip met bekend gewicht gebracht en werden de flesjes gesloten. Voor ieder sedimentmonster werden drie bepalingen ingezet. Alle flesjes werden vervolgens op een schudapparaat gelegd en gedurende 30 dagen geschud (150 rpm) bij 20 °C. Hierna werden de

POM strips uit de flesjes gehaald, schoongemaakt met in Millipore water gedrenkte tissues, en overgebracht naar autosampler vials, waarin zich een bekende hoeveelheid acetonitril bevond. Als laatste werden aan alle vials interne standaard oplossingen (van PCB-209 en 2-methylchrysene) toegevoegd. Voorafgaande aan de analyses werden de vials elk 3 minuten gevortexed.

2.5. Chemische analyses

Alle extracten werden allereerst geanalyseerd op een Agilent 7890B GC-MS systeem, uitgerust met een Agilent 5977A massa spectrometer en een 7650 autosampler. Twee microliter van ieder monster werd in de splitless mode geinjecteerd op een SGE HT8 kolom. Kwantificering van een 16-tal PCBs (inclusief de meest giftige, dioxine-achtige congeneren 77, 126 en 169) geschiedde in de Selected Ion Mode (met twee qualifier ions per stof) en op basis van een vijfpunts PCB ijklijn, waarvan alle punten in viervoud werden geanalyseerd. Vervolgens werden alle extracten op een 13-tal PAKs geanalyseerd met behulp van een HPLC systeem, bestaande uit een Varian Prostar 420 autosampler, een Gynkotec P680 HPLC pomp, een Shimadzu DGU-14A degasser, een Phenomenex TS130 kolomoven en een Jasco FP-2020 plus fluorescentie detector. De gebruikte kolom was een Vydac 201TP reverse phase C_{18} kolom. Er werd gedraaid bij 27 °C met een methanol:water mengsel (flow en mengsel gradiënt) en iedere run werd afgesloten met een acetonitril spoelstap. Kwantificering geschiedde op basis van een vijfpunts ijklijn waarvan alle punten in viervoud werden geanalyseerd.

2.6. Dataverwerking

Alle piekoppervlakten voortvloeiend uit de integraties (uitgevoerd met behulp van Agilent MassHunter software voor de PCBs en CE instruments Chromcard v1.21 software voor de PAKs) werden omgerekend naar PCB en PAK concentraties in de autosampler vials en vervolgens naar concentraties in POM (C_{pom}; in µg individuele stof per kg POM). Deze concentraties werden daarna doorberekend naar concentraties in de poriewaterfase (C_w), met behulp van bekende (eerder in het lab bepaalde) POM-water verdelingscoëfficiënten (K_{pom}): $C_w=C_{pom}/K_{pom}$. Vervolgens werden de C_w waarden van de PAKs vergeleken met door het RIVM afgeleide concentraties in water die geen effect op het ecosysteem zouden moeten

geven ($MTR_{eco,water}$)[3]. Voor PCBs zijn dergelijke milieukwaliteitsnormen niet beschikbaar. Ook werden de C_w waarden met behulp van bioconcentratiefactoren doorberekend naar concentraties in vis (C_{vis}; ug/kg natgewicht; 'standaard' vis met 5% vet). Voor PCBs werden de resulterende concentraties als laatste omgezet naar een Toxische Equivalent (TEQ) waarde, welke getoetst werd aan de Europese (Kader Richtlijn Water) biota norm[4].

[3] Verbruggen, E.M.J. 2012. Environmental risk limits for polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs). For direct aquatic, benthic, and terrestrial toxicity. RIVM Report 607711007/2012.

[4] European Commission. 2011. Directive 2000/60/EC. Annex 2, Part A: Environmental quality standards (EQS). 60 p.

3. Resultaten & Discussie

3.1. Vrij opgeloste, biologisch beschikbare concentraties in poriewater

De concentraties die bepaald zijn in het poriewater van de 18 sedimenten, met behulp van 'passive sampling' met POM samplers, zijn gegeven in de Bijlagen A (PCBs) en B (PAKs). Een deel van de metingen resulteerde in concentraties onder de kwantificeringslimiet. Dit geldt voor 23% van de PAK metingen en zelfs 97% van de PCB metingen. Voor de PCBs zijn in Bijlage A daarom alleen de twee monsters opgenomen, waarin concentraties boven de kwantificeringslimiet werden aangetroffen (de 3% van de gevallen). Daarnaast zijn veel van de concentraties, die wel konden worden gekwantificeerd, laag. De concentraties variëren tussen de ca. 20 en 1000 **p**g/L poriewater voor de PCBs en ca. 30 **p**g/L en 400 **n**g/L voor de PAKs. Ondanks de lage concentraties kan toch worden gesteld dat het experimentele werk en de chemische analyses zonder problemen of zichtbare artefacten zijn verlopen. De reproduceerbaarheid van de triplometingen mag zelfs zeer hoog genoemd worden: de gemiddelde relatieve standaarddeviatie is 3 % voor de experimentele PCB metingen en 4% voor de PAK metingen.

3.2. Toetsing aan Milieukwaliteitsnormen voor water

In Bijlage C zijn de PAK concentraties in poriewater uit Bijlage B vergeleken met de zogenaamde $MTR_{eco,water}$ waarden, zoals die zijn opgesteld door het RIVM[5]. De $MTR_{eco,water}$ is het Maximaal Toelaatbare Risiconiveau voor een stof en weerspiegelt de concentratie in de waterfase waarbij nog geen effecten op het (aquatische) ecosysteem worden verwacht. Omdat de (gemiddelde) gemeten PAK concentraties zijn gedeeld door de betreffende $MTR_{eco,water}$ normen, reflecteren de getallen in Bijlage C een zogenaamd 'relatief risico'. In geval van een waarde >1 (de rode getallen) is er in principe sprake van een potentieel ecotoxicologisch risico.

Voor PCBs bestaan er geen milieukwaliteitsnormen voor de waterfase, waardoor voor deze stoffen een dergelijke ecotoxicologische toetsing helaas niet mogelijk is.

[5] Verbruggen, E.M.J. 2012. Environmental risk limits for polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs). For direct aquatic, benthic, and terrestrial toxicity. RIVM Report 607711007/2012.

Voor de PAK data is te zien dat de MTR normen met maximaal een factor 10 worden overschreden (concentratie van Pyrene in monster 110). In verreweg de meeste gevallen is het relatieve risico echter < 1 (dit geldt uiteraard ook voor al de gevallen waarin geen concentratie kon worden gekwantificeerd; ofwel de lege cellen in Bijlage B). Bovendien moet opgemerkt worden dat in geen van de gevallen het Ernstig Risiconiveau ($ER_{eco,water}$) wordt overschreden (resultaten zijn niet opgenomen). De concentraties liggen hier minimaal een factor 17 (Pyrene in monster 110) onder. De huidige resultaten verschillen hiermee van de resultaten van eerdere onderzoeken in de Nedereindseplas, in zoverre dat bij eerdere analyses de gemeten totaalgehalten in meerdere gevallen de normen overschreden; zelfs de interventiewaarden. Dat dit nu niet het geval is, heeft te maken met het feit dat in dit onderzoek biologisch beschikbare concentraties zijn bepaald en op basis van deze concentraties een vergelijking wordt gemaakt met de normen. Als zodanig wordt er nu rekening gehouden met sterkere sorptie aan het sediment en verlaagde biologische beschikbaarheid, die veelal in de veldsituatie optreedt voor met name PAKs (zie Hoofdstuk 1). Wel moet opgemerkt worden dat uiteraard niet kan worden uitgesloten dat er in de huidige monsternamecampagne op andere locaties is bemonsterd dan tijdens eerdere rondes (er zijn nu ook geen totaalgehalten bepaald).

Als laatste moet worden benadrukt dat de concentraties gepresenteerd in de Bijlagen A en B concentraties in poriewater betreffen. Ze gelden daarmee in feite in de eerste plaats voor in en op het sediment levende organismen, zoals ongewervelden (muggelarven, wormen, enz). Voor de in de waterkolom levende vissen mogen deze poriewaterconcentraties gezien worden als ‘worst-case’ concentraties, hoewel bepaalde vissen in het sediment woelen en foerageren op bodemleven. Concentraties in het bovenstaande water zullen namelijk, allereerst, lokaal nooit hoger zijn (eerder lager), dan de concentraties in poriewater, door ‘non-equilibrium condities (de uitwisseling tussen sediment en bovenstaand water is traag)[6] en mogelijke afbraak van met name 3 - 4 ring PAKs. Daarnaast zullen de concentraties in het bovenstaande water (en daarmee de blootstellingsconcentraties voor de meeste vis) een ‘gemiddelde’ of ‘integraal’ zijn van alle lokale concentraties in water net boven het sediment, door menging van de waterkolom.

[6] Van Noort, P.C.M., Koelmans, A.A. 2012. Nonequilibrium of organic compounds in Sediment-Water systems. Consequences for risk assessment and remediation measures. *Environ. Sci. Technol*, 46, 10900-10908.

3.3. Geschatte concentraties in vis

In Bijlage D zijn de op basis van evenwichtspartitie geschatte concentraties van PCBs in vis weergegeven (opnieuw, alleen voor de twee monsters waarin concentraties in poriewater konden worden gekantificeerd). In Bijlage E is dit voor de PAKs gedaan. De schattingen voor de PCB concentraties liggen rond de 10-30 µg/kg natgewicht vis, terwijl voor de PAKs de concentraties variëren tussen de ca. 10 en 8000 µg/kg natgewicht vis. Opnieuw moet worden opgemerkt dat deze resultaten 'worst-case' getallen betreffen. Ten eerste vanwege de in paragraaf 3.2 beschreven redenen (niet-evenwicht tussen porie- en bovenliggend water en integratie/menging van lokale concentraties in de waterkolom). Ten tweede vanwege het feit dat de berekeningen op basis van (water-vis) evenwichtspartitie zijn gedaan. Zeker een (grote, pelagische) vis is niet snel in evenwicht met zijn omgeving, ook vanwege migratiegedrag. Ten derde kunnen vissen PAKs metaboliseren. Met name de geschatte PAK concentraties in vis mogen daarom niet als harde getallen beschouwd worden. Niet voor niets wordt bij de Europese Kader Richtlijn Water normen gesteld: "voor de beoordeling van de chemische toestand is de monitoring van Fluoranthene en PAKs in vissen niet geschikt" [7]. Deze opmerking geldt omgekeerd in de huidige situatie.

3.4. Toetsing aan Milieukwaliteitsnormen voor biota

De geschatte PCB gehalten in vis zijn als laatste omgezet naar een TEQ waarde (zie paragraaf 2.6), door de geschatte concentraties te vermenigvuldigen met hun Toxische Equivalentie Factor (TEF)[8] en de resulterende TEQ waarden daarna op te tellen (per monster) tot een som-TEQ. Omdat er voor niet-planaire (niet dioxine-achtige) PCBs geen TEFs voorhanden zijn[8] en de concentraties van de PCBs waarvoor wel een TEF beschikbaar is, onder de kwantificeringslimiet lagen, resulteerde deze exercitie in een enkel getal: een (som)TEQ van 0.00055 µg/kg natgewicht vis, wanneer een vis blootgesteld zou worden aan sedimentmonster 110. De Europese biota norm voor dioxines/furanen/dioxine-achtige PCBs is 0.0065 µg TEQ/kg, waardoor het relatieve risico in dit geval 0.08, en dus laag, is.

[7] European Commission. 2011. Directive 2000/60/EC. Annex 2, Part A: Environmental quality standards (EQS). 60 p.

[8] Van den Berg, M., Birnbaum, L.S., Denison, M., De Vito, M., Farland, W., Feeley, M., Fiedler, H., Hakansson, H., Hanberg, A., Haws, L., Rose, M., Safe, S., Schrenk, D., Tohyama, C., Tritscher, A., Tuomisto, J., Tysklind, M., Walker, N., Peterson, R.E. 2006. The 2005 World Health Organization reevaluation of human and mammalian toxic equivalency factors for dioxins and dioxin-like compounds. *Toxicol. Sci*. 93, 223-241.

Voor PAKs zijn slechts voor 2 stoffen Europese biota normen voorhanden: 30 µg/kg natgewicht vis voor Fluoranthene en 5 µg/kg natgewicht vis voor Benzo[*a*]pyrene. De geschatte concentraties van Fluoranthene en Benzo[*a*]pyrene (Bijlage E) overschrijden deze normen in alle gevallen en tot maximaal 480 maal. De discussie uit paragraaf 3.3 moet echter ook hier worden gevoerd. De onzekerheid in de schattingen (en/of het conservatieve karakter van de normen) wordt bovendien nog eens duidelijk gemaakt door de observatie dat zelfs in de referentiemonsters (H001-H003) de biota normen voor beide PAKs worden overschreden (1.5 tot 11 maal). Daarnaast is het interessant op te merken dat in de monsters 106 en 112 ca. ⅔ en ⅓, respectievelijk, van het bemonsterde materiaal bestond uit mossels, terwijl de biota norm voor Benzo[*a*]pyrene hier ca. 30 en 20 maal, respectievelijk, wordt overschreden. De Europese norm betreft dan ook een consumptienorm en geen ecotoxicologische norm.

4. Conclusies

Op basis van de huidige metingen van vrij opgeloste concentraties van PCBs en PAKs in het poriewater van sedimenten, waarbij rekening wordt gehouden met de biologische beschikbaarheid van de verbindingen, kunnen ecotoxicologische effecten op aquatische organismen door blootstelling aan verontreinigd sediment niet worden uitgesloten. Voor enkele sedimentmonsters worden de $MTR_{eco,water}$ waarden overschreden, wat in principe een potentieel risico aangeeft. De overschrijding speelt echter slechts voor bepaalde PAKs in een beperkt aantal monsters (met name monsters 107 en 110) en bedraagt maximaal een factor 10. Eventuele effecten op het ecosysteem zullen daarmee niet 'ernstig' zijn, temeer de concentraties in alle gevallen onder de $ER_{eco,water}$ normen liggen. Voor PCBs kan geen normtoetsing van de gemeten concentraties plaatsvinden, wegens het ontbreken van waternormen voor deze stofgroep. Echter, gezien de extreem lage concentraties van (met name) de dioxine-achtige PCBs, zouden hooguit niet-specifieke effecten te verwachten zijn van de overige PCBs. Deze zijn echter gezien de zeer lage concentraties zeer onwaarschijnlijk (de normen voor PAKs betreffen ook met name niet-specifieke effecten en de PCB concentraties zijn (veel) lager dan die van de PAKs). Om de aanwezigheid van ecotoxicologische effecten in de sedimenten (volledig) uit te sluiten, zouden eventueel bioassay's moeten worden uitgevoerd.

Vanwege de lage biologisch beschikbare PCB concentraties, zijn de geschatte concentraties van deze stoffen in vis eveneens laag. De Europese Kader Richtlijn Water norm wordt niet overschreden. Voor PAKs is de situatie meer onzeker: de geschatte concentraties in vis zijn voor enkele monsters relatief hoog en de twee beschikbare Europese normen worden voor alle monsters overschreden. De gehanteerde schattingsmethode is echter zeer conservatief, omdat is uitgegaan van een (theoretische) evenwichtssituatie en geen rekening is gehouden met afbraak in de waterfase en metabolisatie van de PAKs in/door de vissen. Zekerheid over in vis aanwezige PAK gehalten kan dan ook alleen verkregen worden door daadwerkelijk in lokale vis te meten.

Bijlagen

Bijlage A.

PCB concentraties (ng/L; ± standaard deviatie; *n* = 3) bepaald met behulp van 'passive sampling' in het poriewater van sedimenten uit de Nedereindseplas. Alleen in de monsters 107 en 110 werden van bepaalde PCBs concentraties boven de kwantificeringslimiet (LOQ[a]) aangetroffen. In alle andere monsters waren de concentraties van alle doelstoffen <LOQ; deze zijn daarom weggelaten. Concentraties van de PCBs in de monsters 107 en 110 die onder de LOQ liggen zijn eveneens weggelaten (blanko cellen).

Monstercode	**107**	**110**
PCB-18		1.09 ± 0.03
PCB-28	0.29 ± 0.01	0.68 ± 0.02
PCB-52	0.13 ± 0.01	0.28 ± 0.01
PCB-66		0.09 ± 0.003
PCB-72		
PCB-77		
PCB-101		0.09 ± 0.005
PCB-118		0.03 ± 0.001
PCB-126		
PCB-138		
PCB-153		0.02 ± 0.001
PCB-156		
PCB-169		
PCB-170		
PCB-180		
PCB-187		

[a] De LOQ voor de huidige experimentele setup bedroeg ca. 5 – 200 pg/L (afhankelijk van de PCB; hoe hoger (hydrofober) de PCB, hoe lager de LOQ).

Bijlage B.

PAK concentraties (ng/L; ± standaard deviatie; *n* = 3) bepaald met behulp van 'passive sampling' in het poriewater van sedimenten uit de Nedereindseplas. Concentraties zijn weggelaten (blanko cellen), in geval ze onder de kwantificeringslimiet[a] lagen.

Monstercode	**H001**	**H002**	**H003**	**101**	**102**	**103**
Phenanthrene		2.7 ± 0.22	31 ± 1.4	7.7 ± 0.09	48 ± 0.62	16 ± 1.8
Anthracene					9.6 ± 0.09	
Fluoranthene	2.8 ± 1.0	1.9 ± 0.04	5.0 ± 0.20	8.2 ± 0.11	51 ± 0.49	23 ± 0.18
Pyrene	1.9 ± 0.69	1.7 ± 0.03	4.3 ± 0.15	6.9 ± 0.11	39 ± 0.27	20 ± 0.52
Benz[*a*]anthracene			0.29 ± 0.01	0.55 ± 0.00	3.6 ± 0.02	1.5 ± 0.03
Chrysene		0.15 ± 0.00	0.32 ± 0.01	0.39 ± 0.00	2.7 ± 0.02	0.38 ± 0.01
Benzo[*e*]pyrene			0.10 ± 0.00	0.25 ± 0.01	1.1 ± 0.01	0.55 ± 0.00
Benzo[*b*]fluoranthene	0.09 ± 0.03	0.07 ± 0.00	0.11 ± 0.00	0.27 ± 0.00	1.1 ± 0.00	0.60 ± 0.00
Benzo[*k*]fluoranthene			0.04 ± 0.00	0.10 ± 0.00	0.40 ± 0.00	0.24 ± 0.00
Benzo[*a*]pyrene			0.05 ± 0.00	0.10 ± 0.00	0.51 ± 0.00	0.24 ± 0.00
Benzo[*ghi*]perylene					0.23 ± 0.00	0.08 ± 0.00
Dibenz[*ah*]anthracene						
Indeno[123,*cd*]pyrene				0.03 ± 0.00	0.16 ± 0.00	0.07 ± 0.00

[a] De LOQ voor de huidige experimentele setup bedroeg ca. 10 – 1000 pg/L (afhankelijk van de PAK; de LOQ neemt af van boven naar beneden in de tabel).

Monstercode	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**
Phenanthrene		26 ± 1.6	7.2 ± 0.14	109 ± 5.9	64 ± 0.70	22 ± 0.82
Anthracene		5.0 ± 0.40		46 ± 1.0	14 ± 0.25	9.2 ± 0.21
Fluoranthene	3.3 ± 0.30	29 ± 2.3	11 ± 0.14	252 ± 9.2	74 ± 0.41	23 ± 0.82
Pyrene	2.5 ± 0.15	25 ± 2.0	8.3 ± 0.08	150 ± 5.9	48 ± 0.42	18 ± 0.50
Benz[*a*]anthracene		2.2 ± 0.17	0.62 ± 0.00	17 ± 0.47	4.9 ± 0.14	1.4 ± 0.06
Chrysene		2.0 ± 0.15	0.43 ± 0.00	10 ± 0.42	0.79 ± 0.05	0.60 ± 0.03
Benzo[*e*]pyrene		0.93 ± 0.08	0.34 ± 0.01	2.3 ± 0.04	1.0 ± 0.02	0.21 ± 0.02
Benzo[*b*]fluoranthene		0.81 ± 0.07	0.34 ± 0.00	2.7 ± 0.08	1.1 ± 0.03	0.29 ± 0.02
Benzo[*k*]fluoranthene		0.29 ± 0.02	0.12 ± 0.00	1.2 ± 0.02	0.45 ± 0.01	0.11 ± 0.01
Benzo[*a*]pyrene		0.39 ± 0.03	0.12 ± 0.00	1.7 ± 0.05	0.61 ± 0.01	0.14 ± 0.01
Benzo[*ghi*]perylene		0.18 ± 0.02	0.05 ± 0.00	0.28 ± 0.01	0.14 ± 0.00	
Dibenz[*ah*]anthracene				0.04 ± 0.00		
Indeno[123,*cd*]pyrene		0.13 ± 0.01	0.05 ± 0.00	0.22 ± 0.01	0.10 ± 0.00	

Monstercode	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**
Phenanthrene	198 ± 7.6	44 ± 0.62	6.1 ± 0.89	38 ± 2.1	15 ± 0.37	27 ± 0.82
Anthracene	55 ± 0.94	13 ± 0.19		15 ± 0.18	4.9 ± 0.03	9.4 ± 1.2
Fluoranthene	434 ± 7.5	29 ± 0.30	9.8 ± 0.14	89 ± 2.5	16 ± 0.31	37 ± 2.9
Pyrene	242 ± 3.6	17 ± 0.19	6.9 ± 0.18	74 ± 2.1	11 ± 0.24	25 ± 1.3
Benz[*a*]anthracene	29 ± 0.13	1.3 ± 0.02	0.51 ± 0.07	8.2 ± 0.21	0.84 ± 0.01	2.2 ± 0.14
Chrysene	18 ± 0.02	1.0 ± 0.01	0.32 ± 0.07	3.5 ± 0.10	0.53 ± 0.00	1.1 ± 0.07
Benzo[*e*]pyrene	2.7 ± 0.04	0.26 ± 0.00	0.16 ± 0.02	1.4 ± 0.06	0.24 ± 0.02	0.51 ± 0.01
Benzo[*b*]fluoranthene	3.5 ± 0.04	0.32 ± 0.03	0.17 ± 0.02	1.3 ± 0.04	0.25 ± 0.00	0.57 ± 0.02
Benzo[*k*]fluoranthene	1.5 ± 0.02	0.11 ± 0.00		0.42 ± 0.01	0.10 ± 0.00	0.20 ± 0.01
Benzo[*a*]pyrene	2.1 ± 0.03	0.16 ± 0.00	0.08 ± 0.01	0.70 ± 0.02	0.12 ± 0.00	0.28 ± 0.01
Benzo[*ghi*]perylene	0.31 ± 0.01			0.19 ± 0.01		0.07 ± 0.00
Dibenz[*ah*]anthracene	0.04 ± 0.00					
Indeno[123,*cd*]pyrene	0.23 ± 0.01	0.04 ± 0.00		0.04 ± 0.00	0.03 ± 0.00	0.06 ± 0.00

Bijlage C.

'Relatieve risico's' (gemiddelde experimenteel gemeten concentratie in poriewater gedeeld door het Maximaal Toelaatbare Risiconiveau [$MTR_{eco,water}$]) van de PAK verontreiniging in sedimenten uit de Nedereindseplas. De rode getallen (>1) geven aan dat er kans is op ecotoxicologische effecten. Merk op dat er geen $MTR_{eco,water}$ beschikbaar is voor Benzo[*e*]pyrene; daarom zijn er geen waarden gegeven voor deze stof.

Monstercode	**H001**	**H002**	**H003**	**101**	**102**	**103**
Phenanthrene		0.002	0.03	0.007	0.04	0.01
Anthracene					0.1	
Fluoranthene	0.02	0.02	0.04	0.07	0.4	0.2
Pyrene	0.08	0.07	0.2	0.3	1.7	0.9
Benz[*a*]anthracene			0.02	0.05	0.30	0.1
Chrysene		0.002	0.005	0.006	0.04	0.005
Benzo[*e*]pyrene						
Benzo[*b*]fluoranthene	0.005	0.004	0.007	0.02	0.06	0.04
Benzo[*k*]fluoranthene			0.002	0.006	0.02	0.01
Benzo[*a*]pyrene			0.000	0.001	0.005	0.002
Benzo[*ghi*]perylene					0.03	0.009
Dibenz[*ah*]anthracene						
Indeno[123,*cd*]pyrene				0.01	0.06	0.03

Monstercode	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**
Phenanthrene		0.02	0.01	0.1	0.06	0.02
Anthracene		0.05		0.5	0.1	0.09
Fluoranthene	0.03	0.2	0.09	2.1	0.6	0.2
Pyrene	0.1	1.1	0.4	6.5	2.1	0.8
Benz[*a*]anthracene		0.2	0.05	1.4	0.4	0.1
Chrysene		0.03	0.01	0.2	0.01	0.01
Benzo[*e*]pyrene						
Benzo[*b*]fluoranthene		0.05	0.02	0.2	0.07	0.02
Benzo[*k*]fluoranthene		0.02	0.01	0.07	0.03	0.01
Benzo[*a*]pyrene		0.00	0.00	0.02	0.01	0.00
Benzo[*ghi*]perylene		0.02	0.01	0.03	0.02	
Dibenz[*ah*]anthracene				0.03		
Indeno[123,*cd*]pyrene		0.05	0.02	0.08	0.04	

Monstercode	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**
Phenanthrene	0.2	0.04	0.01	0.03	0.01	0.02
Anthracene	0.6	0.1		0.1	0.05	0.09
Fluoranthene	3.6	0.2	0.08	0.7	0.1	0.3
Pyrene	10.5	0.8	0.3	3.2	0.5	1.1
Benz[*a*]anthracene	2.4	0.1	0.04	0.7	0.07	0.2
Chrysene	0.3	0.01	0.00	0.05	0.01	0.02
Benzo[*e*]pyrene						
Benzo[*b*]fluoranthene	0.2	0.02	0.01	0.08	0.01	0.03
Benzo[*k*]fluoranthene	0.09	0.01		0.02	0.01	0.01
Benzo[*a*]pyrene	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
Benzo[*ghi*]perylene	0.04			0.02		0.01
Dibenz[*ah*]anthracene	0.03					
Indeno[123,*cd*]pyrene	0.08	0.01		0.01	0.01	0.02

Bijlage D.

Geschatte PCB concentraties in vis (µg/kg natgewicht), indien die (op evenwicht) blootgesteld zouden worden aan de monsters 107 en 110. Concentraties zijn gemiddelden (n = 3); gezien het geschatte karakter, zijn de standaarddeviaties weggelaten. Ook zijn alleen concentraties gegeven voor die PCBs waarvoor de concentraties in poriewater (Bijlage A) boven de kwantificeringslimiet lagen.

Monstercode	**107**	**110**
PCB-18	12	28
PCB-28	16	28
PCB-52		33
PCB-66		22
PCB-72		
PCB-77		
PCB-101		33
PCB-118		18
PCB-126		
PCB-138		
PCB-153		33
PCB-156		
PCB-169		
PCB-170		
PCB-180		
PCB-187		

Bijlage E.

Geschatte PAK concentraties in vis (µg/kg natgewicht), indien die (op evenwicht) blootgesteld zouden worden aan de sedimenten bemonsterd uit de Nedereindseplas. Concentraties zijn gemiddelden (n = 3); gezien het geschatte karakter, zijn de standaarddeviaties weggelaten. Ook zijn alleen concentraties gegeven voor die PAKs waarvoor de concentraties in poriewater (Bijlage B) boven de kwantificeringslimiet lagen.

Monstercode	**H001**	**H002**	**H003**	**101**	**102**	**103**
Phenanthrene		11	124	31	189	63
Anthracene					59	
Fluoranthene	56	38	100	163	1007	463
Pyrene	50	44	112	182	1026	533
Benz[*a*]anthracene			41	80	522	223
Chrysene		20	44	53	368	52
Benzo[*e*]pyrene			79	200	903	447
Benzo[*b*]fluoranthene	75	59	90	215	887	490
Benzo[*k*]fluoranthene			34	88	354	214
Benzo[*a*]pyrene			53	109	569	271
Benzo[*ghi*]perylene					1163	394
Dibenz[*ah*]anthracene						
Indeno[123,*cd*]pyrene				168	792	339

Monstercode	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**
Phenanthrene		101	29	433	253	88
Anthracene		31		282	88	57
Fluoranthene	65	584	211	5012	1468	463
Pyrene	65	653	217	3924	1255	462
Benz[*a*]anthracene		322	90	2460	713	199
Chrysene		271	59	1405	109	82
Benzo[*e*]pyrene		754	279	1881	799	174
Benzo[*b*]fluoranthene		660	277	2199	896	232
Benzo[*k*]fluoranthene		258	105	1024	396	98
Benzo[*a*]pyrene		435	137	1867	683	162
Benzo[*ghi*]perylene		898	255	1444	691	
Dibenz[*ah*]anthracene				135		
Indeno[123,*cd*]pyrene		649	229	1107	490	

Monstercode	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**
Phenanthrene	788	173	24	152	59	107
Anthracene	335	80		90	30	58
Fluoranthene	8639	582	195	1771	310	734
Pyrene	6357	453	182	1949	285	659
Benz[*a*]anthracene	4166	195	74	1177	121	319
Chrysene	2543	141	44	487	73	150
Benzo[*e*]pyrene	2219	211	129	1105	191	413
Benzo[*b*]fluoranthene	2801	255	142	1086	201	464
Benzo[*k*]fluoranthene	1322	99		377	85	177
Benzo[*a*]pyrene	2396	176	92	787	133	310
Benzo[*ghi*]perylene	1585			950		338
Dibenz[*ah*]anthracene	118					
Indeno[123,*cd*]pyrene	1122	183		192	167	275

BIJLAGE VII -

Resultaten ATKB

SEDIMENTONDERZOEK

Nedereindse- en Haarrijnse Plas te Utrecht

Kenmerk:	20171275/rap01
Versie:	1
Datum:	31 januari 2018
Auteur:	R. Haaksma
Projectleider:	M. van Lochem
Opdrachtgever:	KWR T.a.v. S. Kools Groningenhaven 7 3433 PE Nieuwegein

Dit rapport is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud van de rapportage is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven.

ATKB Middelharnis
Prins Bernhardlaan 147
3241 TA Middelharnis

ATKB Zoetermeer
Baron de Coubertinlaan 3
2719 EN Zoetermeer

ATKB Waardenburg
Koeweistraat 7
4181 CD Waardenburg

T. 088-11 53 200
www.at-kb.nl
info@at-kb.nl

IBAN NL53 RABO 0160 1775 29
BTWnr 8076.36.757B01
K.v.K. 27177140

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 UITVOERING 1
2.1 Algemeen 1
2.2 Bepaling ligging sedimentvallen 1
2.3 Veldwerk plaatsing sedimentvallen 1

3 RESULTATEN VELDWERK 2
3.1 Uitgangspunten 2
3.2 Uitvoering 2
3.3 Analytisch onderzoek 3

4 RESULTATEN ANALYTISCH ONDERZOEK 3
4.1 Resultaten 3
4.2 Conclusies 3

5 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK 4

TABELLEN

Tabel 1. Kenmerken sedimentvallen 2
Tabel 2. Resultaten sedimentvallen 2
Tabel 3. Resultaten analytisch onderzoek sediment 3

BIJLAGEN

Bijlage 1. kaartmateriaal

Bijlage 2. Foto’s

Bijlage 3. Laagbeschrijving

Bijlage 4. Analyseresultaten

1 INLEIDING

KWR heeft ATKB opdracht gegeven voor de uitvoering van een sedimentonderzoek op de locatie Nedereindse- en Haarrijnse Plas te Utrecht. Voor de ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar het kaartmateriaal in bijlage 1.

De aanleiding voor het sedimentonderzoek is de vraag of er sprake is van verontreinigd zwevende stof in de Nedereindse plas.

Het doel van de werkzaamheden is bemonsteren en analyseren van zwevend stof in een zoetwaterplas. De parameters PAK en PCB staan hierbij centraal..

2 UITVOERING

2.1 Algemeen

De monstername van sediment (zwevende stof) in oppervlaktewater wordt uitgevoerd door middel van sedimentvallen. Hierbij wordt over een langere periode materiaal verzameld op basis waarvan de kwaliteit van de zwevende stof kan worden bepaald.

Sedimentvallen bestaan uit een constructie met verzwaarde voet van 50 cm hoog en een diameter van 50 cm waarin 6 plexiglas buizen staan. In deze buizen zal na verloop van tijd zwevend stof bezinken. Door de vallen voor een periode te laten staan wordt zwevend stof verzameld voor een chemisch analytisch onderzoek naar de kwaliteit van dit materiaal. De sedimentvallen worden op de bodem van een oppervlaktewaterlichaam geplaatst. Voor de terugvindbaarheid worden de sedimentvallen voorzien van een boei.

2.2 Bepaling ligging sedimentvallen

In eerste instantie zijn door de opdrachtgever een aantal locaties aangewezen voor de metingen van het sediment. Voor de bepaling van de definitieve ligging is ter voorkoming van het omslaan van sedimentvallen op het steile talud (onder water), kaartmateriaal met daarin de inpeiling van de vaste waterbodem geraadpleegd.

Ter vergroting van de kans op voldoende sediment ten behoeve van een analyse, wordt per meetlocatie (plas of deel van een plas) een duplo sedimentval geplaatst.

In het onderzoek naar sediment zijn 6 sedimentvallen op twee verschillende locaties geplaatst.
- 4 sedimentvallen worden geplaatst in de Nedereindse plas en;
- 2 sedimentvallen in de Haarrijnse plas.

Het doel van de sedimentvallen in de Haarrijnse Plas is het verkrijgen van een referentiemeting van het zwevende stof van een soortgelijk oppervlaktewater.

2.3 Veldwerk plaatsing sedimentvallen

Op 15 november 2017 zijn de 6 sedimentvallen succesvol geplaatst. Bij één voorkeurslocatie van een sedimentval (sedimentval 1) is uitgeweken naar een alternatieve locatie. De oorspronkelijke locatie bleek te gevoelig voor mogelijke schade als gevolg van visserij en/of traileren van boten. De alternatieve locatie was al vooraf bepaald samen met de opdrachtgever.
Voor de ligging van sedimentvallen op kaartmateriaal wordt verwezen naar bijlage 1.

In de onderstaande tabel zijn de kenmerken en de definitieve locatie van de sedimentvallen opgenomen.

Tabel 1. Kenmerken sedimentvallen

Sedimentval	Ligging	Coördinaten (x)	Coördinaten (y)	Diepte (m - wl)	Opmerkingen
1	Nedereindse Plas (Oost)	132510,0	449543,1	11,5	-
2	Nedereindse Plas (West)	132379,3	449867,0	8,6	-
3	Nedereindse Plas (Oost)	132479,1	449010,8	5,7	Duplo Nedereindse Plas (Oost)
4	Nedereindse Plas (West)	132140,4	449286,0	5,1	Duplo Nedereindse Plas (West)
5	Haarrijnse Plas	129815,9	459172,3	9,4	
6	Haarrijnse Plas	129886,6	459134,2	9,1	Duplo Haarrijnse Plas

3 RESULTATEN VELDWERK

3.1 Uitgangspunten

In overleg met de opdrachtgever is afgesproken dat hij het ophalen van de eerste sedimentval (sedimentval 1) de resultaten van de opbrengst aan sediment wordt besproken. Aan de hand van deze resultaten kan worden besloten om de sedimentvallen langer te laten staan om aan de minimale hoeveelheid sediment te komen.

Voor het analyseren van het materiaal uit 2 sedimentvallen is gemiddeld 4 cm sediment per opvangbuis nodig. Om per sedimentval een analyse uit te voeren is gemiddeld 7 cm sediment per opvangbuis nodig. Deze minimale hoeveelheden zijn nodig om een betrouwbare uitspraak te kunnen doen over de actuele gemiddelde milieuhygiënische kwaliteit.

3.2 Uitvoering

Op 16 januari 2018 zijn de sedimentvallen opgehaald. Na het ophalen van de eerste sedimentval is ondanks het geringe hoeveelheid sediment, door de opdrachtgever besloten om alle sedimentvallen op te halen en het sediment te bemonsteren. Tijdens het ophalen van de sedimentvallen zijn geen afwijkingen en of bijzonderheden vastgesteld.. In de onderstaande tabel in het kort de resultaten van de dikte van het sediment en samenstelling mengmonsters.

Tabel 2. Resultaten sedimentvallen

Sedimentval	Ligging	Gemiddelde sedimentdikte (cm)	Opgenomen in mengmonster (sedimentval)
1	Nedereindse Plas (Oost)	< 1	1 + 3
2	Nedereindse Plas (West)	< 1	2 + 4
3	Nedereindse Plas (Oost)	< 1	1 + 3
4	Nedereindse Plas (West)	< 1	2 + 4
5	Haarrijnse Plas	1 - 2 cm	5 + 6
6	Haarrijnse Plas	1 - 2 cm	5 + 6

In bijlage 2 is een impressie van de hoeveelheid sediment per sedimentval weergeven. Daarnaast is per sedimentval in bijlage 3 een boorstaat opgenomen met de diepte van de sedimentval en de hoeveelheid sediment.

3.3 Analytisch onderzoek

In overleg met de opdrachtgever zijn per twee sedimentvallen een mengmonster samengesteld en geanalyseerd op de volgende parameters :

- Droge stof, organische stof;
- PAK (10 van VROM);
- PCB (7).

Door de geringe hoeveelheid monster is echter wel sprake van verhoogde rapportagegrenzen.

4 RESULTATEN ANALYTISCH ONDERZOEK

4.1 Resultaten

Op 16 januari 2018 zijn de monsters naar het laboratorium gebracht en in behandeling genomen. In de onderstaande tabel zijn de resultaten van het analytisch onderzoek samengevat.

Tabel 3. Resultaten analytisch onderzoek sediment

Meng-monster	Ligging	Gemiddelde sedimentdikte (cm)	Organische stof (% vd DS)	PAK (mg/kgds)	PCB (µg/kgds)	Opmerkingen
HP	Haarrijnse Plas	1 - 2	8,4	< 6,6	<80	De rapportagegrenzen zijn verhoogd i.v.m. lage droge stof
NP_Oost 1	Nedereindse Plas (Oost)	< 1	13,9	<34	<410	De rapportagegrenzen zijn verhoogd i.v.m. lage droge stof
NP_West 2	Nedereindse Plas (West)	< 1	30,4	<18	<210	De rapportagegrenzen zijn verhoogd i.v.m. lage droge stof

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

4.2 Conclusies

- Tijdens het plaatsen en ophalen van de sedimentvallen zijn geen bijzonderheden en of afwijkingen vastgesteld.
- In een periode van circa 6 weken is in de Nedereindse Plas een sedimentatie van < 1cm vastgesteld. In het Haarrijnse Plas is dit 1 à 2 cm.
- Per twee sedimentvallen zijn mengmonsters samengesteld en onderzocht op PAK en PCB. Door de geringe hoeveelheid sediment is, als gevolge van lage droge stof gehalte, sprake van verhoogde rapportagegrenzen.

5 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK

Alle veldwerkzaamheden, met uitzondering van de analyses, zijn uitgevoerd door ATKB (tenzij anders vermeld). ATKB is geen eigenaar van de te onderzoeken locatie en is onafhankelijk van de opdrachtgever, locatiegebruiker en -eigenaar.

De analyses zijn uitgevoerd door een RvA geaccrediteerd laboratorium (voor AS3000 geaccrediteerde analyses).

Erkenning zijn in te zien via de website van RWS Leefomgeving.

ATKB is in het bezit van een kwaliteitssysteem volgens NEN-EN-ISO9001:2008 en een veiligheidsmanagementsysteem conform VCA**. Tevens is ATKB lid van het Netwerk Groene Bureau's (NGB) en de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB).

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht, door het steekproefsgewijs bemonsteren van bodemlagen, volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel ATKB de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van bodemonderzoek is het, juist door deze steekproefsgewijze bemonstering, mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de samenstelling van de bodem aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. ATKB aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

In dit kader wordt tevens opgemerkt dat ATKB niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van door derden verstrekte informatie en van eventueel door derden uitgevoerd (voor)-onderzoek. Hierbij wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGE 1

Tekening 01 ((Nedereindse Plas)

Locatie sedimentvallen



Legenda

- Sedimentval

0 20 40 80 120 160 200

Coordinatenstelsel: RD New
Units: Meter

N

Datum:	10-01-2018
Projectnummer:	20171275
Opdrachtgever:	KWR
Tekeningnummer:	Tek01.1
papierformaat:	A3
Tekenaar:	RH
Schaal:	1:5,000

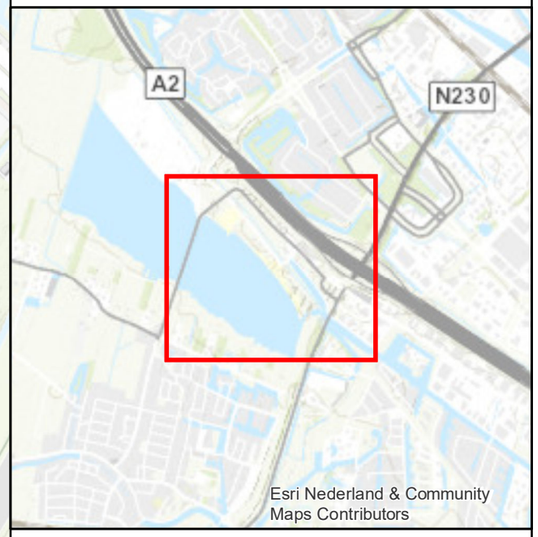
telefoon: 088-1153200
Email: info@atk-kb.nl
KVK: 27177140

atkb
ADVIESBUREAU VOOR BODEM, WATER EN ECOLOGIE

20171275

Tekening 01 (Haarrijnse Plas)

Locatie sedimentvallen



Legenda

- Sedimentval

0 15 30 60 90 120 150

Coordinatenstelsel: RD New
Units: Meter

N

Datum:	10-01-2018
Projectnummer:	20171275
Opdrachtgever:	KWR
Tekeningnummer:	Tek01.2
papierformaat:	A3
Tekenaar:	RH
Schaal:	1:4,000

telefoon: 088-1153200
Email: info@atk-kb.nl
KVK: 27177140

atkb
ADVIESBUREAU VOOR BODEM, WATER EN ECOLOGIE

20171275

BIJLAGE 2

LOCATIEFOTO'S
16 januari 2018

Foto 1 (sedimentval 1)



Foto 2 (sedimentval 2)



Foto 3 (sedimentval 3)



Foto 4 (sedimentval 4)



Foto 5 (sedimentval 5)



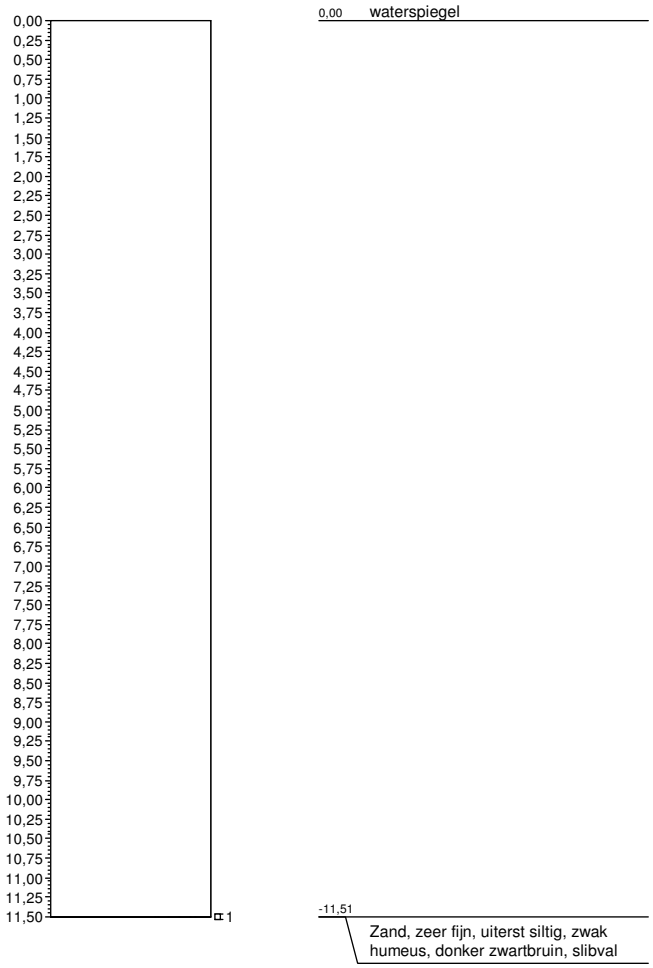
Foto 6 (sedimentval 6)



BIJLAGE 3

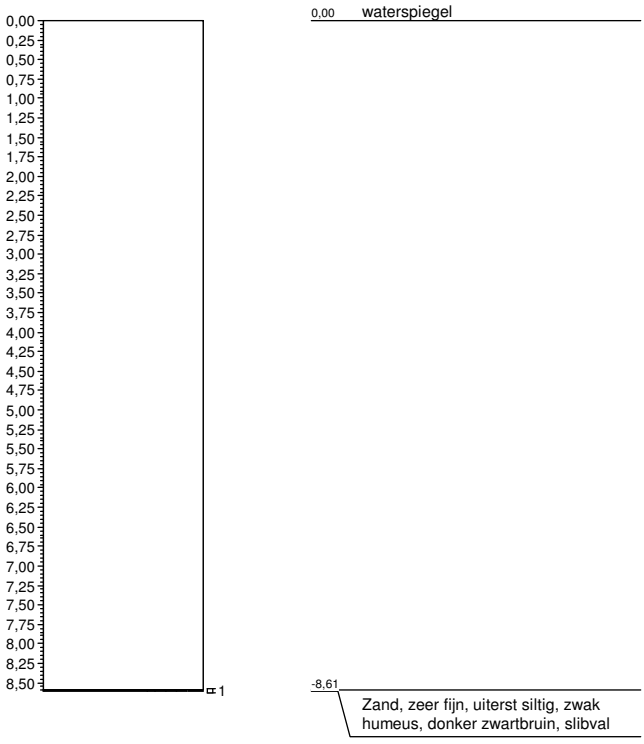
Boring: 1

X: 132510,04
Y: 449543,15
Datum: 15-11-2017
Referentie waterspiegel
Boormeester: A. van Eijkeren



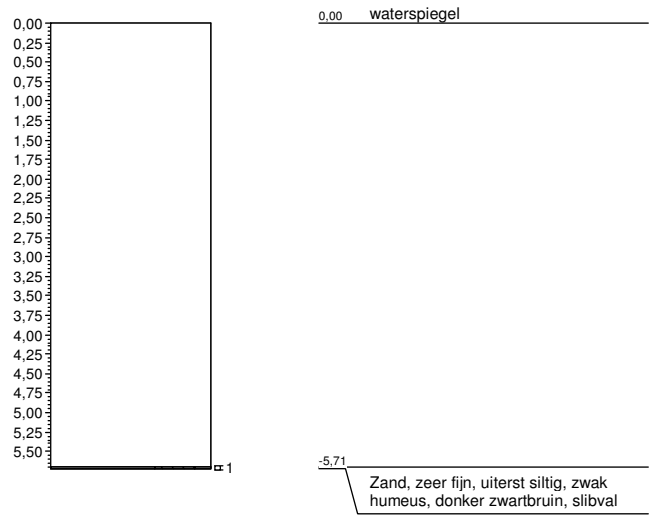
Boring: 2

X: 132379,34
Y: 449867,00
Datum: 15-11-2017
Referentie waterspiegel
Boormeester: A. van Eijkeren



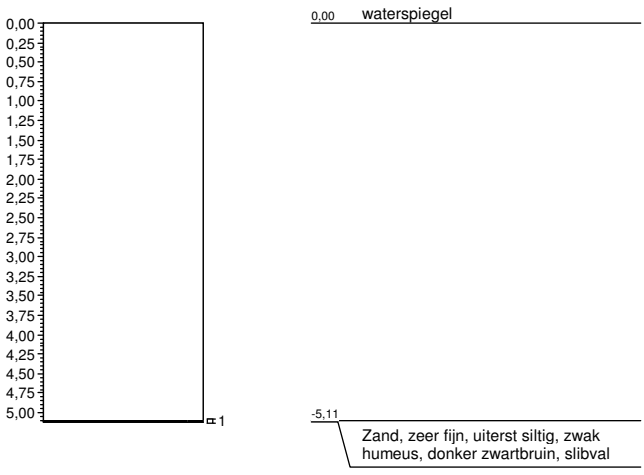
Boring: 3

X: 132479,08
Y: 449010,81
Datum: 15-11-2017
Referentie waterspiegel
Boormeester: A. van Eijkeren



Boring: 4

X: 132040,66
Y: 449336,59
Datum: 15-11-2017
Referentie waterspiegel
Boormeester: A. van Eijkeren

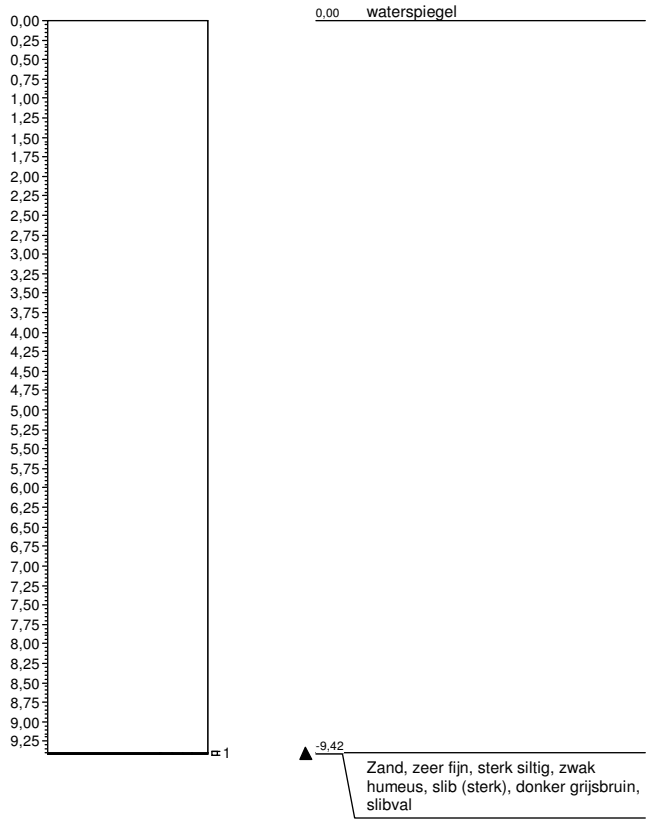


Projectnaam: **Plaatsen Sedimentvallen**
Projectnummer: **20171275**

Getekend volgens NEN 5104

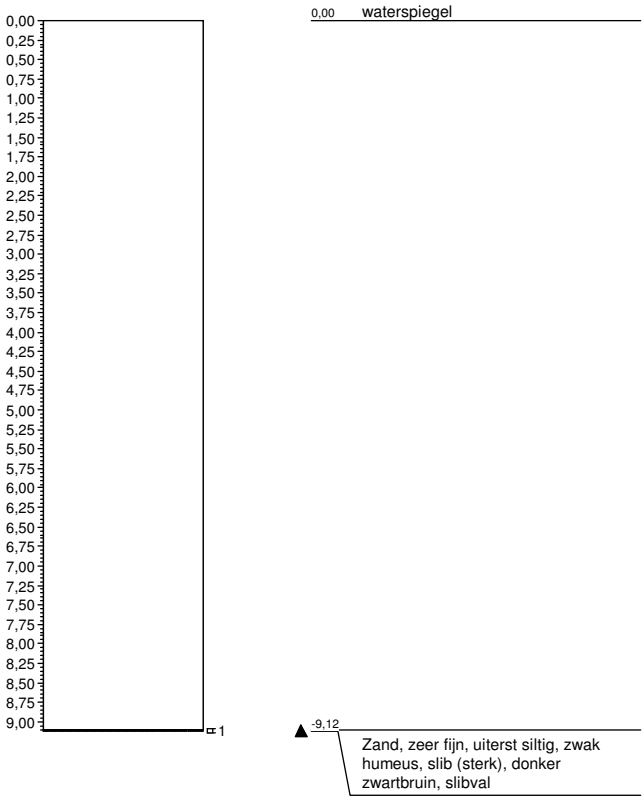
Boring: 5

X: 129815,92
Y: 459172,28
Datum: 15-11-2017
Referentie waterspiegel
Boormeester: A. van Eijkeren



Boring: 6

X: 129886,56
Y: 459134,18
Datum: 15-11-2017
Referentie waterspiegel
Boormeester: A. van Eijkeren

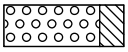


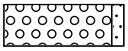
Projectnaam: **Plaatsen Sedimentvallen**
Projectnummer: **20171275**

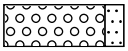
Getekend volgens NEN 5104

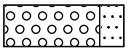
Legenda (conform NEN 5104)

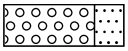
grind


Grind, siltig

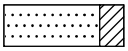

Grind, zwak zandig

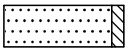

Grind, matig zandig

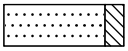

Grind, sterk zandig

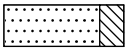

Grind, uiterst zandig

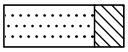
zand


Zand, kleïig

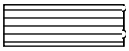

Zand, zwak siltig

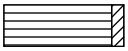

Zand, matig siltig

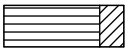

Zand, sterk siltig

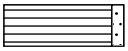

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

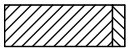

Veen, zwak kleïig

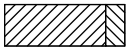

Veen, sterk kleïig

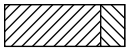

Veen, zwak zandig

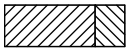

Veen, sterk zandig

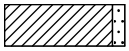
klei

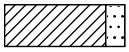

Klei, zwak siltig

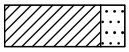

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig

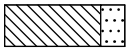

Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

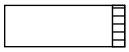

Klei, sterk zandig

leem

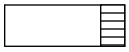

Leem, zwak zandig

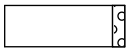

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

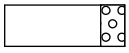

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

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

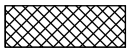

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

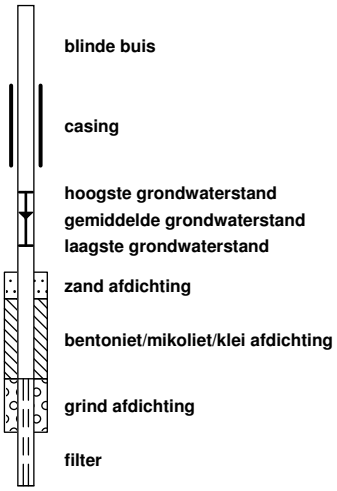
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis



BIJLAGE 4

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

ATKB
R. Haaksma
Prins Bernhardlaan 147
3241 TA MIDDELHARNIS

Uw projectnaam	: Plaatsen Sedimentvallen
Uw projectnummer	: 20171275
ALcontrol rapportnummer	: 12699880, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 2NGYRBPY

Rotterdam, 23-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171275. 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.

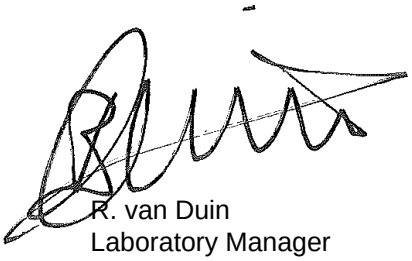
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport 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,



R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL 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

ATKB
R. Haaksma

Analyserapport

Projectnaam	Plaatsen Sedimentvallen	Orderdatum	16-01-2018
Projectnummer	20171275	Startdatum	16-01-2018
Rapportnummer	12699880 - 1	Rapportagedatum	23-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem	HP HP 5 (940-942) 6 (910-912)
002	Waterbodem	NP_Oost NP_Oost 1 (1150-1151) 3 (570-571)
003	Waterbodem	NP_West NP_West 2 (860-861) 4 (510-511)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	Q	1.9	0.3	0.7
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	8.4	13.9	30.4
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.66 [1)]	<3.4 [1)]	<1.8 [1)]
fenantreen	mg/kgds	Q	<0.66 [1)]	<3.4 [1)]	<1.8 [1)]
antraceen	mg/kgds	Q	<0.66 [1)]	<3.4 [1)]	<1.8 [1)]
fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.66 [1)]	<3.4 [1)]	<1.8 [1)]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<0.66 [1)]	<3.4 [1)]	<1.8 [1)]
chryseen	mg/kgds	Q	<0.66 [1)]	<3.4 [1)]	<1.8 [1)]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.66 [1)]	<3.4 [1)]	<1.8 [1)]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<0.66 [1)]	<3.4 [1)]	<1.8 [1)]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<0.66 [1)]	<3.4 [1)]	<1.8 [1)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<0.66 [1)]	<3.4 [1)]	<1.8 [1)]
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<6.6	<34	<18
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	Q	<12 [1)]	<60 [1)]	<31 [1)]
PCB 52	µg/kgds	Q	<13 [1)]	<69 [1)]	<35 [1)]
PCB 101	µg/kgds	Q	<11 [1)]	<56 [1)]	<29 [1)]
PCB 118	µg/kgds	Q	<12 [1)]	<64 [1)]	<33 [1)]
PCB 138	µg/kgds	Q	<12 [1)]	<60 [1)]	<31 [1)]
PCB 153	µg/kgds	Q	<8.2 [1)]	<43 [1)]	<22 [1)]
PCB 180	µg/kgds	Q	<12 [1)]	<60 [1)]	<31 [1)]
som (7) PCB	µg/kgds	Q	<80	<410	<210

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL 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

ATKB
R. Haaksma

Analyserapport

Projectnaam	Plaatsen Sedimentvallen	Orderdatum	16-01-2018
Projectnummer	20171275	Startdatum	16-01-2018
Rapportnummer	12699880 - 1	Rapportagedatum	23-01-2018

Voetnoten

1	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.

Paraaf :

ALCONTROL 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

ATKB
R. Haaksma

Analyserapport

Projectnaam	Plaatsen Sedimentvallen	Orderdatum	16-01-2018
Projectnummer	20171275	Startdatum	16-01-2018
Rapportnummer	12699880 - 1	Rapportagedatum	23-01-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem	Eigen methode (analyse conform NEN 6499 en NEN-EN 12879) (Org. stof gecorrigeerd voor 5.4% lutum)
naftaleen	Waterbodem	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Waterbodem	Idem
antraceen	Waterbodem	Idem
fluoranteen	Waterbodem	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem	Idem
chryseen	Waterbodem	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Waterbodem	Idem
PCB 28	Waterbodem	Eigen methode, aceton/ hexaan extractie, analyse m.b.v. GCMS.
PCB 52	Waterbodem	Idem
PCB 101	Waterbodem	Idem
PCB 118	Waterbodem	Idem
PCB 138	Waterbodem	Idem
PCB 153	Waterbodem	Idem
PCB 180	Waterbodem	Idem
som (7) PCB	Waterbodem	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1004896	16-01-2018	16-01-2018	ALC264
001	J1004987	16-01-2018	16-01-2018	ALC264
002	J1020541	16-01-2018	16-01-2018	ALC264
002	J1020545	16-01-2018	16-01-2018	ALC264
003	J1020546	16-01-2018	16-01-2018	ALC264
003	J1020544	16-01-2018	16-01-2018	ALC264

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL 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

BIJLAGE VIII -

Resultaten KWR

	Cas-nr.	ionisatie mode	Concentratie in µg/l berekend m.b.v. een 1-puntscalibratie en gecorrigeerd voor een gedeutereerde interne standaard			
			Haarreinse Plas		Nedereindse Plas	
Monstercode			LMC-50321 t/m LMC-50323		LMC-50324 t/m LMC-50326	
Datum monstername			6 maart 2018		6 maart 2018	
Analysedatum: 6 maart 2018			Gemiddelde concentratie in µg/l	R.s.d in % (n=3)	Gemiddelde concentratie in µg/l	R.s.d in % (n=3)
Geneesmiddelen en pesticiden						
1-(3,4-Dichlorofenyl)-3-methylureum	3567-62-2	+	< 0,02	-	< 0,02	-
1-(3,4-Dichlorfenyl)-ureum	2327-02-8	+	< 0,05	-	< 0,05	-
2-Aminoacetofenon	551-93-9	+	< 0,02	-	< 0,02	-
2-Methyl-4,6-dinitrofenol (DNOC)	534-52-1	-	< 0,02 *	-	< 0,02 *	-
2,4-Dichloroaniline	554-00-7	-	< 0,05	-	< 0,05	-
2,4-Dichloorfenol	120-83-2	-	< 0,05	-	< 0,05	-
2,4-Dichloorfenoxyazijnzuur (2,4-D)	94-75-7	-	< 0,05	-	< 0,05	-
2,4-Dinitrofenol	51-28-5	-	0,05	3,3 %	0,03	47 %
2,4,6-Trichloorfenol	88-06-2	-	< 0,05	-	< 0,05	-
2,6-Dichloorbenzamide (BAM)	2008-58-4	+	< 0,05	-	0,10	10 %
(4-Chloor-2-methylfenoxy)azijnzuur (MCPA)	94-74-6	-	< 0,02	-	< 0,02	-
Atrazin	1912-24-9	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Azinfos-methyl	86-50-0	+	< 0,50	-	< 0,50	-
Bentazon	25057-89-0	-	< 0,01	-	< 0,01	-
Bezafibraat	41859-67-0	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Bromacil	314-40-9	-	< 0,01	-	< 0,01	-
Caffeïne	58-08-2	+	0,05	9,7 %	0,13	127 % #
Carbamazepine	298-46-4	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Carbendazim	10605-21-7	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Chloorpyrifos-ethyl	2921-88-2	+	< 0,20	-	< 0,20	-
Chloortoluron	15545-48-9	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Chloridazon	1698-60-8	+	< 0,01	-	< 0,01	-
DEET	134-62-3	+	< 0,05	-	< 0,05	-
Desethylatrazin	6190-65-4	+	< 0,02	-	< 0,02	-
Desisopropylatrazin	1007-28-9	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Dichloorprop (2,4-DP)	120-36-5	-	< 0,05	-	< 0,05	-
Dimethenamid-P	87674-68-8	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Dimethoaat	60-51-5	+	< 0,02	-	< 0,02	-
Dimethomorf (isomeer 1)	110488-70-5	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Dimethomorf (isomeer 2)	110488-70-5	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Diuron	330-54-1	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Ethofumesaat	26225-79-6	+	n.t.b.	-	n.t.b.	-
Isoproturon	34123-59-6	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Linuron	330-55-2	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Mecoprop (MCPP)	7085-19-0	-	< 0,02	-	< 0,02	-
Metazachloor	67129-08-2	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Metobromuron	3060-89-7	+	< 0,02	-	< 0,02	-
Metolachlor	51218-45-2	+	< 0,20	-	< 0,20	-
Metoxuron	19937-59-8	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Metribuzin	21087-64-9	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Monuron	150-68-5	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Nicosulfuron	111991-09-4	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Pentoxifylline	6493-05-6	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Pirimicarb	23103-98-2	+	< 0,01	-	< 0,01	-
p,p-Sulfonyldifenol	80-09-1	-	< 0,01	-	< 0,01	-
Simazin	122-34-9	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Sulfadimidine	2921-88-2	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Terbutylazin	5915-41-3	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Tetraglyme	70992-84-6	+	< 0,02	-	< 0,02	-
Triethylfosfaat	78-40-0	+	< 0,05	-	0,25	4,8 %
Trifenylfosfineoxide	791-28-6	+	< 0,05	-	< 0,05	-
Tri-n-butyl-fosfaat	126-73-8	+	< 0,05	-	< 0,05	-
Tris-(2-chloorethyl)fosfaat (TCEP)	115-96-8	+	< 0,05	-	< 0,05	-
Tris-(2-chloorisopropyl)fosfaat	13674-84-5	+	< 0,30 *	-	0,64	34 %

	Cas-nr.	ionisatie mode	Concentratie in µg/l berekend m.b.v. een 1-puntscalibratie en gecorrigeerd voor een gedeutereerde interne standaard			
			Haarreinse Plas		Nedereindse Plas	
Monstercode			LMC-50321 t/m LMC-50323		LMC-50324 t/m LMC-50326	
Datum monstername			6 maart 2018		6 maart 2018	
Analysedatum: 6 maart 2018			Gemiddelde concentratie in µg/l	R.s.d in % (n=3)	Gemiddelde concentratie in µg/l	R.s.d in % (n=3)
Emerging contaminants						
10,11-Dihydro-10,11-dihydroxycarbamazepine	35079-97-1	+	< 0,05	-	< 0,05	-
Desfenylchloridazon	6339-19-1	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Gabapentine	60142-96-3	+	0,03	24 %	< 0,01	-
Hydrochloorthiazide	58-93-5	-	< 0,03	-	< 0,03	-
Lamotrigine	84057-84-1	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Metazachloor ESA	172960-62-2	-	< 0,02	-	< 0,02	-
Metolachloor ESA	171118-09-5	+	< 0,10	-	< 0,10	-
Metolachloor OA	152019-73-3	-	< 0,05	-	< 0,05	-
N-acetyl-4-aminoantipyrine	83-15-8	+	< 0,01	-	< 0,01	-
N-acetylsulfamethoxazool	21312-10-7	+	< 0,05	-	< 0,05	-
N-formyl-4-aminoantipyrine	1672-58-8	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Benzotriazolen/benzothiazolen						
1-H-benzotriazool	95-14-7	+	0,05	5,4 %	0,01	9,4 %
4-Methyl-1H-benzotriazool	29878-31-7	+	< 0,01	-	< 0,01	-
5-Methyl-1H-benzotriazool	136-85-6	+	< 0,01	-	< 0,01	-
5,6-Dimethyl-1H-benzotriazool	4184-79-6	+	< 0,01	-	< 0,01	-
5-Chloor-1H-benzotriazool	94-97-3	+	< 0,02	-	< 0,02	-
2-Aminobenzothiazool	136-95-8	+	< 0,01	-	< 0,01	-
2-Hydroxybenzothiazool	934-34-9	+	< 0,05	-	0,05	13 %
Benzothiazool	95-16-9	+	< 0,05 *	-	< 0,05 *	
2-(Methylthio)benzothiazool	615-22-5	+	< 0,02	-	< 0,02	-
Zoetstoffen						
Acesulfaam-K	55589-62-3	-	1,2	0,4 %	0,03	24 % ##
Cyclamaat	139-05-9	-	0,08	7,4 %	0,03	33 % ##
Saccharine	81-07-2	-	0,08	2,0 %	0,03	38 % ##
Sucralose	56038-13-2	-	1,7	15 %	< 1,0	-
Emerging contaminants B						
Carbamazepine-10,11-epoxide	36507-30-9	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Candesartan	139481-59-7	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Gabapentine-lactam	64744-50-9	+	< 0,01	-	< 0,01	-
HMMM	3089-11-0	+	< 0,05	-	< 0,05	-
Irbesartan	138402-11-6	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Oxipurinol	2465-59-0	-	n.t.b.		n.t.b.	
Sitagliptine	486460-32-6	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Valsartan	137862-53-4	+	< 0,02	-	< 0,02	-
Valsartan-zuur	164265-78-5	+	< 0,03	-	< 0,03	-
Medicijnen						
Aceetaminofen	103-90-2	+	< 0,03	-	< 0,03	-
Amidotrizoinezuur	117-96-4	+	< 0,30	-	< 0,30	-
Atenolol	29122-68-7	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Bezafibraat	41859-67-0	+	< 0,02	-	< 0,02	-
Carbamazepine	298-46-4	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Clenbuterol	37148-27-9	+	< 0,02	-	< 0,02	-
Clindamycine	18323-44-9	+	< 0,03	-	< 0,03	-
Cortison	53-06-5	+	< 0,05	-	< 0,05	-
Cyclofosfamide	50-18-0	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Diclofenac	15307-86-5	+	< 0,20	-	< 0,20	-
Erythromycine A	59319-72-1	+	< 0,02	-	< 0,02	-
Fluoxetine	59333-67-4	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Furosemide	54-31-9	-	< 0,02	-	< 0,02	-
Gemfibrozil	25812-30-0	-	n.t.b.		n.t.b.	
Guanylureum	141-83-3	+	< 0,02	-	< 0,02	-
Hydrocortison	50-23-7	+	< 0,05	-	< 0,05	-

	Cas-nr.	ionisatie mode	Concentratie in µg/l berekend m.b.v. een 1-puntscalibratie en gecorrigeerd voor een gedeutereerde interne standaard			
			Haarreinse Plas		Nedereindse Plas	
Monstercode			LMC-50321 t/m LMC-50323		LMC-50324 t/m LMC-50326	
Datum monstername			6 maart 2018		6 maart 2018	
Analysedatum: 6 maart 2018			Gemiddelde concentratie in µg/l	R.s.d in % (n=3)	Gemiddelde concentratie in µg/l	R.s.d in % (n=3)
Ifosfamide	3778-73-2	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Ketoprofen	22071-15-4	+	< 0,02	-	< 0,02	-
Lincomycine	859-18-7	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Metformine	657-24-9	+	0,03	36 %	< 0,01	-
Metoprolol	37350-58-6	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Metronidazool	443-48-1	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Naproxen	22204-53-1	-	n.t.b.		n.t.b.	
Nicotine zuur	59-67-6	+	< 0,02	-	< 0,02	-
Paroxetine	61869-08-7	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Pentoxifylline	6493-05-6	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Fenazon	60-80-0	+	0,01	27 %	< 0,01	-
Pindolol	13523-86-9	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Prednisolon	50-24-8	+	< 0,05	-	< 0,05	-
Propranolol	525-66-6	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Propyfenazon	479-92-5	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Salbutamol	18559-94-9	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Sotalol	3930-20-9	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Sulfachloorpyridazine	80-32-0	+	< 0,05	-	< 0,05	-
Sulfadiazine	68-35-9	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Sulfamethoxazool	723-46-6	+	< 0,02	-	< 0,02	-
Sulfaquinoxaline	59-40-5	+	< 0,02	-	< 0,02	-
Terbutaline	23031-32-5	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Tramadol	27203-92-5	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Trimethoprim	738-70-5	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Venlafaxine	93413-69-5	+	< 0,01	-	< 0,01	-

= spreiding groter door weinig retentie

= spreiding groter door de hoge opbrengst interne standaard bij één van de drie analyses

* = i.v.m. blanco piek: rapportagegrens verhoogd

n.t.b.= niet te bepalen

Commissie Stad en Ruimte

Dossiernummer	752
Vertrouwelijk	Nee
Vergaderdatum	12 december 2019
Agendapunt	12
Omschrijving	Raadsvoorstel Kredietaanvraag realisatie tijdelijk P&R terrein Business Park Papendorp
ID	770
Datum collegebesluit	5 november 2019
Thema	Ruimtelijke ordening
Portefeuillehouder	Wethouder Verschuure
Beleidsveld	Leidsche Rijn
Reden vertrouwelijkheid	
Referendabel	Ja
Reden referendabel	
Behandelend ambtenaar	Merkus, H.J. (Rita)
Telefoon	030 - 28 61535
E-mail	rita.merkus@utrecht.nl
Context	
Raadsadviseur (lijst)	Frank de Kok / mail: f.de.kok@utrecht.nl / mob.: 06-20011476
Datum bekrachtiging geheimhouding	
Aantekeningen	
Raadsinformatiebijeenkomst	
Aantekeningen Commissie	
Aantekeningen Gemeenteraad	

Geagendeerd	Vergaderdatum
Gemeenteraad	19 december 2019
Commissie Stad en Ruimte	**12 december 2019**

voorstel aan de raad

Gemeente Utrecht

Opgesteld door	Ontwikkelorganisatie Ruimte Merkus, H.J. (Rita)
Kenmerk	1927470
Vergadering	
Vergaderdatum	
Geheim	Nee
Beleidsveld	Leidsche Rijn Vastgoed Mobiliteit

Kredietaanvraag realisatie tijdelijk P&R terrein Business Park Papendorp

Het college van burgemeester en wethouders stelt de raad voor het volgende te besluiten:

1 Een krediet te verstrekken conform de bijgevoegde bijlage 'Kredietaanvraag' voor de stichtingskosten (plan- en realisatiekosten) van een nieuwe tijdelijke P&R Papendorp ter vervanging en uitbreiding van het huidige P&R terrein.

2 De afschrijvingstermijn van het parkeerterrein aan te passen van 10 naar 5 jaar.

3 De tijdelijke geheimhouding die het college heeft opgelegd op de bijlagen “Business Case SPARK" en “Kredietaanvraag" tot het project is gerealiseerd, te bekrachtigen conform artikel 25 lid 3 van de Gemeentewet.

Burgemeester en wethouders van Utrecht,

De secretaris, De burgemeester,

Drs. G.G.H.M. Haanen Mr. J.H.C. van Zanen

Conclusie commissie

Bijlages
Voorstel: Voorstel_11876
Bijlage: Locatie P&R Papendorp
Bijlage: Luchtfoto bestaande situatie
Bijlage: Op zoek naar alternatieve maatregelen
Bijlage: Ontwerp P&R Papendorp
Bijlage: GEHEIM Businesscase SPARK
Bijlage: GEHEIM Kredietaanvraag

Eerdere besluitvorming
De Startnotitie Groenewoud is in mei 2017 vastgesteld.

Uitvoering
Het tijdelijk P&R terrein is operationeel uiterlijk 1 juli 2020. Op 1 juli zal de oude voorziening opgeheven zijn voor het bouwrijpmaken van woningbouwlocatie Groenewoud. De voorzieningen van de huidige P&R Papendorp (verlichting, hekken, betaalautomaten) worden verplaatst naar het nieuwe terrein. Als de voorzieningen naar de nieuwe P&R overgezet worden, zal de huidige P&R niet meer in gebruik zijn. Deze periode wordt zo kort mogelijk gehouden. Een korte periode beperkt de opbrengstenderving en de overlast voor bezoekers en werknemers van Papendorp. Begroot is dat voor overzetten van het terrein circa twee weken nodig is.

2019:

- Oktober-december: Aanvraag omgevingsvergunning

2020:

- Januari: opdrachtverstrekking aannemer
- Februari: start uitvoering
- Juni: oplevering terrein en ontmantelen oude terrein
- Juli: ingebruikname terrein

Gemeente Utrecht

Context

Op het kruispunt van de A12 en de A2 is het Business Park Papendorp gelegen. Dit kantoren- en bedrijvenpark is voor een groot deel ontwikkeld. Het deel wat nog in ontwikkeling moet worden gebracht is onder andere De Taats Noord.
Op Papendorp is een tijdelijke P&R aangelegd en in gebruik. Deze tijdelijke P&R is gelegen op de locatie Groenewoud.

Aanleiding
De locatie Groenewoud, gelegen aan het Amsterdam-Rijnkanaal, is grotendeels eigendom van een private partij. Deze ontwikkelaar is voornemens om Groenewoud tot woningbouw te ontwikkelen. Samen met de gemeente werkt de partij conform de Startnotitie Groenewoud (mei 2017) aan het opstellen van een Stedenbouwkundig Plan. De planning is om in 2021 te starten met de bouw van de eerste fase woningen in Groenewoud. Om het terrein daarvoor geschikt te maken, is het nodig de locatie Groenewoud op te hogen met een grond/zandlaag. Dat betekent dat de tijdelijke P&R op de huidige plek niet kan worden voortgezet.

Conclusies rapport Goudappel Coffeng
Gezien het huidige gebruik en de conclusies uit het rapport van Goudappel Coffeng wordt voorgesteld om het tijdelijk P&R terrein voort te zetten op een andere locatie in Papendorp. Conform het nu voorliggende voorstel zal de omvang van de P&R worden vergroot van de huidige 500 plaatsen naar circa 750 plaatsen. Deze nieuwe tijdelijke P&R vervult daarmee tevens een overgang naar een nieuwe (stadsbrede) mobiliteitsvoorziening op Papendorp. Deze voorziening dient niet alleen te voorzien in een traditionele P+R functie, maar ook in het bieden van een mogelijkheid voor parkeren op afstand voor de toekomstige bewoners van de Merwedekanaalzone en het Beurskwartier. De behoefte en haalbaarheid van de (stadsbrede) mobiliteitsvoorziening wordt momenteel nader onderzocht.

Beslispunt

1 Een krediet te verstrekken conform de bijgevoegde bijlage 'Kredietaanvraag' voor de stichtingskosten (plan- en realisatiekosten) van een nieuwe tijdelijke P&R Papendorp ter vervanging en uitbreiding van het huidige P&R terrein.

Argumenten

1.1 <u>Het is wenselijk om de P&R functie voor Papendorp te behouden.</u>
Het huidige P&R terrein wordt goed gebruikt, en voorziet in de parkeerbehoefte voor bezoekers aan de stad en werknemers op Papendorp. Dit geldt zowel op werkdagen voor de forensen en bezoekers aan Papendorp, als in de weekenden waar het terrein bij evenementen goed ingezet wordt.
De parkeerbehoefte, onder andere voor gebruikers van Papendorp (bezoek en medewerkers), is groot. Conform de rapportage “Op zoek naar Alternatieve Maatregelen” van Goudappel Coffeng (zie bijlage) is het wenselijk het aantal parkeerplaatsen op Papendorp uit te breiden. Dit in combinatie met aanvullende maatregelen door de bedrijven en de Vereniging Parkmanagement Papendorp zelf als; stimuleren van duurzaam vervoer, investeren in duurzame alternatieven als deelauto’s en deelfietsen en het optimaliseren van het gebruik van de beschikbare capaciteit.

1.2 <u>Het plan voorziet in het faciliteren en handhaven van een duurzame mobiliteitsoplossing voor Papendorp.</u>
Papendorp is gelegen op het snijpunt van twee van de belangrijkste snelwegen van Nederland, Rijksweg A2 en Rijksweg A12. Voor veel bedrijven is dit de reden (geweest) om zich op Papendorp te vestigen. Veel bedrijven op Papendorp kenmerken zich dan ook door een bedrijfsprofiel met veel medewerkers in buitendienst en/of activiteiten gericht op opleiding/congressen.

Gemeente Utrecht

Ondanks de ligging, stimuleren bedrijven duurzame mobiliteit en/of ontmoedigen zij het autogebruik van werknemers en/of bezoekers. In de rapportage "Op zoek naar alternatieve maatregelen" zijn de maatregelen die bedrijven daarvoor nemen in beeld gebracht.
In het duurzaam vervoer is echter nog een slag te maken. De Vereniging Park Management Papendorp (VPP) heeft zich gecommitteerd aan het nog verder terugdringen van autogebruik bij de bedrijven op Papendorp. Daarvoor is de VPP onder andere een pilot gestart waarin de aanwezige parkeercapaciteit beter benut wordt door allereerst beschikbaarheid inzichtelijk te maken en medewerkers en/of bezoekers daarmee kunnen kiezen voor alternatief vervoer naar Papendorp. Hiervoor ontwikkelt de VPP met bedrijven een app. Het doel is om medio 2020 met behulp van de app ook de onderlinge capaciteit in de garages te kunnen delen.

Door een andere trend, het nieuwe werken, is echter ook geconstateerd dat het aantal medewerkers per bedrijf toeneemt. Ondanks de inzet op duurzaam vervoer is ook een uitbreiding van parkeercapaciteit nodig om Papendorp (duurzaam) toekomstbestendig te maken en te houden. Vanuit die gedachte is het nieuwe terrein met circa 250 plaatsen vergroot. Daarmee blijft Papendorp aantrekkelijk als vestigingslocatie en wordt leegstand voorkomen.

1.3 <u>Het plan is financieel haalbaar binnen de gestelde exploitatie termijn.</u>
Door adviesbureau SPARK is een business case voor de exploitatie van de P&R uitgewerkt (zie bijlage). De exploitatie termijn waarmee gerekend is bedraagt 5 jaar. Dit vanuit de gedachte dat in de periode rond 2025 de haalbaarheid en wenselijkheid van een definitieve mobiliteitsoplossing is aangetoond, en in de nieuwe voorziening de parkeeropgave gerealiseerd is.
De rapportage van SPARK heeft 2 scenario's uitgewerkt.
• Scenario 1: Exploitatie op basis van de tariefstelling 2019.
• Scenario 2: Exploitatie op basis van de nieuwe tarieven voor 2020, vastgesteld n het college van B&W op 29 oktober 2019.

De conclusie op basis van SPARK is dat voor beide scenario's een haalbare business case voor 5 jaar mogelijk is. In de rapportage is rekening gehouden met alle kosten zoals stichtingskosten, exploitatieopbrengsten- en kosten en de kosten voor het terugbrengen van het terrein in oude staat na afloop van de 5 jaar. De kosten voor het opruimen van het terrein zijn als incidentele kostenpost opgenomen in het laatste jaar van de exploitatieraming.
De apparatuur van de huidige P+R's Papendorp en Leidsche Rijn Centrum kan worden (her)gebruikt.

Kanttekeningen

1.1 <u>Enkele kavels op De Taats Noord zijn tijdelijk niet beschikbaar voor uitgifte.</u>
De tijdelijke P&R wordt gerealiseerd op de kavels T17 tot en met T21 van De Taats Noord. Deze kavels kunnen tot 2025 niet worden uitgegeven. Tenzij de tijdelijke P&R eerder kan worden opgeheven, omdat de stadsbrede mobiliteitsoplossing (deels) is gerealiseerd.

Financieel heeft deze latere uitgifte echter geen consequenties. Dit omdat in de grondexploitatie Leidsche Rijn voor deze locatie pas opbrengst is begroot na 2028. De exploitatie van de tijdelijke P&R is beoogd van 2020-2025.

Beslispunt

2 De afschrijvingstermijn van het parkeerterrein aan te passen van 10 naar 5 jaar.

Argumenten

2.1 De P&R Papendorp is bedoeld voor een periode van 5 jaar met het oog op de ontwikkeling van de stadsbrede mobiliteitsoplossing.
Daarnaast zijn de kavels na 5 jaar beschikbaar voor de verdere ontwikkeling van Papendorp. De termijn van 10 jaar is hier niet toepasbaar.

Kanttekeningen

2.1 Hiermee wordt afgeweken van de door het college vastgestelde afschrijvingstabel voor parkeerterreinen behorende bij de `nota waarderen, activeren en afschrijven van vaste activa' (WAAVA).
De exploitatieperiode van het parkeerterrein bedraagt naar verwachting 5 jaar. Volgens de afschrijvingstabel behorende bij de 'nota waarderen, activeren en afschrijven van vaste activa' (WAAVA) van de gemeente Utrecht wordt er een afschrijvingstermijn van 10 jaar gehanteerd voor parkeerterreinen.

Beslispunt

3 De tijdelijke geheimhouding die het college heeft opgelegd op de bijlagen "Business Case SPARK" en "Kredietaanvraag" tot het project is gerealiseerd, te bekrachtigen conform artikel 25 lid 3 van de Gemeentewet.

Argumenten

3.1 Tijdelijke geheimhouding is nodig om het gemeentelijke financiële belang te beschermen en om onevenredige benadeling van de gemeente en/of bevoordeling van derden te voorkomen (artikel 10 lid 2 sub b en g Wet openbaarheid van bestuur).
In principe zijn alle overheidsdocumenten openbaar. In de "bijlage Kredietaanvraag" en de bijlage "Business Case SPARK" is informatie opgenomen waarmee het economisch/financieel belang van de gemeente mogelijk wordt geschaad. Met de raamcontractant voor de uitvoering moet de definitieve opdracht nog worden afgesproken. Geheimhouding is daarom nodig tot het project is gerealiseerd. Die geheimhouding is mogelijk op grond van de uitzonderingsbepalingen in artikel 10 lid 2 sub b en g Wet openbaarheid van bestuur.

Raadsbesluit

Gemeente Utrecht

Opgesteld door	Ontwikkelorganisatie Ruimte Merkus, H.J. (Rita)
Kenmerk	1927470
Vergadering	
Vergaderdatum	
Jaargang en nummer	
Beleidsveld	Leidsche Rijn Vastgoed Mobiliteit

Kredietaanvraag realisatie tijdelijk P&R terrein Business Park Papendorp

besluit

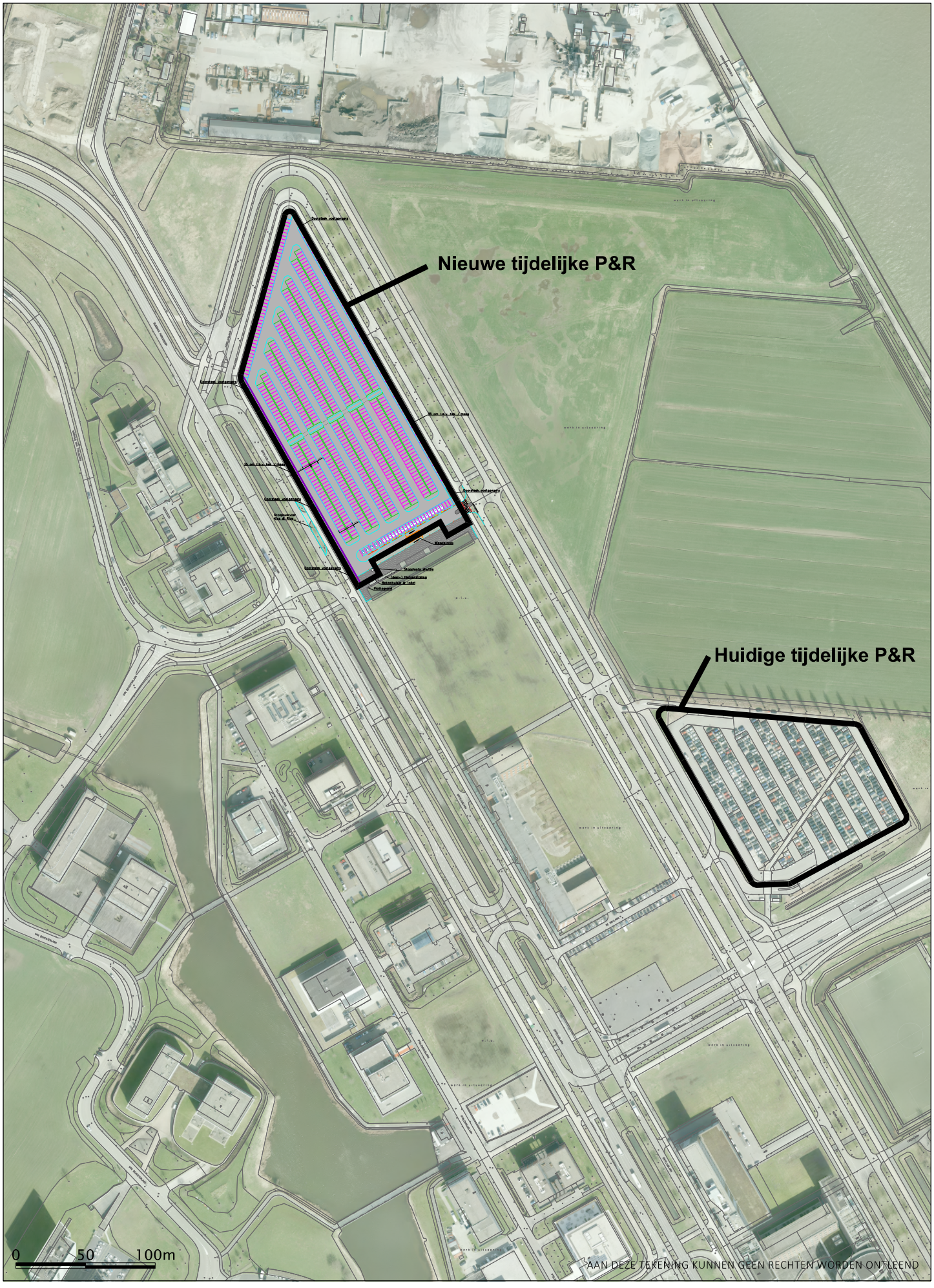
1 Een krediet te verstrekken conform de bijgevoegde bijlage 'Kredietaanvraag' voor de stichtingskosten (plan- en realisatiekosten) van een nieuwe tijdelijke P&R Papendorp ter vervanging en uitbreiding van het huidige P&R terrein.

2 De afschrijvingstermijn van het parkeerterrein aan te passen van 10 naar 5 jaar.

3 De tijdelijke geheimhouding die het college heeft opgelegd op de bijlagen “Business Case SPARK" en “Kredietaanvraag" tot het project is gerealiseerd, te bekrachtigen conform artikel 25 lid 3 van de Gemeentewet.

Aldus besloten in de vergadering van de raad, gehouden op

De griffier	De voorzitter gemeenteraad
mr. M. van Hall	mr. J.H.C. van Zanen



AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

Project Papendorp
P&R nieuwe tijdelijke situatie

ONTWERPSTUDIO®UIMTE

Datum 27-08-2019
Schaal 1:3500
Formaat A4

Gemeente Utrecht

W:\LRU\CAD\plr\lru\pap\MAIL_IN\2019-08\26_pap_p&r_nieuwe_tijdelijke_situatie_p.van.der.meer\pap_p&r_nieuwe_tijdelijke_situatie_kd.dgn



Vereniging Parkmanagement
Papendorp

Op zoek naar alternatieve maatregelen

Parkeertekort verminderen op Papendorp



Omdat we ons verplaatsen

adviseurs
mobiliteit
Goudappel
Coffeng

Vereniging Parkmanagement Papendorp

Op zoek naar alternatieve maatregelen

Parkeertekort verminderen op Papendorp

Datum 18 maart 2019
Kenmerk 001954.20180903.R1.07
Eerste versie 3 september 2018

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s)	Vereniging Parkmanagement Papendorp
Titel rapport	Op zoek naar alternatieve maatregelen Parkeertekort verminderen op Papendorp
Kenmerk	001954.20180903.R1.07
Datum publicatie	18 maart 2019
Projectteam opdrachtgever(s)	Jaap Schuttevaer, Jacco Vroegop
Projectteam Goudappel Coffeng	Laura Groenendijk, Nico Dogterom, Christiaan Kwantes

	Inhoud	Pagina
1	**Abstract**	1
2	**Managementsamenvatting**	3
2.1	Ervaringen parkeerdruk	3
2.2	Wat doen de bedrijven zelf al?	3
2.3	Hoe wordt er gereisd?	4
2.4	Wie hebben er mogelijk een alternatief?	5
2.5	Wat zijn kansrijke maatregelen?	6
2.6	Advies	6
3	**Inleiding**	7
3.1	Aanleiding	7
3.2	Doel van het onderzoek	8
3.3	Leeswijzer	8
4	**Onderzoeksaanpak**	9
5	**Kwalitatieve scan**	10
5.1	Bereikbaarheidsprofiel Papendorp	10
5.2	Positionering Papendorp binnen de economische kerngebieden van Utrecht	11
5.3	Mobiliteitsbeleid gemeente Utrecht: Papendorp onderdeel van het C-milieu	12
6	**Resultaten interviews**	13
6.1	Profiel bedrijven	14
6.2	Huidige ervaringen parkeerdruk en alternatieven	15
6.3	Wat doen bedrijven zelf al?	17
6.4	Kansrijke maatregelen volgens de bedrijven	19
7	**Enquête**	22
7.1	Geformuleerde oplossingsrichtingen	22
7.2	Enquête	23
7.3	Resultaten	23
7.3.1	Vervoer van en naar Papendorp	23
7.3.2	Beoordeling oplossingsrichtingen	26
7.4	Verdiepingsvragen	29
8	**Mobiliteits-managementscan**	33
8.1	Huidig reisgedrag	33
8.2	Alternatieven in beeld	36
8.3	Conclusies	38
9	**Conclusie**	39
9.1	Samenvatting resultaten	39
9.2	Discussie: hoe nu verder?	41

Bijlage 1 Deelnemers interviews

Bijlage 2 Volledige enquête

Bijlage 3 Resultaten Mobiliteitsmanagementscan

1

Abstract

Bedrijvenpark Papendorp is een hoogwaardig bedrijventerrein van 84 ha. Diverse grote merken hebben hun thuisbasis op Papendorp en naar inschatting werken er ongeveer 20.000 mensen[1]. Het bedrijvenpark ligt aan de rand van Utrecht, aan de kruising tussen snelwegen vanuit Amsterdam, Den Bosch, Eindhoven, Arnhem, Rotterdam en Den Haag. Op dit moment is er reeds een goede busverbinding van Utrecht Centraal via de Prins Clausbrug (en wordt gewerkt aan een HOV-lijn), met een hoge frequentie van meer dan 10x per uur. Door de omvang en de ligging van Papendorp hebben openbaar-vervoerreizigers echter veelal te maken met een overstap op Utrecht Centraal, en kunnen er forse loopafstanden optreden vanaf de bushaltes naar de diverse kantoren in Papendorp.

In 2017 is een onderzoek uitgevoerd naar de parkeersituatie op Papendorp. Uit dit onderzoek is naar voren gekomen dat er een tekort is van maar liefst 1.500 parkeerplaatsen. In 2018 is er op initiatief van de Vereniging Parkmanagement Papendorp een vervolgonderzoek gestart waarin Goudappel Coffeng BV op zoek is gegaan naar mogelijke oplossingen aan de hand van interviews, een enquête en de Mobiliteitsmanagementscan.

Naar aanleiding van het onderzoek uit 2017 hebben de bedrijven op Papendorp intensief gewerkt om het parkeertekort verder terug te dringen door zelf maatregelen te nemen zoals onder andere het limiteren van de parkeerplaatsen door werknemers uit Utrecht, uitbreidingen van fietsenstallingen en financiële stimulering van fiets- en ov gebruik. Dit heeft geresulteerd in een vermindering van 7% in het aandeel autoverkeer. Desondanks wordt de parkeerdruk nog steeds als zeer hoog ervaren. Het totale aantal verplaatsingen kan goed toegenomen zijn door de groei in het aantal werknemers op Papendorp. De berichten zijn zelfs zo dat er een bedrijf is dat op dit moment per maand 100 nieuwe mensen aanneemt.

[1] https://www.linkedin.com/company/businesspark-papendorp/

Uit het onderzoek uit 2018 is gebleken dat 11% van de werknemers op Papendorp die momenteel met de auto komen een alternatieve vervoermogelijkheid heeft. Het is echter niet reëel om te verwachten dat al deze mensen uit de auto zullen stappen. Eerdere ervaringen met fietsstimuleringsprojecten hebben ons geleerd dat maximaal 10% daadwerkelijk de overstap maakt. Uit spitsmijdingsprojecten is gebleken dat dit maximaal 15% is. Het precieze cijfer is uiteraard sterk afhankelijk van type maatregelen.

Het parkeertekort zonder extra maatregelen is 1.500 parkeerplaatsen (1.000 plaatsen die zijn vastgesteld in het onderzoek uit 2017 + 500 vanwege het verdwijnen van de P+R). Gebaseerd op het aandeel werknemers dat met de auto komt (77%), het aandeel automobilisten dat een alternatief heeft voor de auto (11%), en het aandeel automobilisten met een alternatief dat daadwerkelijk de overstap zal maken (15%), wordt geschat dat dit tekort aan parkeerplaatsen met zo'n 250 plaatsen terug te brengen is (zie tabel 2.1). Dat resulteert in een blijvend tekort van zo'n 1.250 parkeerplaatsen.

De Vereniging Parkmanagement Papendorp committeert zich aan het terugbrengen van het tekort met 250 parkeerplaatsen door middel van een convenant. Dit kan gerealiseerd worden door het verbeteren van ov- en fietsverbindingen en het zoeken van een parkeerveld op het terrein van Papendorp in relatie met een shuttle. Hiervoor is de inzet van de gemeente Utrecht zeer hard nodig.

2

Managementsamen-vatting

2.1 Ervaringen parkeerdruk

Tijdens interviews met een selectie van bedrijven op Papendorp zijn de volgende aspecten naar voren gekomen als het gaat om hun ervaringen met de huidige situatie op Papendorp:

- **Grote ontevredenheid over parkeerdruk Papendorp**: Alle bedrijven geven aan zeer ontevreden te zijn over de parkeerdruk op Papendorp.
- **Gebrek aan uitwijkmogelijkheden**: Papendorp wordt ervaren als een afgesloten geheel, waardoor er geen uitwijkmogelijkheden zijn om te parkeren in woonwijken bijvoorbeeld.
- **Vooral voor bezoekers wordt het tekort aan parkeerplaatsen als problematisch ervaren**: Met name voor bezoekers die maar een paar uurtjes komen vinden bedrijven het erg vervelend dat er geen parkeerplaatsen zijn. Maar ook cursuscentra in het gebied krijgen zeer frequent een negatieve opmerking van cursisten over het parkeren.
- **P+R**: De P+R functioneerde eerst goed, maar dit is veranderd met komst van een groot aantal militairen van de Kromhoutkazerne. Daarnaast wordt de afstand van de P+R tot de bedrijven als groot ervaren. Er zijn grote zorgen over het verdwijnen van de P+R.
- **OV- en fietsvoorzieningen**: Over de OV- en fietsvoorzieningen zijn de meningen verdeeld. De afstand tot de bushaltes wordt als een probleem ervaren. Qua fietsroutes wordt genoemd dat de verbindingen niet altijd volledig en logisch zijn. Specifiek wordt de veiligheid op de verbinding naar Nieuwegein genoemd.

2.2 Wat doen de bedrijven zelf al?

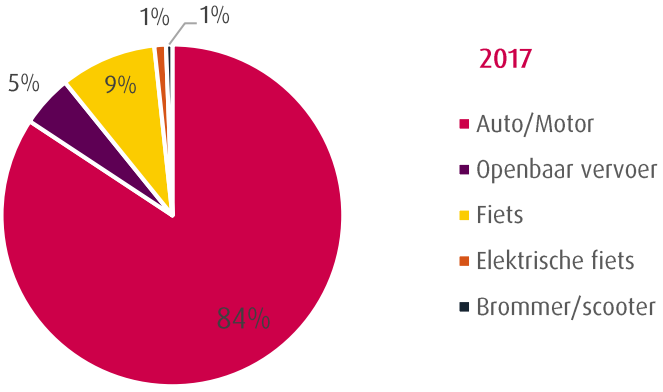
Uit de interviews komt naar voren dat veel bedrijven zelf al maatregelen hebben genomen om de parkeerdruk tegen te gaan. Het gaat hierbij onder andere om de volgende maatregelen (een uitgebreidere omschrijving van de bedrijven en maatregelen is te vinden in paragraaf 6.3):

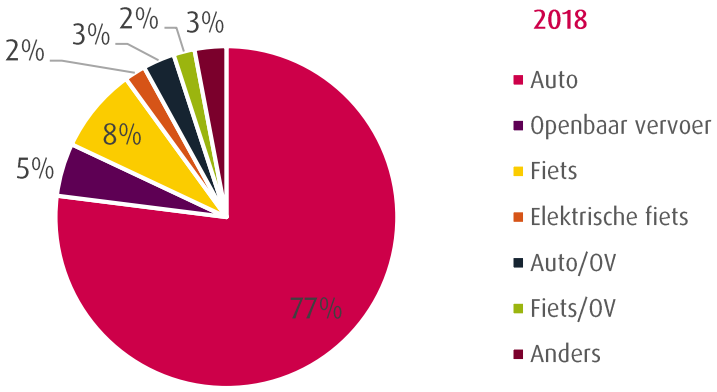
- Werknemers uit Utrecht en omgeving hebben geen toegang tot de parkeerplaatsen;
- Bedrijven proberen bestaande fietsenstallingen uit te breiden;

- Fiets- en ov gebruik wordt financieel gestimuleerd;
- Regelingen zoals het mobiliteitsbudget zijn beschikbaar voor werknemers;
- Deelfietsen, -scooters en – auto's nemen in toenemende mate hun plek in.

2.3 Hoe wordt er gereisd?

Onderstaande grafieken tonen het mobiliteitsgebruik door de werknemers van Papendorp. In 2017 (onderzoek *Mobiliteit Papendorp in beeld*) reisde 84% met de auto naar Papendorp. In 2018 was dit 77%. Het aandeel van de auto in het totaal aantal verplaatsingen is dus afgenomen.[2] Desondanks wordt de parkeerdruk nog steeds als zeer hoog ervaren. Het totale aantal verplaatsingen kan goed toegenomen zijn door de groei in het aantal werknemers op Papendorp.





[2] Daarbij moet opgemerkt worden dat de exacte vraagstelling licht afwijkend is en niet getoetst kan worden op de representativiteit van beide steekproeven. Beide steekproeven zijn wel dusdanig groot dat aangenomen mag worden dat de resultaten een goede afspiegeling van het totaal zijn.

2.4 Wie hebben er mogelijk een alternatief?

Uit de Mobiliteitsmanagementscan blijkt dat 11% van de werknemers een alternatief heeft: zij kunnen relatief makkelijk met het openbaar vervoer of de (e-)fiets naar Papendorp en hebben daarnaast een lage autoafhankelijkheid. Op basis van de postcodes van de woonlocaties van deelnemers aan het onderzoek is onderzocht in hoeverre automobilisten een alternatief hebben, in de vorm van het openbaar vervoer (reistijd x 1,6) of met de fiets of e-bike (binnen straal van 15 kilometer van Papendorp). De Mobiliteitsmanagementscan heeft aangetoond dat 69% van de huidige automobilisten een alternatief heeft. Echter geeft een groot deel hiervan aan afhankelijk te zijn van de auto en/of de auto nodig te hebben tijdens werk. 20% van deze groep geeft aan niet of nauwelijks afhankelijk te zijn van de auto. Dit komt neer op 11% van het totaal aantal werknemers op Papendorp. Deze groep zou in het vervolg gebruik kunnen maken van het openbaar vervoer of de (e-)fiets. Uit het onderzoek uit 2018 is gebleken dat 11% van de werknemers op Papendorp die momenteel met de auto komen een alternatieve vervoermogelijkheid heeft. Het is echter niet reëel om te verwachten dat al deze mensen uit de auto zullen stappen. Eerdere ervaringen met fietsstimuleringsprojecten hebben ons geleerd dat maximaal 10% daadwerkelijk de overstap maakt. Uit spitsmijdingsprojecten is gebleken dat dit maximaal 15% is.

Gebaseerd op bovenstaande cijfers kan het parkeertekort teruggebracht worden met zo'n 250 parkeerplaatsen. Tabel 2.1 geeft inzicht in deze berekening.

Tekort parkeerplaatsen		
Vastgesteld tekort uit Goudappel rapport 2017 (scenario 2: huidige situatie zonder leegstand)		1.000
Verdwijnen P+R		500
Totaal tekort zonder extra maatregelen		1.500
Vermindering tekort met maatregelen		
Aantal werknemers op Papendorp (zie pagina 1)		20.000
Aantal werknemers met de auto (77%)	20.000 * 0,77	15.400
Aantal werknemers met alternatief voor de auto (11%)	15.400 * 0,11	1.694
Aantal werknemers met alternatief voor de auto, dat de overstap maken naar alternatief zal maken (15%, gebaseerd op literatuur)	1.694 * 0,15	254
Tekort parkeerplaatsen met maatregelen	1.500 - 254	1.246

Tabel 2.1: Tekort parkeerplaatsen

2.5 Wat zijn kansrijke maatregelen?

Tijdens de enquête zijn diverse oplossingsrichtingen getoetst aan de hand van de werknemers zelf. Over het algemeen waren de respondenten niet uitgesproken positief over de oplossingsrichtingen. De volgende maatregelen worden het meest kansrijk geacht:

- Slimme technologieën om parkeerplaatsen beter te gebruiken;
- P+R met shuttleservice;
- Betere bus- en fietsvoorzieningen;
- Creëren extra parkeerveld op Papendorp;
- Het flexibeler indelen van werktijden.

2.6 Advies

Wij adviseren om in te zetten op een aantal aspecten:

- Creëer een gezamenlijk platform met alle werkgevers om zoveel mogelijk mensen te stimuleren om met het openbaar vervoer of de fiets te komen (de Mobiliteitsmanagementscan heeft aangetoond dat zeker 11% van de werknemers een alternatief heeft. Het is echter niet reëel om te verwachten dat al deze mensen uit de auto zullen stappen. Eerdere ervaringen met fietsstimuleringsprojecten hebben ons geleerd dat maximaal 10% daadwerkelijk de overstap maakt. Uit spitsmijdingsprojecten is gebleken dat dit maximaal 15% is.)
- Zoek een extra parkeerveld op het terrein van Papendorp in combinatie met een shuttle;
- Verbeter de mogelijkheden met de fiets:
  - Verbeterde fietsverbindingen, onder andere met Nieuwegein en Leidsche Rijn (de verbindingen zijn zeer slecht en er is beperkte sociale veiligheid)
  - Inzetten op e-bike en speed pedelec
  - Inzet van de (deel)fiets als natransport vanaf de bushalte en/of parkeren op afstand
  - Realiseren van schaalsprong voor de deelfiets
- Verbeter de mogelijkheden met het openbaar vervoer:
  - Reistijd per bus neemt flink af door HOV-baan. Dit gebruiken om de bus te promoten
  - Betere busverbinding vooral nodig voor de zuidkant van Papendorp, met name de verbinding met Nieuwegein

3

Inleiding

3.1 Aanleiding

De parkeerdruk op bedrijventerrein Papendorp wordt als erg hoog ervaren door werknemers en bezoekers van het bedrijventerrein. De Vereniging Parkmanagement Papendorp merkt dat er onder bedrijven op Papendorp grote ontevreden heerst over de parkeervoorzieningen, en als gevolg daarvan, over de bereikbaarheid van Papendorp per auto.

In 2017 heeft Goudappel Coffeng BV op verzoek van de Vereniging Parkmanagement Papendorp en de gemeente Utrecht de parkeerdruk in kaart gebracht. Uit dit onderzoek bleek dat er een significant tekort aan parkeerplaatsen is in een aantal deelgebieden van Papendorp. Dit tekort wordt versterkt door een niet efficiënt gebruik van bestaande parkeervoorzieningen en het grootschalig gebruik van de P+R Papendorp door militairen van de Kromhoutkazerne.

Naar verwachting neemt het tekort aan parkeerplaatsen verder toe door de volgende ontwikkelingen:

- meer bedrijvigheid op Papendorp door de economische groei: leegstand neemt verder af;
- verdere introductie van Het Nieuwe Werken: meer werknemers per m^2;
- het verdwijnen van P+R Papendorp op termijn.

In de rapportage van het onderzoek uit 2017 (d.d. 30 juli 2017, Parkeeroplossingen voor Papendorp in beeld) werd het volgende gesteld: *'Een combinatie van het aanleggen van nieuwe parkeervoorzieningen op Papendorp en het stimuleren van parkeren op afstand, fiets- en openbaarvervoergebruik wordt op basis van de bevindingen van dit onderzoek geadviseerd'.*

De huidige parkeernormen en beleid van de gemeente Utrecht laten een realisatie van nieuwe parkeervoorzieningen op grotere schaal niet zondermeer toe. Daarom heeft de Vereniging Parkmanagement Papendorp aan Goudappel Coffeng BV gevraagd om de mogelijkheden op het gebied van mobiliteitsmanagement voor het bedrijventerrein verder uit te diepen. Bij mobiliteitsmanagement gaat het om het sturen van de vraag

naar (type) vervoer. Dit kan bijvoorbeeld door het (verder) faciliteren en stimuleren van andere vervoerswijzen en door actief te sturen op moment en intensiteit van autogebruik.

3.2 Doel van het onderzoek

In dit onderzoek brengen wij in kaart welke maatregelen op het gebied van mobiliteits-management bedrijven op Papendorp zelf al nemen en welke maatregelen kansrijk zijn om verder uit te bouwen.

3.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de onderzoeksvragen en de aanpak die gekozen is om de onderzoeksvragen te beantwoorden. Hoofdstuk 3 geeft een profielschets van Papendorp. Hierin wordt de huidige en de verwachte toekomstige situatie in kaart gebracht, met aandacht voor de mobiliteitsvisie voor Papendorp in het Utrechtse geheel, de bereikbaarheid van Papendorp, en een preciezere invulling van het tekort aan parkeerplaatsen. De resultaten van interviews met bedrijven worden gegeven in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 presenteert de bevindingen van de enquête, die is uitgezet onder werknemers van Papendorp. Hoofdstuk 6 volgt met de resultaten van de Mobiliteitsmanagementscan, een tool die inzicht geeft in de potentie van andere vervoerswijzen onder huidige autogebruikers. Ten slotte worden in hoofdstuk 7 de conclusies en aanbevelingen van dit onderzoek gegeven.

4

Onderzoeksaanpak

Op basis van het doel van het onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

1. Wat doen bedrijven zelf om de ervaren parkeerdruk op Papendorp tegen te gaan?
2. Welke maatregelen op het gebied van mobiliteitsmanagement zijn kansrijke oplossingen om de parkeerdruk op Papendorp te verlichten?
3. Wat is de bereidheid van werknemers op Papendorp om van verschillende typen oplossingen gebruik te maken?

Verschillende onderzoeksmethoden zijn ingezet om een antwoord te geven op deze onderzoeksvragen.

Interviews

In de eerste fase van het onderzoek zijn interviews gehouden met een selectie bedrijven, wat een goede afspiegeling is van het geheel aan bedrijven op Papendorp in type, grootte en locatie. In de interviews hebben vooral vragen 1 en 2 centraal gestaan.

Enquête

In de tweede fase van het onderzoek is door middel van een enquête de bereidheid onder werknemers gepeild om van een aantal vooraf gedefinieerde alternatieve maatregelen gebruik te maken. Ook is veel informatie over huidig autogebruik, auto-afhankelijkheid en type werkzaamheden verzameld, die duiding kunnen geven aan de onderzoeksresultaten.

Mobiliteitsmanagementscan

De Mobiliteitsmanagementscan is een door Goudappel Coffeng ontwikkelde tool, die voor autogebruikers inzichtelijk kan maken welke alternatieve vervoerswijzen een optie zijn op basis van de woon- en werklocatie. Op basis van de gegevens van een groot deel van de respondenten van de enquête is deze scan uitgevoerd, wat leidt tot een goed beeld van waar kansen liggen voor alternatief vervoer.

5

Kwalitatieve scan

Een kwalitatieve scan van Papendorp geeft een indruk van de bereikbaarheid en van wat voor type gebied het is. Daarnaast lichten we toe hoe de gemeente Utrecht tegen de parkeerproblematiek aan kijkt. Op basis van deze kwalitatieve beschouwing wordt richting gegeven aan mogelijke oplossingen.

5.1 Bereikbaarheidsprofiel Papendorp

Bedrijvenpark Papendorp ligt voor het autoverkeer zelfs op nationale schaal zeer centraal, gelegen aan de kruising tussen de snelwegen vanuit Amsterdam, Den Bosch, Eindhoven, Arnhem, Rotterdam en Den Haag. Op dit moment is er een HOV-ontsluiting vanaf Utrecht Centraal via de Clausbrug met een hoge frequentie van meer dan 10x per uur. Door de omvang en de ligging van Papendorp hebben openbaar-vervoerreizigers echter veelal te maken met een overstap op Utrecht Centraal, en kunnen er forse loopafstanden optreden vanaf de bushaltes naar de diverse kantoren in Papendorp.

Alles overziend is Papendorp een bedrijvenpark met een accent op autobereikbaarheid met ondersteunend openbaar-vervoerbereikbaarheid.



Figuur 3.1: Bereikbaarheidsprofiel Papendorp auto



Figuur 3.2: Bereikbaarheidsprofiel Papendorp openbaar vervoer

5.2 Positionering Papendorp binnen de economische kerngebieden van Utrecht

De stad Utrecht kent een aantal economische kerngebieden van geheel verschillende aard. Papendorp heeft hierin een uniek karakter: het is een hoogwaardig campus-achtig economisch kerngebied gericht op zakelijke dienstverlening, gelegen in de oksel van autosnelwegknooppunt Oudenrijn en nabij snelwegaansluitingen.

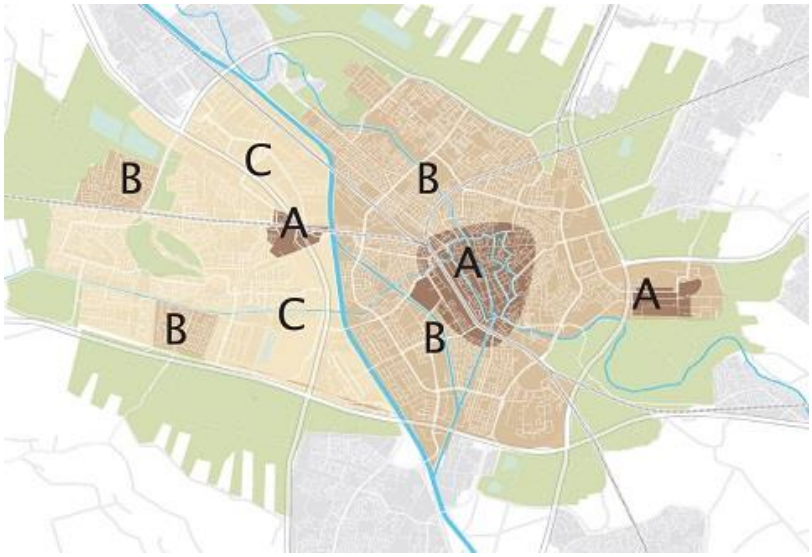
Met de combinatie van zakelijke dienstverlening en een accent op autobereikbaarheid heeft Papendorp een uniek profiel dat een eigen toegevoegde waarde geeft aan het hele spectrum van economische kerngebieden in de stad Utrecht. Papendorp wijkt af van:

- **Utrecht centrum en Beurskwartier:** dit is het belangrijkste economische kerngebied van Utrecht (zakelijke dienstverlening, detailhandel, horeca). Dankzij de ligging direct aan de nationale hoofdknoop Utrecht Centraal is het een typische openbaar-vervoer-toplocatie, met een (inter)nationaal vestigingsmilieu.
- **Utrecht Science Park en Rijnsweerd:** dit is een kenniscampus, met een profiel dat specifiek is gericht op kennis en 'health research'. Als het gaat om mobiliteit betreft het een milieu van een combinatie van hoogwaardig auto- en openbaar vervoer-milieu (dankzij de ligging ten opzichte van de A28, de Uithoflijn en diverse hoogwaardige buslijnen).
- **De Wetering/Lage Weide:** dit betreffen typische autolocaties en een profiel gericht op gespecialiseerde maakindustrie, respectievelijk opslag, distributie en productie.

5.3 Mobiliteitsbeleid gemeente Utrecht: Papendorp onderdeel van het C-milieu

In het gemeentelijk Mobiliteitsplan *Slimme Routes, Slim Regelen, Slim Bestemmen* heeft de gemeenteraad van Utrecht in 2016 het mobiliteitsbeleid voor de komende jaren vastgelegd. In het mobiliteitsplan zijn drie verschillende ruimtelijke zones gedefinieerd, waarbij elke zone een eigen mobiliteitsprofiel heeft/krijgt.

Papendorp valt volgens het mobiliteitsplan in zone C. In zones A en B zijn vanuit de ruimtelijke structuur (hoge dichtheden, smallere straten, veel functiemenging, dichter gelegen bij de binnenstad) nadrukkelijk de voetgangers, fietsers en openbaar vervoer hoofdgebruikers en is autoverkeer alleen selectief welkom. Zone C betreft gebieden die na de opkomst van de auto zijn ontwikkeld, en beter ingericht zijn op een grotere rol van de auto.



Figuur 3.3: Mobiliteitsplan Utrecht met diverse milieus

Papendorp hoort duidelijk meer bij het C-milieu van Leidsche Rijn dan bij het B-milieu van Kanaleneiland, ook vanwege de ligging van het Amsterdam-Rijnkanaal dat een overgang vormt van B- naar C-milieu.

In het verlengde van het gemeentelijk beleid, heeft de gemeente de ambitie om de HOV-kwaliteit en de fietskwaliteit in het C-milieu te verbeteren. Dit geldt ook voor Papendorp. Dit proces is echter een zaak van langere adem en dit biedt geen kortetermijnoplossing voor het parkeervraagstuk in Papendorp.

6

Resultaten interviews

In de eerste fase van het onderzoek hebben wij interviews gehouden met een selectie bedrijven op Papendorp. Wat betreft type bedrijf, grootte en locatie zijn deze bedrijven een goede afspiegeling van het gehele bedrijventerrein. Interviews zijn zowel met huurders van panden als eigenaren van panden (verhuurders) gehouden. Het betreft de volgende eigenaren/beheerders/verhuurders/huurders:

- SBOH (Stichting Beroepsopleiding Huisartsen; beroepsvereniging) - huurder;
- VvAA (Vereniging voor medici, paramedici en studenten voor financieel, bedrijfskundig en juridisch advies en opleiding; beroepsvereniging) - huurder;
- KNMG (Koninklijke Nederlandse Maatschappij ter bevordering der Geneeskunde, beroepsvereniging) - huurder;
- LHV (Landelijke Huisartsenvereniging, beroepsvereniging) - huurder;
- LAD (Landelijke vereniging Artsen in Dienstverband, beroepsvereniging) - huurder;
- NVM-Mondhygiënisten (Nederlandse Vereniging van Mondhygiënisten, beroepsvereniging) – huurder;
- AG-AI (Koninklijk Actuarieel Genootschap - Actuarieel Instituut, beroepsvereniging) - huurder;
- BDO (accountancy, belastingadvies, consultancy) - huurder;
- RAM Mobile Data (ICT) - huurder;
- VMWare (software) - huurder;
- Offices for You (verhuur van kantoorruimten) - huurder;
- Creative Valley (verhuur van kantoorruimten) - eigenaar, verhuurder en huurder;
- Pike Vastgoed (vastgoed) - eigenaar, verhuurder en huurder;
- Apleona (beheerder van o.a. Domus Medica) - vastgoedbeheerder/verhuurder;
- Merin (eigenaar van o.a. Courtyard) - eigenaar;
- Pensioenfonds MN (eigenaar van o.a. Secoya) - eigenaar.

Hierna worden een aantal belangrijke thema's uit deze interviews gepresenteerd en worden deze aan de hand van concrete cases bij de bedrijven geïllustreerd.

6.1 Profiel bedrijven

Sterke landelijke oriëntatie en hoge mobiliteit

De meeste bedrijven zijn sterk landelijk georiënteerd. Het gaat om beroepsverenigingen (veel medische), landelijke hoofdkantoren van ondernemingen, en landelijk opererende adviesbureaus. Hun werknemers kennen een hoge mate van mobiliteit: een groot deel van de werknemers is vaak onderweg voor klantenbezoek, ondersteuning van leden, of overleggen op regiokantoren. Tegelijk komen er ook veel externen over de vloer: klanten, leden, cursisten, werknemers van regiokantoren. De meeste bedrijven geven aan dat deze hoge mobiliteit een belangrijke reden is geweest om zich op Papendorp, als centrale en makkelijk bereikbare locatie, te vestigen. De autobereikbaarheid is daarbij van groot belang omdat veel bezoekers van ver komen en veelal weer door moeten naar vervolgafspraken. Voor de medische beroepsverenigingen speelt ook mee dat veel van hun collega-beroepsverenigingen ook op Papendorp aanwezig zijn.

- LHV: Wij hebben hier op Papendorp ons landelijk hoofdkantoor. Wij hebben zes regiokantoren. Er zijn veel overleggen, over en weer. Ook artsen komen hier voor hun contact met de landelijke vereniging. Wij hebben een duidelijke contactfunctie.
- SBOH & VvAA: Veel van onze werknemers bezoeken klanten. Tegelijk komen hier veel specialisten op bezoek. Ook raden van bestuur komen hier. Voor hen reserveren we sowieso een plek op de parkeerplaats.
- Apleona: Veel van onze huurders hebben hier hun hoofdkantoor. Op deze hoofdkantoren komen dus veel mensen uit de nevenvestigingen samen. Ook zitten er veel bedrijven die zich op de consultancy richten. Zij kiezen voor zo'n locatie omdat de consultants veel op de weg zitten. Die kunnen hier dan even snel, voor een uur, langskomen. Zij komen de hele dag af en aan.
- AG-AI: Wij zijn een beroepsvereniging. Wij verzorgen opleidingen en permanente cursussen. Mensen zitten veel op de weg. Dat is de reden waarom wij hier zijn gaan zitten. Onze klanten zijn een reizend volk.

Groei in aantal medewerkers

Volgens de meeste bedrijven is de parkeerdruk toegenomen door een groei in het aantal werknemers dat werkzaam is op Papendorp. Het Nieuwe Werken is inmiddels in tal van bedrijven geïmplementeerd, bedrijven trekken meer personeel aan, en er komen meer bedrijven naar Papendorp waardoor de leegstand daalt.

- MN: Er werken nu veel meer mensen hier dan in de beginfase (Secoya). Vodafone zit hier bijvoorbeeld met één medewerker per 10 m^2. Het Nieuwe Werken, met flexplekken, heeft echt zijn intrede gedaan. Er zitten nu minimaal 50% meer mensen hier.
- LHV: Bij het ingaan van het nieuwe huurcontract (vorig jaar) zijn wij gekrompen in m^2, maar niet in het aantal medewerkers. Dit was eerst een gangenkantoor, maar nu is het na de verbouwing ingericht volgens het Nieuwe Werken, zoals bij iedereen. Wij hebben om precies te zijn nu 1.050 m^2, dit was eerst 1.360 m^2.
- RAM: Wij groeien op dit moment behoorlijk. We verwachten dat we 15/20 mensen erbij krijgen in de komende tijd (nu werken er zo'n 125 mensen).

Bedrijven zetten vraagtekens bij het feit dat de parkeernormen zijn vastgesteld op basis van de grootte van het pand (m^2 bvo) en dat geen rekening wordt gehouden met de groei in aantal medewerkers. Volgens veel bedrijven zouden de normen aangepast moeten worden, omdat men tegenwoordig meer werknemers huisvest dan in de tijd dat de parkeernormen werden vastgesteld.



Figuur 5.1: Parkeersituatie Hondiuslaan/Janssoniuslaan

Bedrijven merken ook op dat het steeds lastiger wordt om op flexibele basis parkeerplaatsen te huren bij panden die leegstaan, omdat ook deze panden steeds vaker verhuurd worden.

6.2 Huidige ervaringen parkeerdruk en alternatieven

Ervaren gebrek aan uitwijkmogelijkheden

De ervaren parkeerdruk is fors en staat hoog op de agenda bij de meeste bedrijven. Zij geven aan dat dit tot veel frustraties leidt onder hun werknemers en bezoekers. Vooral het gebrek aan alternatieven wordt als frustrerend ervaren: Papendorp wordt ervaren als een afgesloten geheel (een eiland), met een gebrek aan uitwijkmogelijkheden.

- VMWare (spreekt ook namens Offices for You en Creative Valley): Het parkeerprobleem zit bij ons heel hoog. Het is een heel urgent probleem. Werknemers komen niet meer naar kantoor, werken thuis. Vooral op maandag is het dramatisch. Mensen voor een meeting zijn soms al om 08.00 uur op de P+R terwijl er om 10.00 uur een meeting is. Normaal wippen onze mensen even binnen als ze langs rijden, nu niet meer.

- LHV: Door het gebrek aan parkeerplaatsen gaan bezoekers nu rondjes rijden. Werknemers gaan soms naar huis als ze geen plek kunnen vinden.
- BDO: In de stad heb je normaal gesproken uitwijkmogelijkheden. Hier is dat niet zo. Is de P+R vol dan kun je vier rondjes rijden, maar dan heb je nog steeds geen oplossing.

Vooral voor bezoekers een probleem

Bedrijven geven aan dat de parkeerdruk en het gebrek aan uitwijkmogelijkheden vooral voor bezoekers als vervelend wordt ervaren.

- SBOH: Dagelijks komen bij ons zo'n 50 tot 200 bezoekers (er werken zo'n 120 mensen). Artsen en dergelijke komen voor de opleidingen die wij aanbieden. P+R Westraven en P+R Leidsche Rijn zijn eigenlijk geen goede opties omdat er geen goed vervoer is. Als je voor maar 2 uurtjes komt, is het heel vervelend als je nergens kunt parkeren.
- BDO: Het opleidingscentrum zit bij ons. Bij evaluaties na cursussen wordt 9 van de 10 keer een opmerking geplaatst over parkeren (o.a. 'Ik heb een bekeuring gehad', 'het was moeilijk een plek te vinden', 'ik ben gestrest aangekomen', 'BDO onwaardig'). Als de P+R vol is bellen ze ons. Dan krijg je situaties die niet gunstig zijn voor de sfeer. Onze gastvrouwen krijgen vaak de wind van voren in een situatie van stress, wat dan later vaak wel weer goed gemaakt wordt. Cursisten komen overal vandaan, dan is openbaar vervoer vaak geen goed alternatief.
- AG-AI: Onze klanten gaan veelal weer verder. Dus openbaar vervoer of fiets is lastig voor hen. En een andere P+R zoals Leidsche Rijn of Westraven is erg omslachtig.

P+R: vol en ver

De P+R functioneerde in de beginfase goed, volgens de meeste bedrijven, maar dit is veranderd met de komst van een groot aantal militairen van de Kromhoutkazerne, die hier hun auto's al vroeg op de dag parkeren. Ook wordt de afstand tot de P+R door een aantal bedrijven aan de noord- en zuidzijde van Papendorp als groot ervaren. Men maakt zich grote zorgen over het verdwijnen van de P+R.

- NVM-Mondhygiënisten: Wij zijn hier naar toe gelokt met het verhaal: 'er is een P+R', maar die is nu altijd vol.
- Apleona: Niet alle kantoren zitten gunstig ten opzichte van de P+R. In de zomermaanden is het lopen naar de P+R geen groot probleem. Maar wel als het donker is of het weer slecht is.
- LAD: Het verdwijnen van de P+R gaat echt voor problemen zorgen, vooral voor externen.
- AG-AI: Vrouwen vinden het niet altijd prettig om verder te lopen. Dan reserveren we wel een plek voor hen bij ons op het parkeerterrein.

Openbaar-vervoer- en fietsvoorzieningen: ruimte voor verbeteringen

Over de openbaar-vervoer- en fietsvoorzieningen op Papendorp zijn de meningen verdeeld. Een deel van de bedrijven geeft aan dat deze naar behoren functioneren en een prima alternatief vormen voor degenen die hier gebruik van willen maken. Een ander deel van de bedrijven geeft aan dat deze voorzieningen verbeterd kunnen worden. Wat betreft het openbaar vervoer wordt vooral de bereikbaarheid van de openbaar-vervoerhaltes als een probleem ervaren (voor de bedrijven aan de zuidzijde van Papendorp). Wat betreft de fietsvoorzieningen wordt genoemd dat de verbinding naar

Nieuwegein als eng wordt ervaren vanwege het viaduct, dat goede verlichting ontbreekt en dat fietsroutes niet volledig zijn.

- NVM-Mondhygiënisten: Naar het openbaar vervoer is het ver lopen. De fietsvoorzieningen zijn ook niet heel goed. Het fietspad houdt zomaar op, bijvoorbeeld richting de Bazaar. De route van Nieuwegein naar hier is best eng. Je gaat onder een snelweg door en er is een aantal bochten. Collega's vinden dat niet echt veilig.
- VvAA: Iedereen die kan gaat al met het openbaar vervoer. Vanaf het station is de busverbinding al goed. Extra en directere bussen gaat niet helpen.
- LAD: De openbaar-vervoerverbindingen met Nieuwegein zijn niet zo goed. Het duurt fors langer dan met de fiets.
- BDO: De routes zijn niet altijd logisch voor de fiets (van Deventerstraat).

6.3 Wat doen bedrijven zelf al?

Veel bedrijven geven aan dat zij al de nodige maatregelen hebben genomen om de parkeerdruk tegen te gaan. Daarbij wordt vooral genoemd dat werknemers uit Utrecht en omgeving geen toegang hebben tot hun parkeerplaatsen, dat fiets- en openbaarvervoergebruik financieel gestimuleerd wordt en dat regelingen, zoals het mobiliteitsbudget beschikbaar zijn voor werknemers. Men heeft de indruk dat degenen voor wie de fiets en het openbaar vervoer een optie zijn, daar al gebruik van maken, gemotiveerd door de huidige parkeerdruk.

Geen toegang parkeerterrein voor werknemers uit de buurt

Een aantal bedrijven geeft aan dat men het gebruik van alternatief vervoer door mensen uit de directe omgeving stimuleert door hen de toegang tot hun eigen parkeerterrein te ontzeggen.

- SBOH: Mensen uit de directe omgeving mogen het parkeerterrein niet op. Zij dienen met de fiets of met het openbaar vervoer te komen.
- RAM: Bij 16 kilometer trekken wij een grens. Woon je binnen die afstand dan kom je het parkeerterrein niet op. Wel als je carpoolt. Er is bijvoorbeeld een groep werknemers uit Maarssen, die samen met de auto komt.

Openbaar vervoer en fiets wordt door een deel van de bedrijven actief gestimuleerd

Ook geven een aantal bedrijven aan fiets- en openbaarvervoergebruik te faciliteren en te stimuleren door middel van regelingen voor hun werknemers.

- VvAA: Wij hebben een fietsenregeling, waarmee de fiets gedeeltelijk wordt vergoed.
- RAM: Wij betalen de openbaar-vervoerabonnementen van degenen, die met het openbaar vervoer komen.
- BDO: Onze werknemers kunnen kiezen voor een mobiliteitsbudget. Ook is de NS businesscard beschikbaar voor degenen die deze willen.
- KNMG: Het officiële fietsenplan is natuurlijk afgeschaft, maar in de werkkosten-regeling is nog ruimte om fiets- en openbaarvervoergebruik te stimuleren. Dat gaan we ook doen. Maar ik schat in dat er voor veel werknemers niet veel ruimte meer is om hier gebruik van te maken.

- Merin: We merken dat onze huurders veel met fietsen bezig zijn, dus dat faciliteren wij. We hebben in Domus Medica een fietsenstalling van 307 m^2 gerealiseerd. Die wordt veel gebruikt.
- Apleona: Er is een grote fietsenstalling bij Courtyard en die staat bomvol.

Aan de ene kant geeft een deel van de bedrijven aan dat zij de indruk hebben dat degenen voor wie het openbaar vervoer en de fiets een optie is, hier vanwege de parkeerdruk al gebruik van maken. Aan de andere kant geeft een aantal bedrijven aan dat het animo voor deze regelingen gering is, omdat hun werknemers te veel afhankelijk zijn van de auto vanwege de hoge mobiliteit die bij hun werkzaamheden horen. Ook geven bedrijven (vooral in de software en consultancy hoek) aan dat veel van hun werknemers niet altijd voor de fiets en openbaar vervoer kiezen vanwege persoonlijke voorkeur voor de auto.



Figuur 5.2: Fietsenstallingen. Met de klok mee: fietsenstallingen bij Creative Valley, 2 verschillende stallingen bij Orteliuslaan 750 (gebouw van o.a. VvAA) en Deloitte.

Deelfietsen, -scooters en -auto's nemen in toenemende mate hun plek in op Papendorp

Een aantal bedrijven geeft aan deelvoertuigen beschikbaar te hebben. Deze kunnen werknemers, die met de fiets of openbaar vervoer naar het werk komen, gebruiken wanneer zij externe afspraken hebben tijdens werktijd. Op deze manier hoeven zij niet noodzakelijk met de auto naar het werk te komen wanneer zij een externe afspraak hebben.

- RAM: Wij hebben 2 deelauto's in het kader van 'verklein uw wagenpark'. Die worden goed gebruikt.
- VvAA: Wij hebben ook deelauto's beschikbaar voor werknemers, die kortstondig een auto nodig hebben.

- Apleona: Bij Courtyard hebben wij gebouwenfietsen. Die worden ook gebruikt. Deelauto's hebben we niet, die zouden ook weer parkeerplek in beslag nemen, die dan niet verhuurd kunnen worden.
- MN: Wij bieden zelf ook fietsen aan. Er zijn 10 fietsen voor het hele Secoya-terrein. Deze worden actief gebruikt.



Figuur 5.3: Gebouwenfietsen voor het Secoya terrein (links) en bedrijfsfietsen van KNMT, Orteliuslaan 750 (rechts)

6.4 Kansrijke maatregelen volgens de bedrijven

In de interviews is de bedrijven voorgelegd wat zij als kansrijke maatregelen zien voor het terugdringen van het tekort aan parkeerplaatsen op Papendorp. Welke wegen zijn volgens de bedrijven zelf kansrijk om in te slaan op de korte en langere termijn? Hierna wordt een aantal centrale ideeën en conclusies uiteengezet.

Verder stimuleren alternatieve vervoerswijzen: rol voor e-bike en speed pedelec

Veel ruimte voor extra fiets- en openbaarvervoergebruik ziet een groot deel van de bedrijven niet. Volgens hen heeft het deel voor wie de fiets en openbaar vervoer een optie is, deze overstap al gemaakt. Daarnaast geven bedrijven aan dat werknemers ook gewoon de auto nodig hebben tijdens werktijd. Wel wordt gesteld dat extra ruimte voor een overstap van de auto naar de fiets gerealiseerd kan worden door een verdere introductie van de e-bike en speed pedelec, die de actieradius van de fiets verder vergroot. Eén van de geïnterviewden gaf bijvoorbeeld aan:
'Een interessant idee is de speed pedelec die geleased kan worden. Ik ken iemand uit Amersfoort, die hierheen kwam fietsen. Hij zei dat het bijna geen moeite kostte. Maar tegelijk zijn er geen tientallen werknemers die dit zouden kunnen doen'.

Op afstand parkeren: snelle en betrouwbare verbinding is cruciaal

Men staat open voor het idee van parkeren op afstand wanneer dit veilig kan gebeuren en er een snelle en betrouwbare verbinding met Papendorp gegarandeerd wordt. P+R Westraven, P+R Leidsche Rijn en de Cinemec worden als locaties genoemd, waar men prima zou kunnen parkeren, mits er een snellere verbinding met Papendorp wordt

gerealiseerd. Eén van de geïnterviewden gaf aan in gesprek te zijn met de Utrechtse Bazaar, waar veel parkeerplaatsen doordeweeks leeg zijn. Ook de parkeerplaatsen bij het sportpark aan de andere zijde van de A2 (Sportpark Rijnvliet) wordt als mogelijkheid genoemd. Bij de laatste twee locaties geldt wel dat men dan volgens de bedrijven een slag moet maken in het faciliteren van veilig parkeren.

Shuttlebus bij parkeren op afstand: kansrijk bij voldoende massa



Figuur 4.1: Parkshuttle tussen Kralingse Zoom en Rivium

Een snelle verbinding met een parkeerlocatie op afstand zou gefaciliteerd kunnen worden door een upgrade van openbaar-vervoerverbindingen of het ontwikkelen van een shuttleservice. De Parkshuttle tussen Rotterdam Kralingse Zoom en bedrijventerrein Rivium in Capelle aan de IJssel geldt daarbij als inspirerend voorbeeld. Bedrijven zien kansen in een shuttleservice, wanneer dit op grotere schaal wordt opgepakt. Experimenten in het verleden met een shuttleservice, in gevallen van individuele bedrijven, liepen veelal stuk vanwege een gebrek aan massa, interesse, of te hoge kosten. Veel bedrijven zijn gemotiveerd om mee te doen met een dergelijke dienst, en zijn bereid mee te financieren, maar zien geen rol voor zichzelf om dit te initiëren.

Vooral bezoekersplaatsen zijn nodig

Wanneer er extra parkeerplaatsen op Papendorp gerealiseerd zullen worden, ligt volgens een groot deel van de bedrijven een eerste prioriteit bij het realiseren van bezoekers-plaatsen. Veel bedrijven zijn namelijk sterk afhankelijk van externen (klanten, leden, cursisten).

Het bieden van zekerheid is eerste behoefte

Oplossingen moeten volgens de bedrijven vooral zekerheid bieden. Men is bereid om de auto kwijt te kunnen op Papendorp, of de auto eventueel op een afstand parkeren, als dat maar een betrouwbare optie is om de auto kwijt te kunnen. Dit wordt met name als essentieel gezien richting bezoekers.

Uitwisseling van parkeerplaatsen onderling is complex en ligt gevoelig

Bedrijven zien over het algemeen weinig heil in het openstellen van hun parkeergarages voor werknemers van andere bedrijven, ook al zou dit efficiëntie-verhogend kunnen werken wanneer informatie over vrije parkeerplaatsen real time beschikbaar zou komen via bijvoorbeeld apps (via concepten als ParkBee). Allereerst ligt het eigendom van de parkeerplaatsen bij de verhuurders, die graag beschikbaarheid van parkeerplaatsen willen borgen richting de huurders. Daarnaast zijn verhuurders van mening dat er geen overcapaciteit is in hun parkeergarages, waardoor er geen sprake zou zijn van de

mogelijkheid tot verhuur. Ook zijn bedrijven bang voor de sociale veiligheid wanneer garages opengesteld zouden worden voor anderen: het zou extra loopbewegingen rondom en tussen de panden creëren. Verhuurders zijn alleen geïnteresseerd in het concept van uitwisseling wanneer de patronen van capaciteit van parkeerplaatsen op Papendorp verder onderzocht worden.

Oplossing dient én-én oplossing te zijn: gericht op én alternatief vervoer én de auto
Men ziet de alternatieve oplossingen zoals gepresenteerd (zie hierna) vooral als een waardevolle aanvulling op het realiseren van extra parkeerplaatsen. Alleen focussen op alternatieve oplossingen wordt door veel bedrijven als onvoldoende en onwenselijk gezien. Men wil investeren in alternatief vervoer wanneer daar ook extra (bezoekers)-parkeerplaatsen tegenover staan.

7

Enquête

In de tweede fase van het onderzoek is een online enquête onder werknemers van Papendorp afgenomen. Deze enquête is gebruikt om een antwoord te geven op onderzoeksvraag 3: Wat is de bereidheid van werknemers op Papendorp om van verschillende typen oplossingen gebruik te maken?

7.1 Geformuleerde oplossingsrichtingen

Op basis van de input vanuit de interviews, en puttend uit eigen inzichten en ideeën, zijn 9 alternatieve oplossingsrichtingen voor het tekort aan parkeerplaatsen geformuleerd. Door middel van de enquête is getoetst in welke mate werknemers bereid zijn om van deze maatregelen gebruik te maken. De oplossingsrichtingen zijn zo volledig mogelijk ingevuld (in bijvoorbeeld aanbod en prijs) om deze zo realistisch mogelijk te laten zijn richting de respondenten. Uiteraard is hierin een keuze gemaakt door de onderzoekers en zijn andere invullingen mogelijk. De exacte formulering van deze maatregelen is in de vragenlijst te vinden, die als bijlage is opgenomen.

1. Vervangende P+R
   Realisatie van een P+R à la de eerder voorgestelde P+R Hooggelegen.
   2.000 plaatsen. Aansluiting op reguliere buslijnen. Deelfietsen en deelscooters beschikbaar (abonnement € 25,- per maand). Tarief voor de P+R is € 4,69 per dag (gelijk aan huidig tarief voor P+R Papendorp.
2. Vervangende P+R en shuttleservice.
   Zelfde als oplossingsrichting 1, met zelfrijdende shuttleservice als toevoeging (tarief is € 2,50 per retour). In de spits rijdt deze shuttleservice iedere 3 minuten; buiten de spits elke 6 minuten. Shuttleservice doet alle delen van Papendorp aan.
3. Upgrade en openstelling parkeerlocaties in nabijheid Papendorp en shuttleservice.
   Parkeerlocaties bij Sportpark Rijnvliet en Utrechtse Bazaar worden doordeweeks opengesteld voor werknemers van Papendorp. De shuttleservice heeft dezelfde kenmerken als in oplossingsrichting 2.
4. Meer voorzieningen voor kort parkeren.
   500 extra plekken voor kort parkeren (max. 3 uur). Tarief is € 4,- per uur.
5. Mobility hubs bij drukke bushaltes op Papendorp.

Bij deze mobility hubs zijn deelauto's, deelscooters en deelfietsen beschikbaar. Abonnement voor alleen fiets is € 25,- per maand. Abonnement inclusief auto is € 75,- per maand.

6. Betere onderlinge uitwisseling van vrije parkeerplaatsen bij bedrijven met slimme technologieën.
7. Meer bushaltes op Papendorp en frequentere busverbinding tussen Papendorp en Centraal Station.
8. Betere fietsvoorzieningen: infrastructuur en fietsregelingen.
9. Financiële beloning gebruik vervoersalternatieven.
   Á la mobiliteitsbudget: wat men niet aan parkeren besteedt, mag men houden.

7.2 Enquête

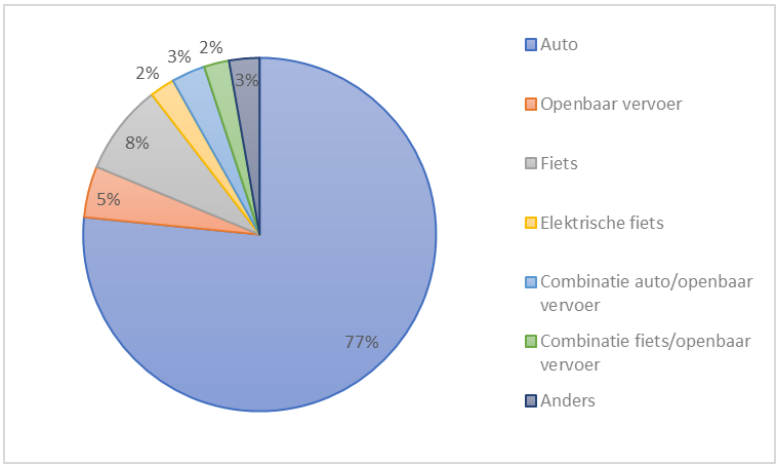
In totaal hebben 1.606 personen de enquête ingevuld. Hiervan hebben 593 personen de enquête onvolledig ingevuld. De lengte van de enquête kan een reden zijn geweest voor deze relatief grote uitval. Toch is gekozen voor deze lengte om zoveel mogelijk relevante gegevens van de respondenten te verkrijgen. 1.013 personen hebben de enquête volledig ingevuld. Alleen de volledig ingevulde enquêtes zijn meegenomen in de analyse.

De enquête is online geweest van 23 juli tot en met 16 augustus. Deze periode viel samen met de zomervakantie. Gegeven de vakantieperiode is 1.013 respondenten een erg goede respons. Dit aantal is ruim voldoende om representatieve uitspraken te doen over de gehele groep werknemers op Papendorp.

7.3 Resultaten

7.3.1 Vervoer van en naar Papendorp

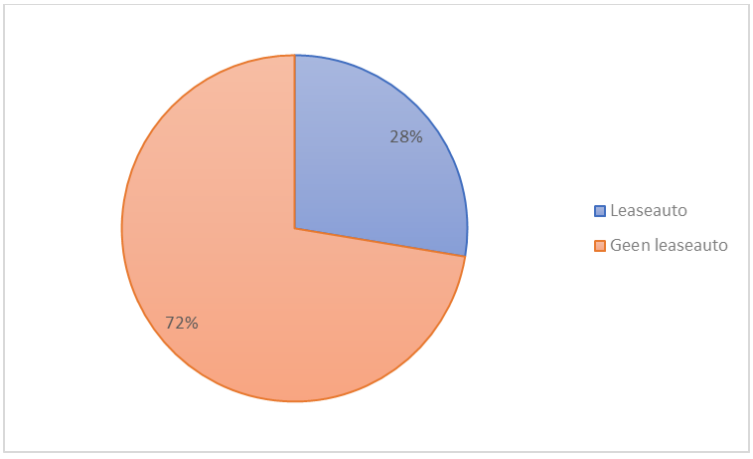
Iets meer dan 76,6% van de respondenten komt met de auto naar Papendorp. Dit is minder dan in het vorig onderzoek, waaruit bleek dat 84% van de respondenten met de auto naar Papendorp kwam. Dit hoeft niet te betekenen dat het aantal auto verplaatsingen naar Papendorp is afgenomen. De afname in het aandeel autogebruikers kan het gevolg zijn van een verdere groei in aantal werknemers. Het kan zijn dat vooral nieuwe werknemers met alternatieve vervoerswijzen komen. Het kan ook zijn dat door de groei in aantal werknemers het parkeerprobleem dusdanig nijpend is geworden dat werknemers zijn overgestapt naar een ander vervoermiddel.



Figuur 5.1: Modal split van werknemers op Papendorp

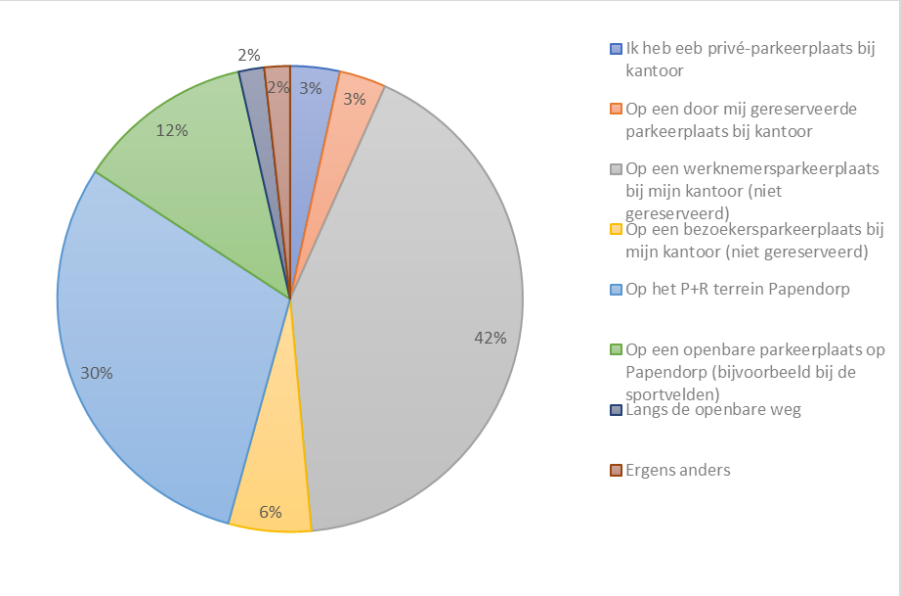
Het aandeel dat met de elektrische fiets komt is verdubbeld: dit is in het huidige onderzoek 2,3% terwijl dat 1,1% was in het vorige onderzoek uit 2017.

Van degenen die met de auto voor het werk naar Papendorp komt, heeft 28% een leaseauto.



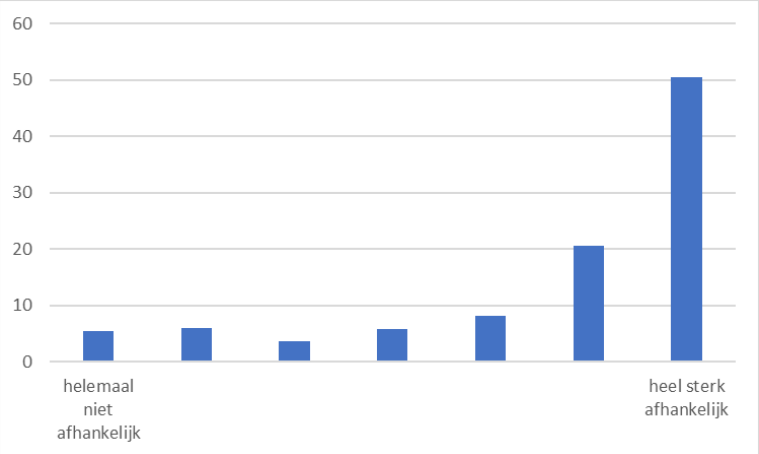
Figuur 5.2: Aandeel auto forenzen die een leaseauto heeft

Verreweg het grootste deel van degenen die met de auto komen, parkeert de auto bij een werknemersparkeerplaats bij het kantoor (42%). Op de P+R Papendorp parkeert 30% van degenen die met de auto komen. 12% parkeert op een andere openbare parkeerplaats.



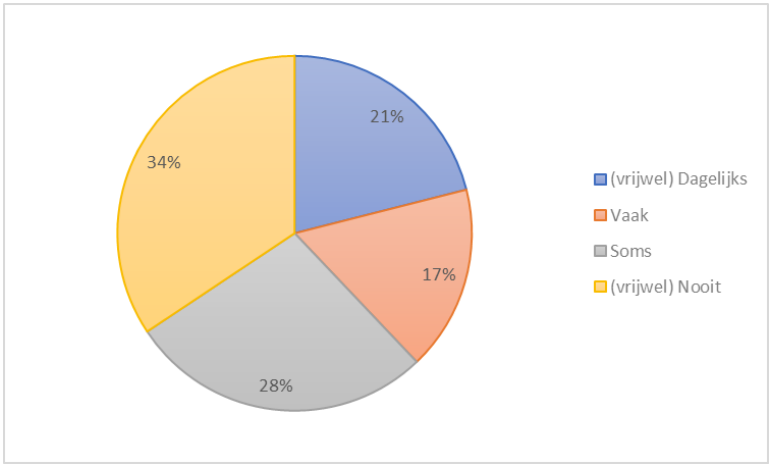
Figuur 5.3: Plaats waar men de auto parkeert (alleen auto forenzen)

Degenen die met de auto voor hun werk naar Papendorp komen, geven aan sterk afhankelijk te zijn van de auto. Iets meer dan 50% geeft aan heel sterk afhankelijk te zijn van de auto. Tegelijk is er ook een groep die weliswaar met de auto naar het werk op Papendorp komt, maar niet direct van de auto afhankelijk is. In totaal 10% geeft een score van 1 of 2 op de schaal van autoafhankelijkheid. Autoafhankelijkheid kan door type werkzaamheden bepaald zijn, maar ook de woonlocatie en situatie buiten het werk (bijvoorbeeld zorg voor kinderen) kunnen een belangrijke rol spelen.



Figuur 5.4: Autoafhankelijkheid in %

Een volgende vraag zoomt in op de autoafhankelijkheid tijdens werktijden. Van alle respondenten geeft 21% aan (vrijwel) dagelijks een auto nodig te hebben tijdens werktijden (o.a. voor klantenbezoek). 17% geeft aan vaak een auto nodig te hebben.



Figuur 5.5: Autogebruik tijdens werktijd

Voor alle werknemers geldt reistijd als het belangrijkste aspect van de woon-werk rit. De rol van kosten is het kleinst. Dit bevestigt het beeld dat op Papendorp een relatief groot deel van de bedrijven een bedrijfssector representeert waar tijd in belangrijke mate de invulling van de (reis)agenda bepaalt.

aspect	beoordeling
reistijd	4,57
kosten	3,30
comfort	4,05
gemak	4,17

Tabel 5.1: Beoordeling van vier aspecten van de woon-werk rit (1 = speelt geen enkele rol; 5 = heel belangrijk)

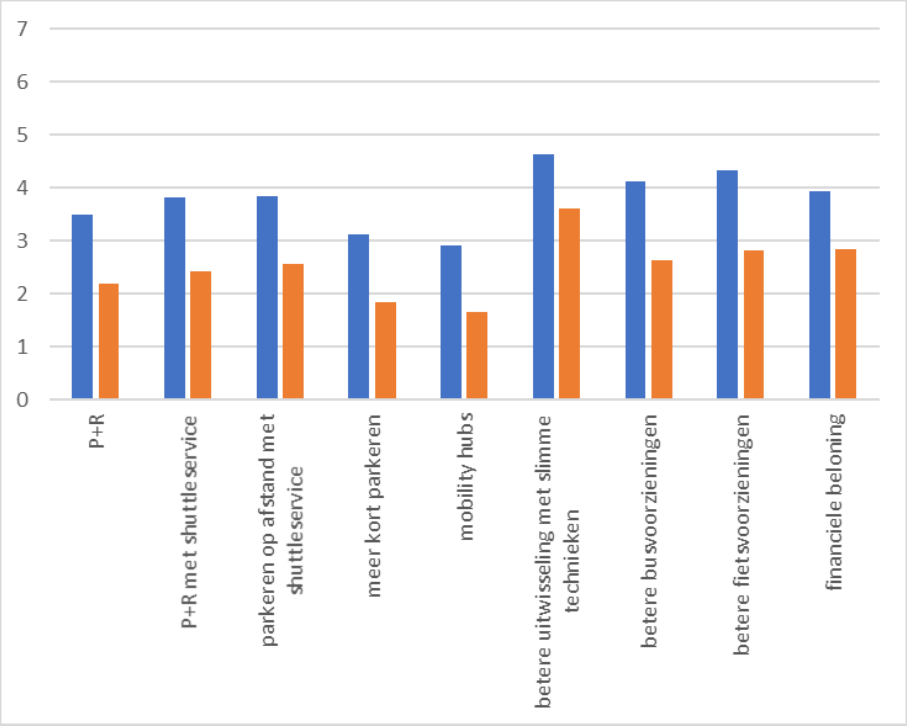
Het gemiddelde rapportcijfer dat respondenten geven voor de parkeervoorzieningen op Papendorp is een 4,0. Dit is 0,5 punt lager dan het gegeven rapportcijfer in het vorige onderzoek uit 2017.

7.3.2 Beoordeling oplossingsrichtingen

Per oplossingsrichting zijn de volgende vragen gesteld:

1. Draagt deze oplossing bij aan het verminderen van het tekort aan parkeerplaatsen op Papendorp?
2. Hoe groot acht u de kans dat u zelf gebruik gaat maken van deze oplossing voor uw eigen woon-werkverkeer?

Vraag 1 richt zich op de persoonlijke overtuiging dat de voorgestelde oplossingsrichting kan bijdragen aan een effectieve vermindering van de parkeerdruk. Vraag 2 richt zich op de persoonlijke toepasbaarheid van de oplossingsrichting. Het kan zijn dat iemand de gepresenteerde oplossing een goed idee vindt daar en toch niet zelf gebruik van gaat maken.



Figuur 5.6: Beoordeling van verschillende oplossingsrichtingen. Blauw geeft de scores op vraag 1 (1 = Nee, het is een slecht idee; 7 = Ja, het is een heel goed idee). Oranje geeft de scores op vraag 2 (1 = Ik ga er zeker geen gebruik van maken; 7 = Ik ga er zeker gebruik van maken)

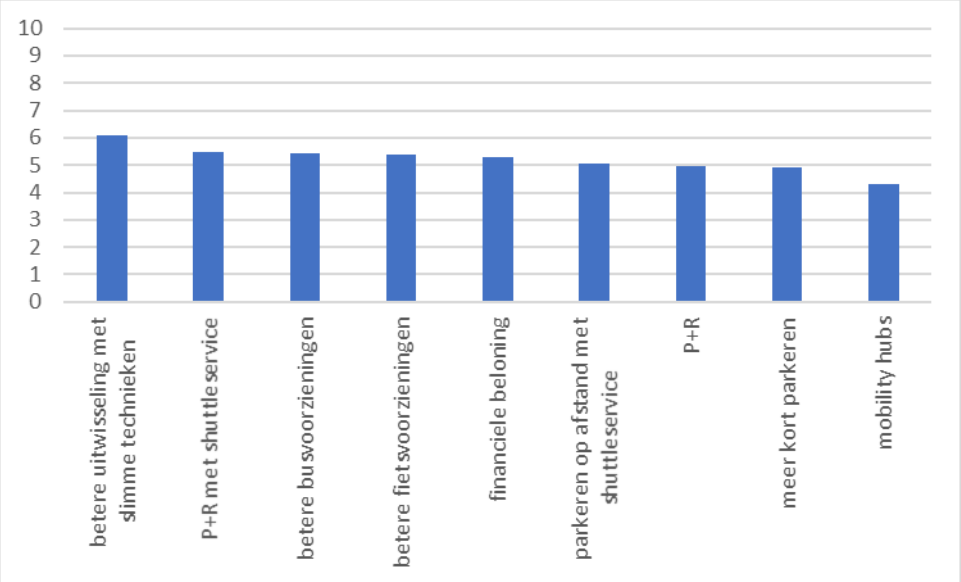
Wanneer het gaat om de oplossingsrichting die de respondenten als het effectiefst beoordelen, scoort 'betere uitwisseling van parkeerplaatsen met slimme technologieën' het hoogst. Dit is een maatregel die eigenlijk geen 'alternatieve' maatregel is, in de zin dat het gebruik van alternatieve vervoerswijzen stimuleert. Maar toch is hier volgens de respondenten nog winst te behalen. Opvallend is dat 'betere bus voorzieningen' en 'betere fietsvoorzieningen' daarna als het meest effectief worden beoordeeld. Het gaat hier om extra bushaltes en frequentere bussen met betrekking tot de bus voorzieningen en om toename van het aantal stallingen, uitbreiding van het netwerk en betere verlichting met betrekking tot de fietsvoorzieningen. Terwijl bedrijven er grotendeels van uitgaan dat iedereen voor wie de fiets of het openbaar vervoer een alternatief is deze ook al gebruiken, ligt er hier volgens de werknemers zelf nog mogelijkheden om het tekort aan parkeerplaatsen terug te dringen. Toch verschilt de beoordeling van deze oplossingsrichtingen niet veel van die van oplossingsrichtingen als 'parkeren op afstand' en 'financiële beloning'. Het laagst scoren de maatregelen 'extra voorzieningen voor kort

parkeren' (is eigenlijk ook niet bedoeld voor de werknemers zelf) en 'mobility hubs bij bushaltes'. Omdat reistijd als erg belangrijk wordt gezien door de werknemers op Papendorp ligt een reden voor de lage score van mobility hubs in de lange verwachte reistijd, die samengaat met het kiezen voor een combinatie van vervoerswijzen.

De beoordeling van de mate waarin men ook persoonlijk gebruik van de maatregelen denkt te gaan maken laat grotendeels hetzelfde patroon zien. Wel zijn de scores substantieel lager. Dit kan betekenen dat men de mogelijkheid voor anderen om van de maatregelen gebruik te maken hoger inschat dan die van zichzelf. Het kan ook wijzen op het klassieke 'free riders'-probleem: wanneer anderen hun gedrag aanpassen kan het individu zelf profiteren van de positieve gevolgen zonder zelf het gedrag aan te passen. Niet heel verwonderlijk scoort 'financiële beloning' hoger ten opzichte van de andere alternatieven bij de kans dat men er persoonlijk gebruik van gaat maken.

In een vervolgvraag is gevraagd aan respondenten om alle 9 oplossingsrichtingen, alles overziende, een rapportcijfer te geven. Een belangrijk verschil met het voorgaande is dat men nu alle oplossingsrichtingen in één overzicht zag, en de maatregelen dus relatief van elkaar kon beoordelen.

Ook hier scoort 'beter uitwisselen van parkeerplaatsen met slimme technologieën' het hoogst. Een opvallend verschil is dat men nu 'P+R met shuttleservice' als tweede volgt. Daarna volgen 'betere bus- en fietsvoorzieningen'. Merk op dat alle rapportcijfers relatief laag zijn, de meeste schommelend rond de 5. De meeste verschillen zijn niet statistisch significant, wat betekent dat er geen feitelijke verschillen in voorkeur zijn tussen de meeste oplossingsrichtingen.



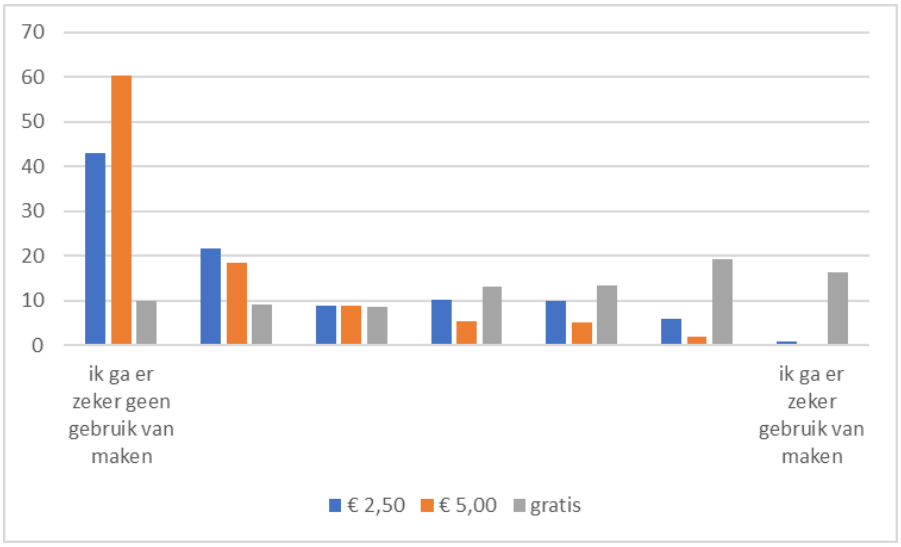
Figuur 5.7: Gemiddeld rapportcijfer per oplossingsrichting (1 = laagst; 10 = hoogst).

7.4 Verdiepingsvragen

In het vervolg van de enquête zijn enkele vragen gesteld, die bedoeld zijn als verdiepingsvragen. Hierin stonden vooral de kostenaspecten van verschillende oplossingsrichtingen centraal.

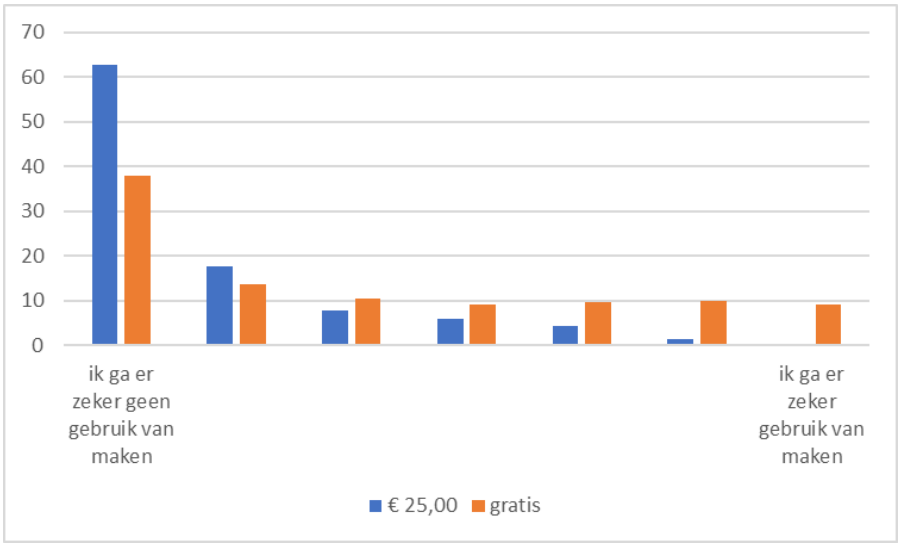
Voor de oplossingsrichting 'op afstand parkeren' is gevraagd hoe aantrekkelijk de shuttleservice en deelfietsoptie zijn wanneer deze verschillende kosten met zich meebrengen. Om dit inzichtelijk te maken is de volgende vraag gesteld:
'In de volgende vragen zoomen we nader in op de kosten van enkele gepresenteerde oplossingingen. Geef aan in hoeverre u denkt gebruik te gaan maken van de volgende alternatieven:

1. Op afstand parkeren (P+R of Bazaar/Strijkviertel), shuttlebus is € 2,50.
2. Op afstand parkeren, shuttleservice is € 5,00.
3. Op afstand parkeren, shuttleservice is gratis.



Figuur 5.8: Mate van bereidheid om gebruik te maken van combinatie 'op afstand parkeren en shuttleservice' bij verschillende kostenniveaus, in %

1. Op afstand parkeren, gebruik deelfiets/deelscooter kost € 25,- per maand.
2. Op afstand parkeren, gebruik deelfiets/deelscooter is gratis'.



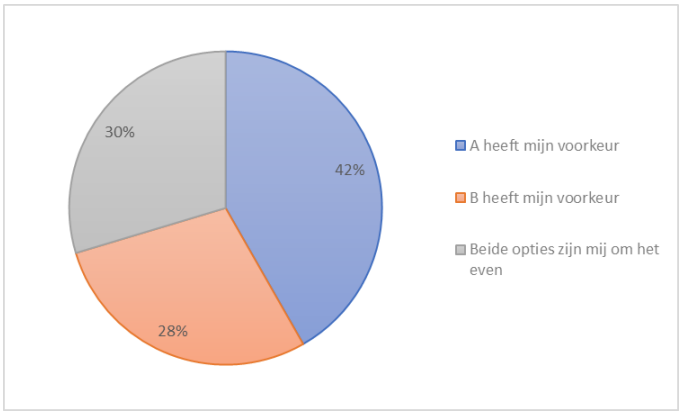
Figuur 5.9: Mate van bereidheid om gebruik te maken van combinatie 'op afstand parkeren en fietsen' bij verschillende kostenniveaus, in %

Allereerst valt op dat de varianten met shuttleservice over het algemeen beter scoren in de mate van bereidheid om er gebruik van te maken dan de varianten met de fiets. Niet verwonderlijk is dat de gratis-optie in zowel de shuttleservice-variant als de fiets-variant beter scoort. Wanneer de shuttleservice gratis is geeft de helft van de respondenten aan (enigszins) gebruik te gaan maken van de service (scores 5, 6 of 7), terwijl dat bij de fiets 28,7% is. De mate om te betalen is niet groot. Het aandeel respondenten dat aangeeft (enigszins) gebruik te gaan maken van de shuttleservice bij een prijs van € 2,50 is fors teruggelopen naar 16,6%.

Ook is gevraagd naar de afweging tussen kosten en reistijd door middel van de volgende vraag: 'Welke van de volgende opties heeft uw voorkeur:

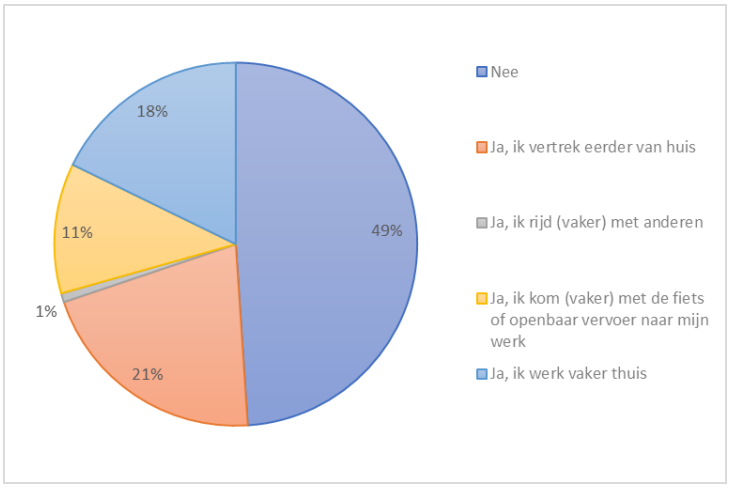
A. Parkeren op afstand zonder kosten (gratis of vergoed door werkgever), 10-15 minuten reistijd tussen parkeerplaats en werklocatie.
B. Parkeren op maximaal 3 minuten loopafstand van uw werklocatie. Kosten dienen door u zelf betaald te worden.'

Waar eerder bleek dat respondenten het tijdsaspect het belangrijkste vinden van de reis, geeft hier meer dan 42% aan dat de optie zonder kosten de voorkeur heeft, tegen 28% van de respondenten dat de looptijd belangrijker vindt. Dat betekent dat prijs een effectief stuurmiddel is om de vraag naar parkeerplaatsen om te buigen, iets dat ook uit veel ander onderzoek blijkt.



Figuur 5.10: Voorkeur in afweging tussen reistijd en kosten bij parkeren op Papendorp

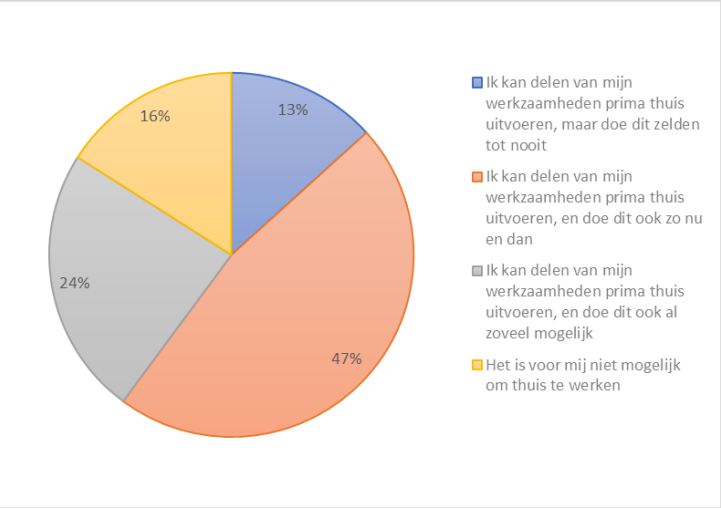
Ook is gevraagd of respondenten hun reisgedrag in het afgelopen jaar veranderd hebben naar aanleiding van de parkeerdruk. Er is alleen naar het afgelopen jaar gevraagd omdat mensen dit het beste kunnen herinneren en omdat vanuit de bedrijven het signaal kwam dat de parkeerdruk het afgelopen jaar verder is toegenomen door de economische groei. Bijna de helft van de respondenten geeft aan het reisgedrag niet veranderd te hebben. Merk op dat deze mensen natuurlijk wel in de voorliggende tijd al aanpassingen gemaakt kunnen hebben. 18% geeft aan vaker thuis te werken en 11% geeft aan vaker met alternatief vervoer te komen. 21% van degenen die aangeven het reisgedrag veranderd te hebben, heeft nog steeds een auto-gerelateerde aanpassing gemaakt, namelijk eerder van huis vertrekken.



Figuur 5.11: Al dan niet veranderd reisgedrag in woon-werkverkeer in het afgelopen jaar van werknemers op Papendorp

Wanneer het gaat om thuiswerken is in een vervolgvraag gevraagd in hoeverre men reeds thuiswerkt en of er mogelijkheden zijn om frequenter thuis te werken. 13% van de respondenten geeft aan prima thuis te kunnen werken, maar dit zelden tot nooit te

doen. Bijna de helft (47%) geeft aan wel eens thuis te werken maar ook mogelijkheden te hebben om dit vaker te doen. Er is dus ruimte om thuiswerken verder te stimuleren. Tegelijk moet gerealiseerd worden dat bedrijven dit lang niet altijd een wenselijke oplossing vinden, zeker niet als dit verplicht wordt vanwege de parkeerdruk.



Figuur 5.12: Mate waarin werknemers op Papendorp thuiswerken

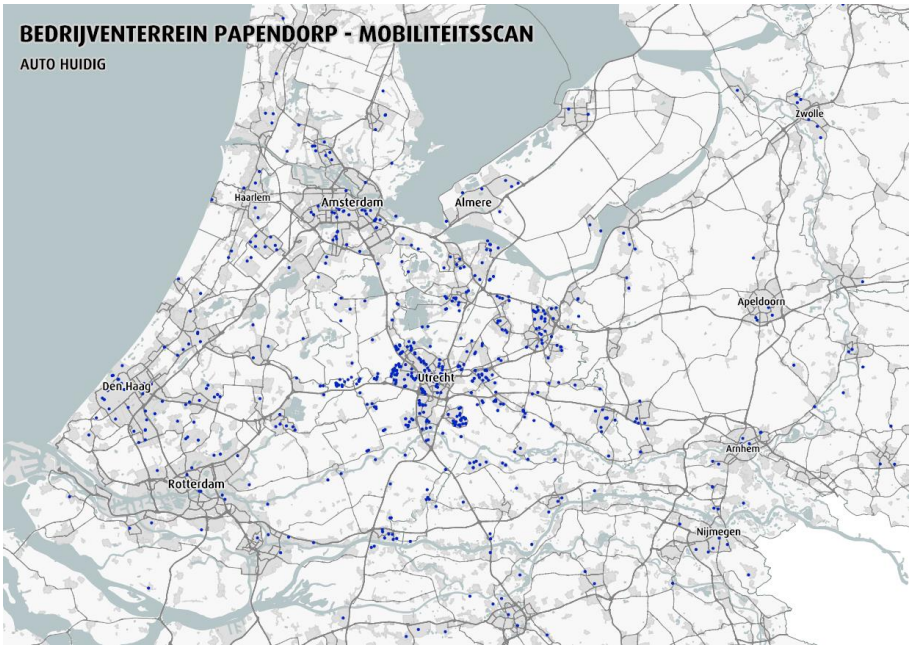
8

Mobiliteits-managementscan

Met behulp van de Mobiliteitsmanagementscan hebben we onderzocht wat voor alternatieven de huidige bezoekers van Papendorp hebben. We hebben hiervoor de herkomst- en bestemmingspostcodes van de respondenten van de enquête gebruikt.

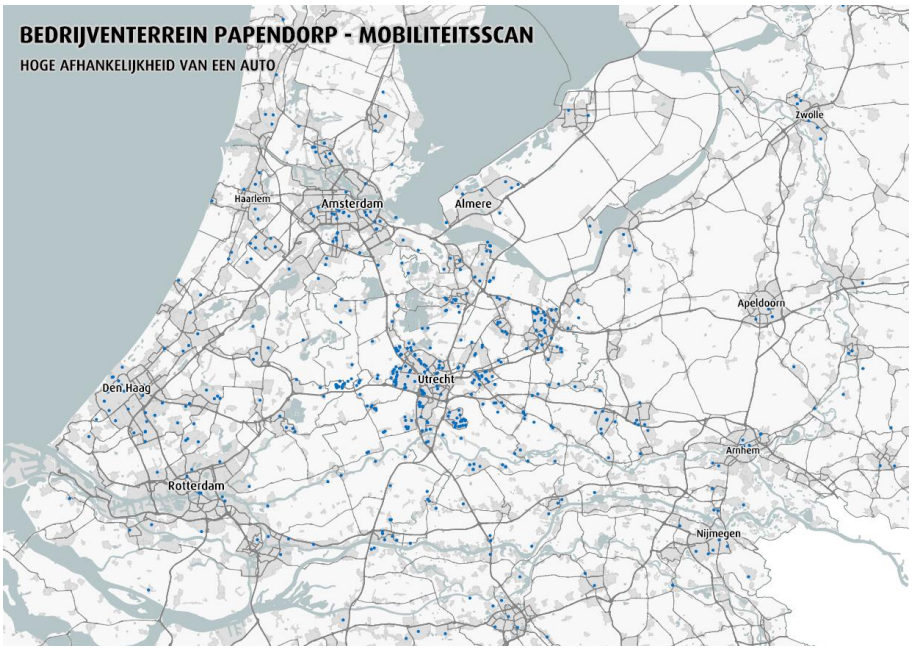
8.1 Huidig reisgedrag

We hebben voor de respondenten van de enquête in beeld gebracht wat hun huidig reisgedrag is. De volgende kaart laat zien waar de werknemers vandaan komen, die met de auto naar Papendorp komen. Opvallend is dat de werknemers van vrij ver komen en verspreid zijn. Veel van de automobilisten komen echter ook uit Utrecht. Het is zeer goed mogelijk dat deze reizigers alternatieven hebben om naar Papendorp te reizen.



Figuur 6.1: Bezoekers met de auto

Figuur 6.2 laat zien welke automobilisten aangeven zeer afhankelijk te zijn van de auto. Deze afhankelijkheid wordt bijvoorbeeld veroorzaakt doordat zij hun auto nodig hebben tijdens werktijd of bijvoorbeeld omdat ze hun kinderen uit de crèche moeten halen. Ook hier is het opvallend dat veel bezoekers uit Utrecht aangeven zeer afhankelijk te zijn van de auto.



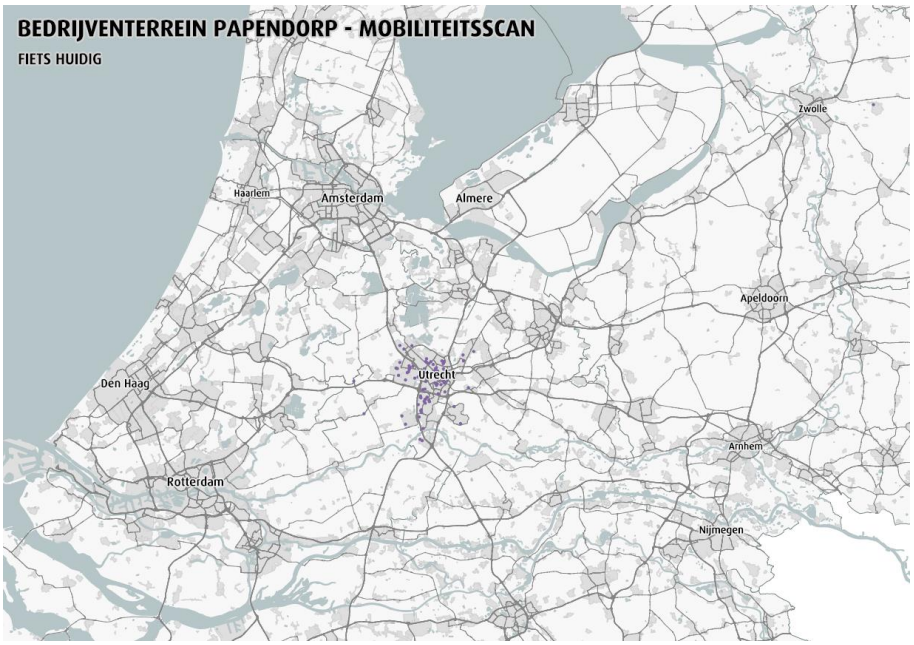
Figuur 6.2: Automobilisten met een hoge auto-afhankelijkheid

Figuur 6.3 laat zien welke werknemers op Papendorp met het openbaar vervoer reizen. Het is meteen duidelijk dat dit er een stuk minder zijn dat de werknemers, die met de auto komen. De meeste openbaar-vervoerreizigers komen uit Utrecht zelf of uit Amersfoort, waardoor de reistijd relatief beperkt is. Maar ook uit andere steden zijn openbaar-vervoerreizigers te zien, die dicht bij een treinstation wonen.



Figuur 6.3: Bezoekers met het openbaar vervoer

Figuur 6.4 toont de bezoekers, die met de fiets naar Papendorp reizen. Het is niet geheel opvallend om te zien dat deze fietsers vrijwel allemaal in Utrecht en omstreken wonen.

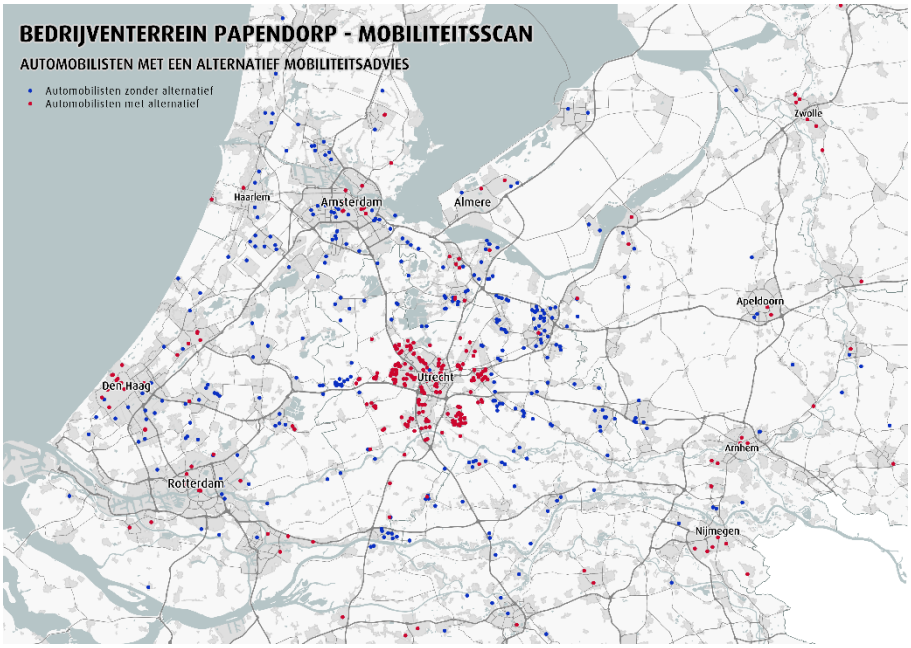


Figuur 6.4: Bezoekers met de fiets

8.2 Alternatieven in beeld

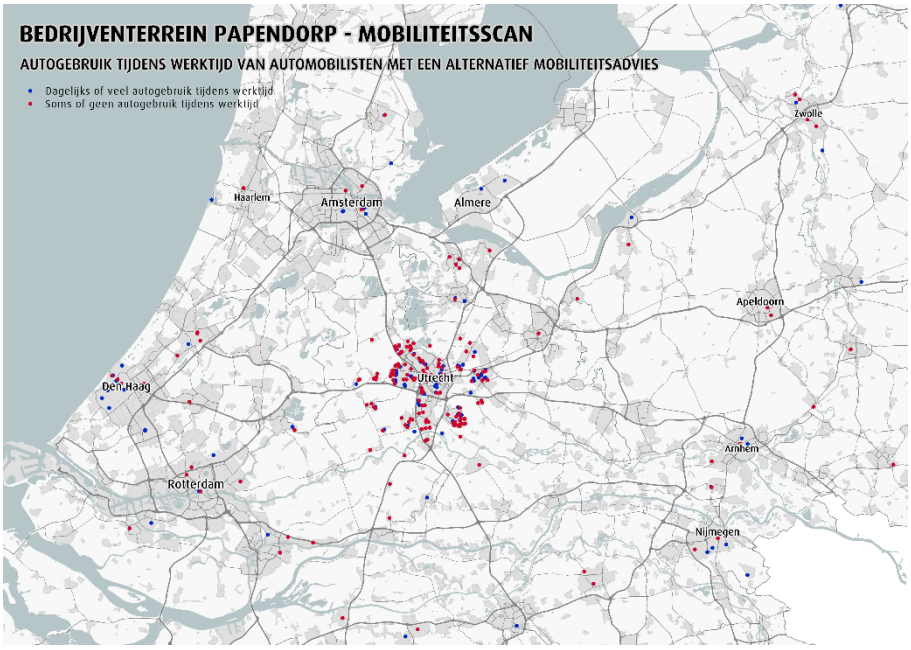
In deze paragraaf lichten we toe hoeveel reizigers volgens de Mobiliteitsmanagement-scan een alternatief hebben om naar Papendorp te reizen.

Figuur 6.5 toont in het rood de automobilisten die volgens de Mobiliteitsmanagement-scan een alternatief hebben, in de vorm van het openbaar vervoer (reistijd x 1,6) of met de fiets of e-bike (binnen straal van 15 kilometer van Papendorp). Ongeveer 69% van de automobilisten heeft de mogelijkheid om van een ander vervoermiddel gebruik te maken, waarvan 55% van het openbaar vervoer, 34% van de fiets en 68% van de e-bike.



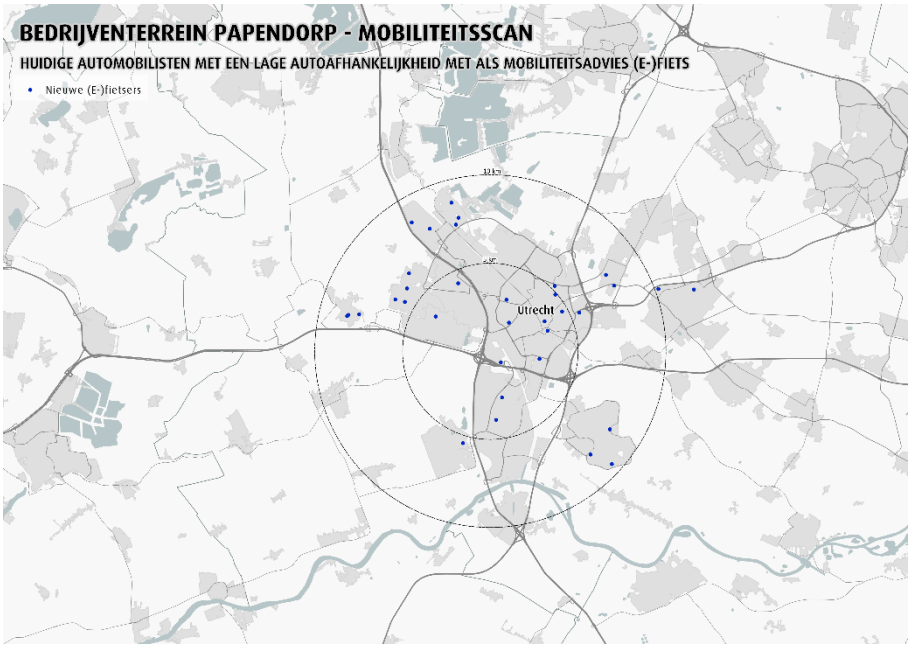
Figuur 6.5: Automobilisten die een alternatief hebben

Van de automobilisten met een alternatief geeft echter 57% aan zeer afhankelijk te zijn van hun auto (zie figuur 6.6). Iets minder dan de helft hiervan voelt zich (onder andere) afhankelijk omdat zij de auto nodig hebben tijdens werk. Voor deze groep zouden deel-auto's op kantoor een mogelijke oplossing zijn. Ongeveer 20% van de automobilisten met een alternatief geeft aan nauwelijks afhankelijk te zijn van de auto, wat er op wijst dat zij mogelijk bereid zijn om een overstap te maken naar het openbaar vervoer of de (e-)fiets.



Figuur 6.6: Automobilisten met een alternatief die aangeven hun auto veel/dagelijks of weinig/niet te gebruiken tijdens werktijd

Figuur 6.7 laat zien welke automobilisten met een lage autoafhankelijkheid de (e-)fiets als alternatief hebben. Zij wonen binnen een straal van 15 kilometer (e-fiets) of binnen 7,5 kilometer (fiets).



Figuur 6.7: Automobilisten met de (e-)fiets als alternatief

8.3 Conclusies

Uit de Mobiliteitsmanagementscan blijkt dat 11% van de werknemers een alternatief heeft om met het openbaar vervoer of de (e-)fiets te gaan en daarnaast een lage autoafhankelijkheid hebben. Deze 11% is tot stand gekomen op basis van de postcodes van heeft de Mobiliteitsmanagementscan. Deze scan heeft aangetoond dat 69% van de huidige automobilisten een alternatief heeft. Echter geeft meer dan de helft van deze automobilisten aan om verschillende redenen afhankelijk te zijn van de auto, deels omdat zij deze dagelijks/vaak nodig hebben voor hun werk. Voor deze automobilisten zouden deelauto's een uitkomst zijn, mits zij de auto niet voor andere (privé) doeleinden nodig hebben. Ongeveer 20% van de automobilisten met een alternatief geeft aan nauwelijks afhankelijk te zijn van de auto. Dit betekent dat 11% van het totale aantal automobilisten in theorie een alternatief heeft. Het is echter niet reëel om te verwachten dat al deze mensen uit de auto zullen stappen. Eerdere ervaringen met fietsstimuleringsprojecten hebben ons geleerd dat maximaal 10% daadwerkelijk de overstap maakt. Uit spitsmijdingsprojecten is gebleken dat dit maximaal 15% is.

9

Conclusie

In deze rapportage is onderzocht wat bedrijven op Papendorp zelf al doen om de parkeerdruk te verlichten en wat volgens de bedrijven en hun werknemers kansrijke oplossingsrichtingen zijn voor vervolgstappen op dit gebied. Daarbij is voornamelijk op alternatieve maatregelen naast het realiseren van meer parkeerplaatsen gefocust; het gaat daarbij om het sturen van de vervoersvraag door middel van mobiliteits-management.

9.1 Samenvatting resultaten

Uit het onderzoek blijkt het volgende.

Interviews

- Bedrijven maken zich grote zorgen om de autobereikbaarheid van Papendorp. Men ervaart de parkeerdruk met name als frustrerend voor bezoekers.
- Bedrijven geven aan zelf al het nodige te doen op het gebied van mobiliteits-management. Veel genoemde voorbeelden zijn het ontzeggen van de toegang tot kantoorparkeerplaatsen voor werknemers uit de directe omgeving, het financieel stimuleren van openbaar-vervoer- en fietsgebruik, en het aanbieden van deelauto's en deelfietsen.
- Toekomstige maatregelen moeten volgens de bedrijven vooral zekerheid bieden. Op afstand parkeren vindt men over het algemeen een situatie die te overzien is, als dit maar de zekerheid inhoudt dat men daar ook daadwerkelijk de auto kwijt kan.
- Bedrijven zien weliswaar kansen voor meer fietsgebruik, openbaarvervoergebruik en parkeren op afstand, maar geven aan dat vervolgstappen vooral kansrijk zijn wanneer deze een meer overkoepelend karakter hebben (Papendorp als geheel). Zij zien daarom een initiërende rol weggelegd bij overkoepelende organisaties als de Vereniging Park-management Papendorp en de gemeente Utrecht. Tegelijk geven zij aan bereid te zijn om mee te financieren. Voorbeelden waarvoor deze bereidheid aanwezig is, zijn een shuttleservice naar een parkeerplaats op afstand of een Papendorp-omvattend deelfietsensysteem.

Enquête

- Uit de enquête blijkt dat veel werknemers sterk afhankelijk zijn van de auto. Auto-afhankelijkheid kan door type werkzaamheden bepaald worden, maar ook door de woonlocatie en andere factoren (zoals ophalen en wegbrengen van kinderen tijdens de rit naar/van werk). Uit de resultaten blijkt niet alleen dat een groot deel van de werknemers de auto ook onder werktijd nodig heeft (voor externe afspraken), maar ook dat het patroon van woonlocaties van werknemers een grote spreiding over Nederland kent. Op grote afstand scoort de auto significant beter op reistijd, wat het belangrijkste aspect van de keuze voor vervoersmiddel onder werknemers van Papendorp blijkt te zijn.
- Het rapportcijfer dat werknemers aan de parkeervoorzieningen op Papendorp geven is gedaald ten opzichte van het parkeeronderzoek uit 2017. Het rapportcijfer is nu een 4,0 versus een 4,5 in 2017.
- Ten opzichte van het parkeeronderzoek uit 2017 geeft een kleiner aandeel van de respondenten aan met de auto naar het werk op Papendorp te komen. Het aandeel dat met de auto komt is 76,6% in dit huidige onderzoek versus 84% uit het onderzoek uit 2017. Het aandeel autogebruik lijkt dus afgenomen te zijn in het afgelopen jaar.
- De mate waarin de getoetste oplossingsrichtingen als effectief worden gezien voor het verminderen van de parkeerdruk is gering. De meeste oplossingen scoren een onvoldoende wanneer gevraagd wordt naar een rapportcijfer (<5,5).
- Het beste scoort het inzetten van slimme technologieën om parkeerplaatsen efficiënter te gebruiken. Het uitwisselen van parkeerplaatsen ligt echter gevoelig bij eigenaren van de panden. Wel ligt er ruimte om een betere informatievoorziening over vrije parkeerplaatsen op te zetten, waarbij werknemers en bezoekers al thuis of onderweg geïnformeerd worden. Dit kan onnodig rondjes rijden voorkomen.
- Werknemers zien nog zeker ruimte voor het verbeteren van bus- en fietsvoorzieningen. Deze oplossingsrichtingen scoren relatief goed ten opzichte van de andere richtingen. Wat betreft de bus gaat het vooral om een verbinding met Nieuwegein en het verminderen van de loopafstand van/naar haltes. Wat betreft de fiets gaat het vooral om het verbeteren van de sociale veiligheid en het invullen van ontbrekende schakels in het netwerk (van Deventerlaan, richting Leidsche Rijn).

Mobiliteitsmanagementscan

- Volgens de Mobiliteitsmanagementscan heeft 69% van de huidige automobilisten heeft een alternatief. Zij wonen binnen een straal van 15 km vanaf Papendorp of relatief gunstig ten opzichte van het openbaar vervoer.
- 57% van deze groep automobilisten geeft aan afhankelijk van de auto te zijn, waarvan de helft deze dagelijks/vaak nodig heeft voor werk.
- Voor deze laatste groep zouden deelauto's op Papendorp tot op zekere hoogte een mogelijke oplossing bieden.
- 20% van de automobilisten met een alternatief geeft aan nauwelijks afhankelijk te zijn van de auto. Deze groep is mogelijk bereid een overstap te maken naar een alternatief vervoermiddel.
- Uit ervaring blijkt echter dat slechts 10-15% van de mensen met een alternatief daadwerkelijk een overstap maakt naar een ander vervoermiddel.

9.2 Discussie: hoe nu verder?

- Onzes inziens in het onvoldoende om alleen te focussen op maatregelen van tijdelijke aard (zoals bijvoorbeeld het faciliteren van bezoeksparkeerplaatsen op enkel tijdelijke basis). Vertrouwen van werkgevers en werknemers in een succesvolle en effectieve aanpak van het parkeerprobleem wordt juist tot stand gebracht door een duidelijke visie op duurzame oplossingen voor de langere termijn.
- Wanneer het gaat om alternatief verkeer liggen er onzes inziens nog kansen voor het stimuleren van fiets- en openbaarvervoergebruik. Voor de fiets gaat het onder meer om:
  - Verbeterde verbinding met Nieuwegein, zeker vanuit het perspectief van sociale veiligheid.
  - Inzetten op de e-bike en speed pedelec. Hiermee wordt de actieradius van de fiets vergroot en vormt de fiets voor een groter deel van de werknemers een alternatief.
  - Inzet van de (deel)fiets als middel van natransport vanaf bushaltes.
  - Realiseren van een schaalsprong voor de deelfiets. Nu zijn er bedrijfsfietsen die individueel per bedrijf/gebouw worden aangeboden. De deelfiets kan een effectievere rol vervullen wanneer deze op meer centraler niveau gefaciliteerd wordt. Hierbij kan gedacht worden aan het aanbieden van deelfietsen bij belangrijke bushaltes en de P+R. Daarbij wordt gerefereerd aan de situatie op de Zuidas in Amsterdam waar het fietsdeelsysteem Hello Bike is gestart, primair bedoeld om korte autoritten van kantoorpersoneel te vervangen.
- Voor de bus zien wij de volgende kansen:
  - Grijp de realisatie van de HOV-baan naar Utrecht Centraal aan voor een betere marketing van de bus. De reistijd per bus neemt fors af. Toch is de algemene perceptie dat de reis per bus veel tijd in beslag neemt.
  - Verbeterde busverbinding is met name relevant voor bedrijven in het zuiden van Papendorp en in verbinding met Nieuwegein.
    Tegelijk moet opgemerkt worden dat het openbaar-vervoersysteem ook zijn eigen problemen kent. De treinen raken steeds voller, vooral rondom Utrecht in de spits. Daarom is ook het openbaar vervoer niet noodzakelijk een goed alternatief voor alle werknemers van Papendorp, die op papier een goede openbaar-vervoerbereikbaarheid hebben.
- Een effectieve, gecombineerde werkgeversaanpak kan helpen om nog een slag te maken in het stimuleren van werknemers uit de directe omgeving, die de auto nemen om naar alternatief vervoer over te stappen. Partijen als &Morgen kunnen hier mogelijk een rol vervullen. Ook liggen er kansen voor een aanpak, zoals die bij Bedrijventerrein De Wetering is gerealiseerd. Het daar ontwikkelde Ecotransferium biedt een gezamenlijk platform dat deelconcepten aanbiedt, alternatieven op een positieve wijze onder de aandacht brengt, en waar werknemers alternatieven, zoals de e-bike, kunnen uitproberen.
- Tegelijk dient niet uit het oog verloren te worden dat Papendorp een duidelijke oriëntatie op de auto heeft. De autobereikbaarheid zal ook in de toekomst erg belangrijk blijven, vanwege het karakter van Papendorp en de profielen van de bedrijven, die er gevestigd zijn. Daarom bepleiten wij, zoals ook veel bedrijven die wij

gesproken hebben, een én-én oplossing: én het inzetten op het verder stimuleren van alternatieve vervoerswijzen, én het inzetten op een betere autobereikbaarheid door middel van het realiseren van extra parkeerplaatsen in en rond Papendorp. Het is namelijk niet te verwachten dat de parkeerdruk volledig weggenomen zal worden, door alleen in te zetten op alternatieve vervoerswijzen. Hierbij dient prioriteit gegeven te worden aan faciliteiten voor bezoekers.

- Omdat een vervolgslag in het stimuleren van alternatieve oplossingsrichtingen vooral kans van slagen heeft bij voldoende massa en opschaling, adviseren wij dat de Vereniging Parkmanagement een voortrekkende rol op zich neemt hierin. Dit kan bijvoorbeeld door het initiatieven van centrale deelfietsensystemen of het opzetten van een gezamenlijke werkgeversaanpak. Wanneer de Vereniging zich committeert aan bepaalde gestelde doelen op het gebied van alternatieve maatregelen (bijvoorbeeld in een convenant), biedt dat een gelegenheid om daartegenover vanuit de gemeente Utrecht steun voor het realiseren van extra (bezoekers)parkeerplaatsen te vragen.

Bijlage 1

Deelnemers interviews

Tijdens de interviews is gesproken met de volgende personen:

- SBOH: Kees Esser, bestuurder;
- VvAA: Michiel Kersten, coördinator gebouwenbeheer;
- KNMG: Lucas Verheul, controller;
- LHV: Lex van Waarden, coördinator bouwadviesgroep & Paul van Rooij, directeur;
- LAD: Larisa Looman, infodeskmedewerker;
- NVM-Mondhygiënisten: Marian Brunt, managementassistent;
- AG-AI: Clarisse Kalk, office manager;
- BDO: Roel Peter Wierenga, coördinator facility & hospitality;
- RAM Mobile Data: Ellen Budelman, hoofd facilitaire dienst en executive assistance & Bas Meijer, wagenparkbeheer;
- VMWare, Offices for You & Creative Valley: Marijke Zwienenberg, directiesecretaresse;
- Pike Vastgoed: Cees Groeneveld, directeur;
- Apleona: Noor de Voogd, accountmanager;
- Merin: Carine Kropmans, client relationship manager;
- Pensioenfonds MN: Remy van Dinther, acquisiteur/interim manager kantoren.

Bijlage 2

Volledige enquête

Hier wordt de volledige vragenlijst gegeven.



Welkom bij deze vragenlijst over parkeren op Papendorp

Veel werknemers op Papendorp ervaren een tekort aan parkeerplaatsen op het bedrijventerrein. Het is de verwachting dat dit tekort aan parkeerplaatsen in de toekomst verder toeneemt. Er vestigen zich meer bedrijven op Papendorp en de P+R Papendorp verdwijnt uiterlijk eind 2020.

De Vereniging Parkmanagement Papendorp vindt het belangrijk om mogelijke oplossingsrichtingen voor deze parkeerdruk in kaart te brengen. Naast het creëren van extra parkeerplaatsen zijn er verschillende alternatieve maatregelen waaraan gedacht kan worden.

In deze vragenlijst vragen wij uw mening over een aantal van deze alternatieve oplossingen.

Na de vragen over parkeren volgen nog enkele algemene vragen over werken en verblijven op Papendorp

Invullen van de vragenlijst duurt 10-15 minuten



We beginnen met een aantal algemene vragen

Wat is de naam van het bedrijf waar u werkt?

Wat is de postcode van uw werklocatie? *(postcode 6: 1234AB) Deze informatie is van belang om naar gebied op Papendorp te kunnen onderscheiden.*

Hoeveel uur per week werkt u volgens uw contract?

Hoeveel dagen per week reist u gemiddeld voor uw werk naar Papendorp?

- ◯ 1
- ◯ 2
- ◯ 3
- ◯ 4
- ◯ 5

De volgende vragen gaan over uw reis van en naar Papendorp

Reist u altijd met hetzelfde vervoermiddel, of combinatie van vervoermiddelen (bijvoorbeeld: openbaar vervoer en fiets), voor uw woon-werk ritten naar Papendorp?

- ◯ Ja
- ◯ Nee

Welk vervoermiddel, of combinatie van vervoermiddelen, gebruikt u meestal voor uw woon-werk ritten naar Papendorp?

- ◯ Auto
- ◯ Openbaar Vervoer
- ◯ Fiets
- ◯ Elektrische fiets
- ◯ Combinatie auto/openbaar vervoer
- ◯ Combinatie fiets/openbaar vervoer
- ◯ Anders

Gebruikt u wel eens de auto voor uw woon-werk ritten naar Papendorp?

- ◯ Ja, tenminste eens per week
- ◯ Ja, minder dan eens per week maar tenminste eens per maand
- ◯ Ja, minder dan eens per maand
- ◯ Nooit

Heeft u een leaseauto?

- ◯ Ja
- ◯ Nee

Hoe afhankelijk bent u van de auto voor uw woon-werk ritten?

Helemaal niet afhankelijk ◯ ◯ ◯ ◯ ◯ ◯ ◯ Heel sterk afhankelijk

Waar parkeert u uw auto meestal?

- ◯ Ik heb een privé-parkeerplaats bij kantoor
- ◯ Op een door mij gereserveerde parkeerplaats bij mijn kantoor
- ◯ Op een werknemersparkeerplaats bij mijn kantoor (niet gereserveerd)
- ◯ Op een bezoekersparkeerplaats bij mijn kantoor (niet gereserveerd)
- ◯ Op het P+R terrein Papendorp
- ◯ Op een openbare parkeerplaats op Papendorp (bijvoorbeeld bij sportvelden)
- ◯ Langs de openbare weg
- ◯ Ergens anders, namelijk:

Hoe vaak kunt u parkeren op uw plaats van voorkeur?

- ◯ Altijd
- ◯ Vaak
- ◯ Soms
- ◯ Nooit

Hoe vaak gebruikt u uw auto tijdens werktijden? *(bijvoorbeeld voor klantbezoek)*

- ◯ (vrijwel) Dagelijks
- ◯ Vaak
- ◯ Soms
- ◯ (vrijwel) Nooit

Welk rapportcijfer geeft u de parkeervoorzieningen op Papendorp over het algemeen?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯

Wanneer u het gegeven cijfer wilt toelichten kan dat hier

Hoe belangrijk zijn de volgende factoren bij uw keuze voor vervoermiddel?

	Speelt geen enkele rol				Heel belangrijk
Reistijd	◯	◯	◯	◯	◯
Kosten	◯	◯	◯	◯	◯
Comfort	◯	◯	◯	◯	◯
Gemak	◯	◯	◯	◯	◯

In het volgende deel vragen wij uw mening over 9 mogelijke oplossingen voor het tekort aan parkeerplaatsen op Papendorp.

Voor alle beschreven situaties geldt dat het aantal parkeerplaatsen bij de kantoren gelijk blijft en dat P+R Papendorp uiterlijk eind 2020 verdwijnt.

1. Bij de afrit Papendorp (A2) wordt een **P+R voorziening** gebouwd met 2.000 parkeerplaatsen. De P+R is aangesloten op de reguliere buslijnen die de huidige busbanen op Papendorp gebruiken. Ook zijn op de P+R (elektrische) deelfietsen en deelscooters beschikbaar, waarmee u verder kunt reizen naar Papendorp. Een abonnement voor deze fietsen/scooters kost €25 per maand. Parkeren op de nieuwe P+R heeft hetzelfde tarief als parkeren op de huidige P+R Papendorp (€4,69 per dag).

Draagt deze oplossing bij aan het verminderen van het tekort aan parkeerplaatsen op Papendorp?

Nee, het is een heel slecht idee ◯ ◯ ◯ ◯ ◯ ◯ ◯ Ja, het is een heel goed idee

Hoe groot acht u de kans dat u zelf gebruik gaat maken van deze oplossing voor uw eigen woon-werk verkeer?

Ik ga er zeker geen gebruik van maken ◯ ◯ ◯ ◯ ◯ ◯ ◯ Ik ga er zeker gebruik van maken



Zelfrijdende ParkShuttle die P+R Kralingse Zoom met bedrijventerrein Rivium in Capelle aan de IJssel verbindt

2. Dezelfde **P+R voorziening** bij de afrit Papendorp (A2) als in de vorige situatie wordt gerealiseerd. Maar in plaats van de busverbinding rijdt er nu vanaf de P+R tijdens de spits elke 3 minuten een **zelfrijdende shuttlebus** naar Papendorp (€2,50 voor een retour). Buiten de spits is dit elke 6 minuten. Elk kantoor op Papendorp kan binnen 10 minuten lopen bereikt worden vanaf een halte van de shuttlebus. Parkeren op de nieuwe P+R heeft hetzelfde tarief als parkeren op de huidige P+R Papendorp (€4,69 per dag).

Draagt deze oplossing bij aan het verminderen van het tekort aan parkeerplaatsen op Papendorp?

Nee, het is een heel slecht idee ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ Ja, het is een heel goed idee

Hoe groot acht u de kans dat u zelf gebruik gaat maken van deze oplossing voor uw eigen woon-werk verkeer?

Ik ga er zeker geen gebruik van maken ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ Ik ga er zeker gebruik van maken



Locaties van sportpark Strijkviertel en Utrechtse Bazaar

3. De **bestaande parkeerlocaties** bij sportpark Strijkviertel en de Utrechtse Bazaar worden opengesteld voor doordeweeks gebruik door werknemers op Papendorp. Dit zijn in totaal enkele honderden plaatsen. Vanaf deze locaties rijdt tijdens de spits elke 3 minuten een zelfrijdende shuttlebus naar Papendorp (€2,50 voor een retour). Buiten de spits is dit elke 6 minuten. Elk kantoor op Papendorp kan binnen 10 minuten lopen bereikt worden vanaf een halte van de shuttlebus. Parkeren op deze locaties is gratis.

Draagt deze oplossing bij aan het verminderen van het tekort aan parkeerplaatsen op Papendorp?

Nee, het is een heel slecht idee ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ Ja, het is een heel goed idee

Hoe groot acht u de kans dat u zelf gebruik gaat maken van deze oplossing voor uw eigen woon-werk verkeer?

Ik ga er zeker geen gebruik van maken ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ Ik ga er zeker gebruik van maken

4. Er worden op Papendorp meerdere parkeerlocaties gerealiseerd voor **kort parkeren** (maximaal 3 uur). Deze plaatsen, in totaal 500 plekken, zijn bedoeld voor bezoekers en werknemers die maar kort op hun kantoor hoeven te zijn. Er geldt een commercieel tarief (zo'n €4 per uur). De parkeerduur wordt gehandhaafd door middel van een slagboom en camera's.

Draagt deze oplossing bij aan het verminderen van het tekort aan parkeerplaatsen op Papendorp?

Nee, het is een heel slecht idee ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ Ja, het is een heel goed idee

Hoe groot acht u de kans dat u zelf gebruik gaat maken van deze oplossing voor uw eigen woon-werk verkeer?

Ik ga er zeker geen gebruik van maken ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ Ik ga er zeker gebruik van maken



Voorbeeld van een mobiliteitshub

5. Op Papendorp worden meerdere **mobiliteitshubs** ingericht bij drukke bushaltes. Hier zijn deelauto's, (elektrische) deelfietsen, en deelscooters beschikbaar. Deze kunt u gebruiken om verder te reizen naar kantoor, of om tijdens werktijd naar klanten en andere afspraken te gaan. Een abonnement voor alleen deelfietsen/scooters kost €25 per maand; een abonnement inclusief deelauto kost €75 per maand.

Draagt deze oplossing bij aan het verminderen van het tekort aan parkeerplaatsen op Papendorp?

Nee, het is een heel slecht idee ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ Ja, het is een heel goed idee

Hoe groot acht u de kans dat u zelf gebruik gaat maken van deze oplossing voor uw eigen woon-werk verkeer?

Ik ga er zeker geen gebruik van maken ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ Ik ga er zeker gebruik van maken

6. Met behulp van slimme informatiesystemen komt informatie over vrije parkeerplaatsen *real-time* beschikbaar via een app. Bedrijven die op een bepaalde dag/uur parkeerplekken vrij hebben, kunnen deze door middel van de app aanbieden aan werknemers van andere bedrijven. Door **onderlinge uitwisseling van informatie** worden de bestaande parkeerplaatsen op Papendorp efficiënter gebruikt.

Draagt deze oplossing bij aan het verminderen van het tekort aan parkeerplaatsen op Papendorp?

Nee, het is een heel slecht idee ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ Ja, het is een heel goed idee

Hoe groot acht u de kans dat u zelf gebruik gaat maken van deze oplossing voor uw eigen woon-werk verkeer?

Ik ga er zeker geen gebruik van maken ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ Ik ga er zeker gebruik van maken



Nieuwe vrije busbaan tussen Centraal Station en Papendorp

7. Er worden **extra bushaltes** op Papendorp gerealiseerd, waardoor de maximale afstand tussen uw kantoor en de dichtsbijzijnde bushalte maximaal 10 minten lopen is. Daarnaast rijden er **vaker** bussen tussen Papendorp en het Centraal Station, via de nieuwe Hoogwaardig Openbaar Vervoerlijn die in 2019 opent.

Draagt deze oplossing bij aan het verminderen van het tekort aan parkeerplaatsen op Papendorp?

Nee, het is een heel slecht idee ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ Ja, het is een heel goed idee

Hoe groot acht u de kans dat u zelf gebruik gaat maken van deze oplossing voor uw eigen woon-werk verkeer?

Ik ga er zeker geen gebruik van maken ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ Ik ga er zeker gebruik van maken

8. Er worden **betere voorzieningen** voor de fiets op Papendorp gerealiseerd. Het aantal stallingen neemt toe, er komt meer verlichting, het aantal fietspaden wordt uitgebreid, en werknemers krijgen de aanschaf van een (elektrische) fiets vergoed.

Draagt deze oplossing bij aan het verminderen van het tekort aan parkeerplaatsen op Papendorp?

Nee, het is een heel slecht idee ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ Ja, het is een heel goed idee

Hoe groot acht u de kans dat u zelf gebruik gaat maken van deze oplossing voor uw eigen woon-werk verkeer?

Ik ga er zeker geen gebruik van maken ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ Ik ga er zeker gebruik van maken

9. Financiële beloning voor werknemers die met een ander vervoermiddel dan de auto naar Papendorp komen, of die elders dan op Papendorp parkeren. Werknemers ontvangen van hun werkgever een budget voor woon-werk verkeer. Hieruit dient te worden betaald voor parkeren op Papendorp. Wat vanuit het budget niet aan autogebruik/parkeren besteed wordt, mogen werknemers houden.

Draagt deze oplossing bij aan het verminderen van het tekort aan parkeerplaatsen op Papendorp?

Nee, het is een heel slecht idee	○	○	○	○	○	○	○	Ja, het is een heel goed idee

Hoe groot acht u de kans dat u zelf vanwege deze maatregel minder met de auto naar Papendorp komt?

Ik ga dat zeker niet doen	○	○	○	○	○	○	○	Ik ga dat zeker doen

Welk rapportcijfer geeft u aan de verschillende gepresenteerde oplossingen? *(denk hierbij aan de mate waarin volgens u de maatregel kansrijk is en bijdraagt aan het verminderen van het tekort aan parkeerplaatsen)*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. P+R bij afrit A2 met reguliere busverbinding over bestaande busbanen	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2. P+R bij afrit A2 met zelfrijdende shuttlebus die alle delen van Papendorp aandoet	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
3. Parkeren bij sportpark Strijkviertel/Bazaar, met zelfrijdende shuttlebus die alle delen van Papendorp aandoet	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4. Creëren parkeerplaatsen voor kort parkeren	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
5. Mobiliteitshubs op meerdere plekken op Papendorp, voor gebruik tijdens werktijd	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6. Slimme informatiesystemen met app voor betere onderlinge uitwisseling parkeerplaatsen	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
7. Uitbreiding netwerk en frequentie van de bus op Papendorp	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
8. Uitbreiding fietsvoorzieningen	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9. Financiële beloning voor gebruik alternatieven van de auto voor woon-werk verkeer	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

In de volgende 5 vragen zoomen we nader in op de kosten van enkele gepresenteerde oplossingen. Hoe groot acht u de kans dat u gebruik gaat maken van de gepresenteerde oplossingen bij de volgende kosten?

Op afstand parkeren (P+R of Strijkviertel/Bazaar) met gebruik **shuttlebus**. Gebruik shuttlebus kost **€2,50** voor een retour (één dag)

Ik ga er zeker geen gebruik van maken	○	○	○	○	○	○	○	Ik ga er zeker gebruik van maken

Op afstand parkeren met gebruik **shuttlebus**. Gebruik shuttlebus kost **€5,00** voor een retour (één dag)

Ik ga er zeker geen gebruik van maken	○	○	○	○	○	○	○	Ik ga er zeker gebruik van maken

Op afstand parkeren met gebruik **shuttlebus**. Gebruik shuttlebus is **gratis**

Ik ga er zeker geen gebruik van maken	○	○	○	○	○	○	○	Ik ga er zeker gebruik van maken

Op afstand parkeren met gebruik **deelfiets/scooter**. Gebruik hiervan is **gratis**

Ik ga er zeker geen gebruik van maken	○	○	○	○	○	○	○	Ik ga er zeker gebruik van maken

Op afstand parkeren met gebruik **deelfiets/scooter**. Abonnement kost **€25** per maand

Ik ga er zeker geen gebruik van maken	○	○	○	○	○	○	○	Ik ga er zeker gebruik van maken

Welke van de volgende opties heeft uw voorkeur?
A. Parkeren op afstand zonder kosten (gratis of vergoed door werkgever). Reistijd tussen parkeerplaats en werklocatie is 10-15 minuten
B. Parkeren op maximaal 3 minuten loopafstand van werklocatie. Kosten zijn €5 per dag, die door u zelf betaald dient te worden

- ○ A heeft mijn voorkeur
- ○ B heeft mijn voorkeur
- ○ Beide opties zijn mij om het even

Nu volgen enkele afsluitende vragen met betrekking tot het onderzoek parkeren op Papendorp

Heeft u in het afgelopen jaar uw reisgedrag veranderd vanwege het tekort aan parkeerplaatsen?

- ◯ Nee
- ◯ Ja, ik kom (vaker) met de fiets of openbaar vervoer naar mijn werk
- ◯ Ja, ik rijd (vaker) met anderen mee
- ◯ Ja, ik vertrek eerder van huis
- ◯ Ja, ik werk vaker thuis

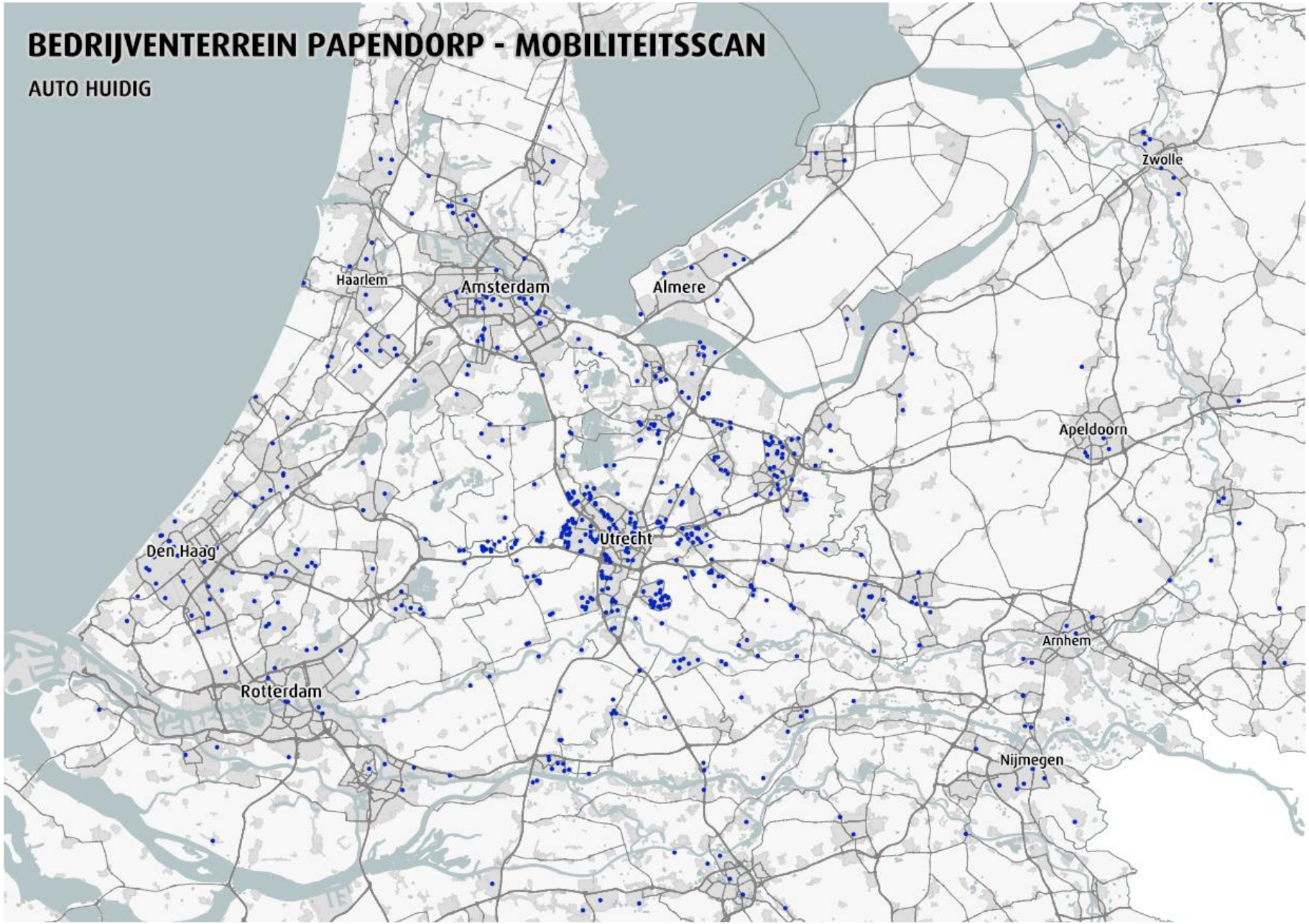
In hoeverre is het voor u mogelijk om thuis te werken?

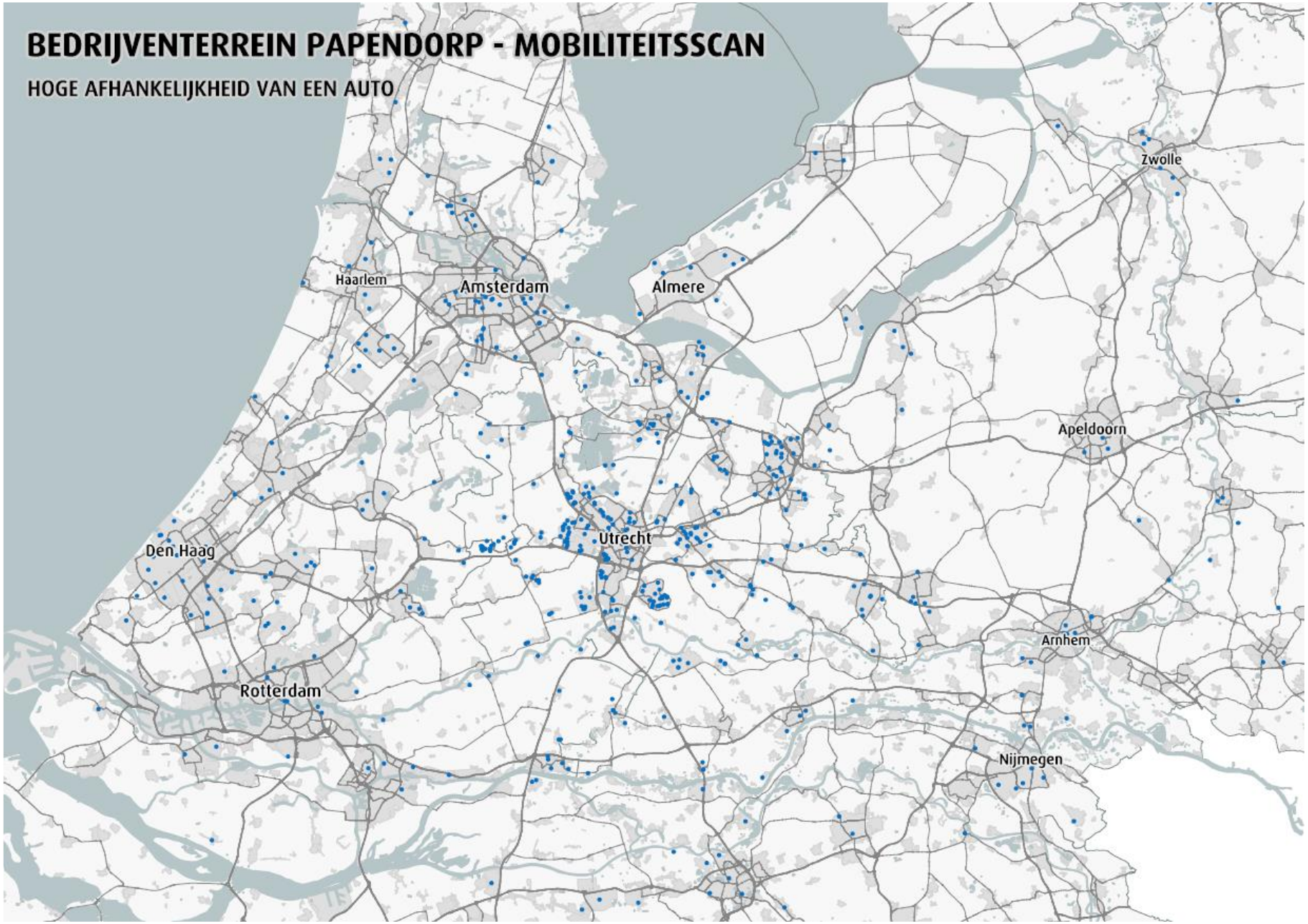
- ◯ Ik kan delen van mijn werkzaamheden prima thuis uitvoeren, maar doe dit zelden tot nooit
- ◯ Ik kan delen van mijn werkzaamheden prima thuis uitvoeren, en doe dit ook zo nu en dan
- ◯ Ik kan delen van mijn werkzaamheden prima thuis uitvoeren, en doe dit ook al zoveel mogelijk
- ◯ Het is voor mij niet mogelijk om thuis te werken

Heeft u nog vragen of opmerkingen over het parkeeronderzoek?

Bijlage 3

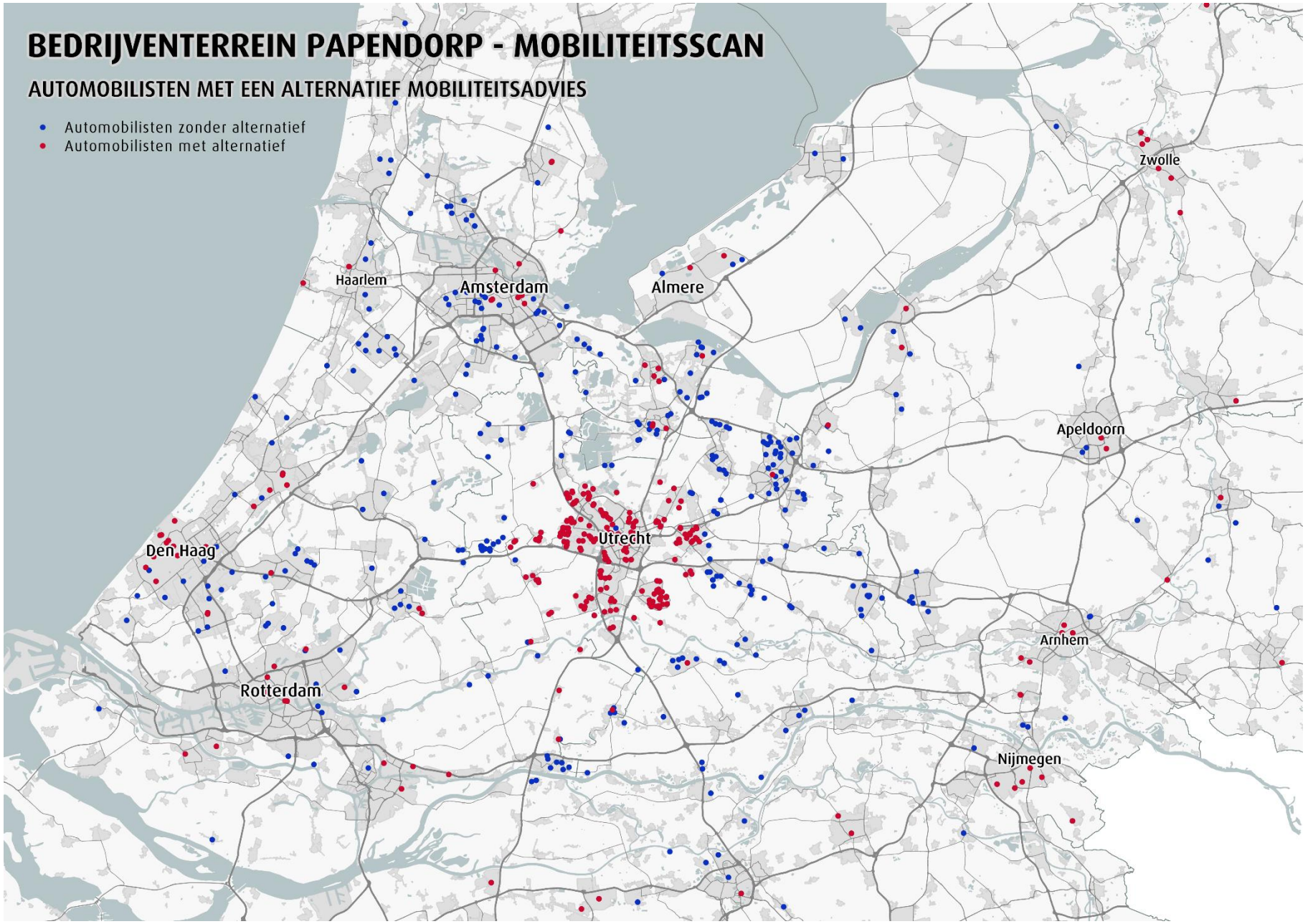
Resultaten Mobiliteits-managementscan

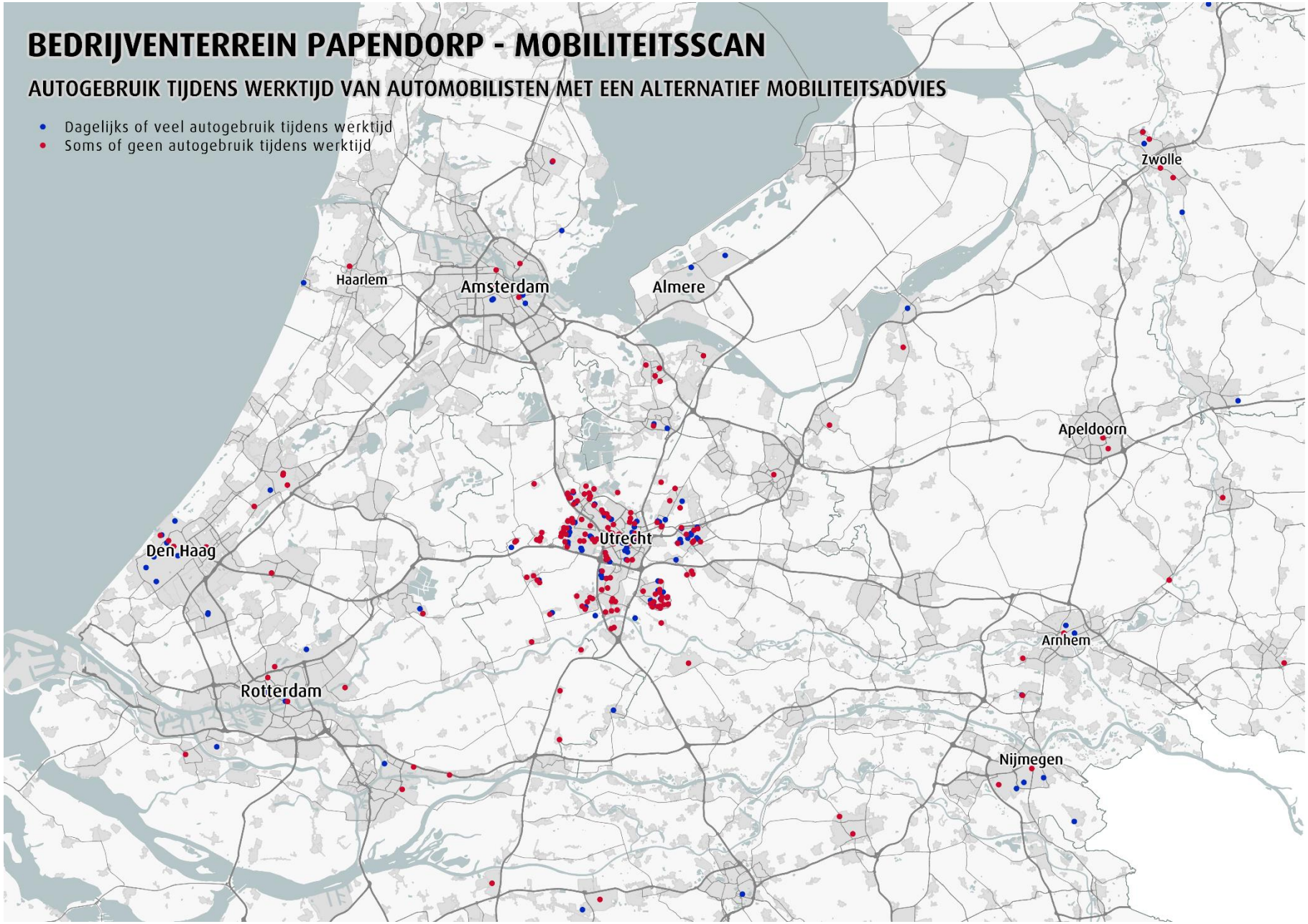

BEDRIJVENTERREIN PAPENDORP - MOBILITEITSSCAN
AUTO HUIDIG
Haarlem
Amsterdam
Almere
Zwolle
Apeldoorn
Utrecht
Den Haag
Arnhem
Rotterdam
Nijmegen

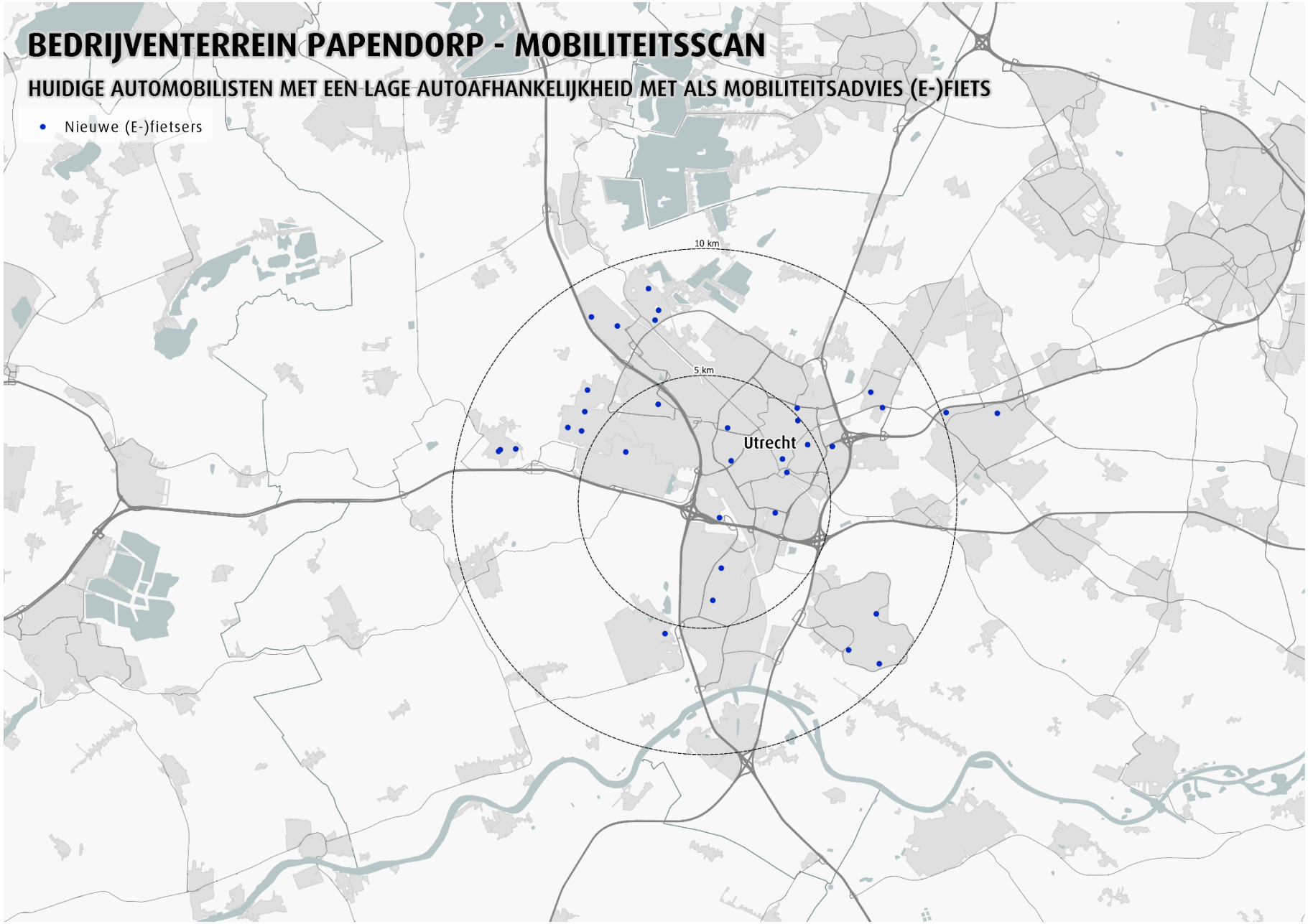

BEDRIJVENTERREIN PAPENDORP - MOBILITEITSSCAN
HOGE AFHANKELIJKHEID VAN EEN AUTO
Zwolle
Haarlem
Amsterdam
Almere
Apeldoorn
Utrecht
Den Haag
Arnhem
Rotterdam
Nijmegen


BEDRIJVENTERREIN PAPENDORP - MOBILITEITSSCAN
OV HUIDIG
Haarlem
Amsterdam
Almere
Zwolle
Apeldoorn
Utrecht
Den Haag
Arnhem
Rotterdam
Nijmegen


BEDRIJVENTERREIN PAPENDORP - MOBILITEITSSCAN
FIETS HUIDIG
Zwolle
Haarlem
Amsterdam
Almere
Apeldoorn
Utrecht
Den Haag
Arnhem
Rotterdam
Nijmegen


BEDRIJVENTERREIN PAPENDORP - MOBILITEITSSCAN
AUTOMOBILISTEN MET EEN ALTERNATIEF MOBILITEITSADVIES
Automobilisten zonder alternatief
Automobilisten met alternatief
Haarlem
Amsterdam
Almere
Zwolle
Apeldoorn
Den Haag
Utrecht
Arnhem
Rotterdam
Nijmegen


BEDRIJVENTERREIN PAPENDORP - MOBILITEITSSCAN
AUTOGEBRUIK TIJDENS WERKTIJD VAN AUTOMOBILISTEN MET EEN ALTERNATIEF MOBILITEITSADVIES
Dagelijks of veel autogebruik tijdens werktijd
Soms of geen autogebruik tijdens werktijd
Haarlem
Amsterdam
Almere
Zwolle
Apeldoorn
Utrecht
Den Haag
Arnhem
Rotterdam
Nijmegen


BEDRIJVENTERREIN PAPENDORP - MOBILITEITSSCAN
HUIDIGE AUTOMOBILISTEN MET EEN LAGE AUTOAFHANKELIJKHEID MET ALS MOBILITEITSADVIES (E-)FIETS
Nieuwe (E-)fietsers
10 km
5 km
Utrecht

Vestiging Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
T +31 (0570) 666 222
F +31 (0570) 666 888
Postbus 161
7400 AD Deventer

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl

adviseurs
mobiliteit
Goudappel
Coffeng

Doorsteek voetgangers

Doorsteek voetgangers

35 cm t.b.v. hek / haag

35 cm t.b.v. hek / haag

2.50 5.00 5.33 0.40 5.33 5.00

Doorsteek voetgangers

Groepsvervoer
Kiss & Ride

11.86 5.00

Doorsteek voetgangers

Doorsteek voetgangers

Wisselstrook

Stopplaats shuttle

(deel-) Fietsenstalling

Betaalhuisje & toilet

Plattegrond

Maten in meters, tenzij anders aangegeven
Materialen in millimeters
Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.

Opdrachtgever
Gemeente Utrecht

Project
Papendorp-Noord

Onderdeel
Tijdelijk parkeerterrein (P&R)
Variant 1b: 766 parkeerplekken (+ vijf mindervalide parkeerplekken)

Projectnummer	Tekeningnummer	Versie	Datum van uitgave	Ontwerpfase	Contractnummer
368298	102	2.0	17-07-2019	Schetsontwerp	

Blad	Van	Schaal	Formaat	Kantoor	Get.	Gez.	Acc.
2	3	1:500	A1-S (ISO)		M.Z.		

www.sweco.nl
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

SWECO

Papendorp-Noord - Variant 1b v2.0

Gemeente Utrecht

Besluitenhistorie

Datum	5 november 2019
Behandeld door	P. van der Meer
Doorkiesnummer	030 - 28 67067
E-mailadres	p.van.der.meer@utrecht.nl
Kenmerk	1927470
Onderwerp	Besluitenhistorie Kredietaanvraag realisatie tijdelijke P&R terrein Business Park Papendorp
Beleidsveld	Leidsche Rijn, Mobiliteit, Vastgoed

Hierbij vindt u een overzicht van de belangrijkste besluiten met betrekking tot raadsvoorstel kredietaanvraag realisatie tijdelijke P&R Business Park Papendorp:

7 november 2019 Raadsbrief Parkeertarieven garages en stallingen 2020

15 oktober 2018 Beantwoording SV 2018, 121, Over Toekomstige Parkeerdruk Papendorp.

12 mei 2017 Raadsbrief Startnotitie Groenewoud

Commissie Stad en Ruimte

Dossiernummer	735
Vertrouwelijk	Nee
Vergaderdatum	12 december 2019
Agendapunt	13
Omschrijving	Raadsvoorstel Vaststelling bestemmingsplan Bijleveldweg 16, Haarzuilens
ID	753
Datum collegebesluit	5 november 2019
Thema	Ruimtelijke ordening
Portefeuillehouder	Wethouder Verschuure
Beleidsveld	Ruimtelijke Ontwikkeling
Reden vertrouwelijkheid	
Referendabel	Nee
Reden referendabel	
Behandelend ambtenaar	Scheijven, S. (Stijn)
Telefoon	030 - 28 63415
E-mail	s.scheijven@utrecht.nl
Context	
Raadsadviseur (lijst)	Frank de Kok / mail: f.de.kok@utrecht.nl / mob.: 06-20011476
Datum bekrachtiging geheimhouding	
Aantekeningen	
Raadsinformatiebijeenkomst	
Aantekeningen Commissie	
Aantekeningen Gemeenteraad	

Geagendeerd	Vergaderdatum
Commissie Stad en Ruimte	12 december 2019

voorstel aan de raad

Gemeente Utrecht

Opgesteld door	Ontwikkelorganisatie Ruimte Scheijven, S. (Stijn)
Kenmerk	6967489
Vergadering	
Vergaderdatum	
Geheim	Nee
Beleidsveld	Ruimtelijke Ontwikkeling

Vaststelling bestemmingsplan Bijleveldweg 16, Haarzuilens

Het college van burgemeester en wethouders stelt de raad voor het volgende te besluiten:

1 het bestemmingsplan Bijleveldweg 16 Haarzuilens dat is vastgelegd in het digitale bestand NL.IMRO.0344.BPBIJLEVELDWEGHAAR-VA01.gml met ondergrond NL.IMRO.0344.BPBIJLEVELDWEGHAAR-VA01.dgn vast te stellen.

2 geen exploitatieplan vast te stellen.

Burgemeester en wethouders van Utrecht,

De secretaris, De burgemeester,

Drs. G.G.H.M. Haanen Mr. J.H.C. van Zanen

Conclusie commissie

Gemeente Utrecht

Bijlages
Voorstel: Voorstel_11977
Bijlage: Bijleveldweg 16, Haarzuilens_Regels
Bijlage: Bijleveldweg 16, Haarzuilens_Toelichting
Bijlage: NL.IMRO.0344.BPBIJLEVELDWEGHA16-VA01-Vaststellingsprocedure_bp
Bijlage: Link naar RO publiceer- vaststelling BP Bijleveld 16
Bijlage: Besluitenhistorie Bijleveldweg 16 Haarzuilens
Bijlage: Motivering niet-toepasselijkheid Referendumverordening - Bestemmingsplan Bijleveldweg 16 Haarzuilens

Eerdere besluitvorming
Het ontwerpbestemmingsplan Bijleveldweg 16, de ontwerp-omgevingsvergunning en het ontwerpbesluit hogere waarden hebben met ingang van vrijdag 16 augustus 2019 zes weken lang, tot en met donderdag 26 september 2019, ter inzage gelegen. Er zijn geen zienswijzen ingediend.

Uitvoering
Na de vaststelling wordt het vaststellingsbesluit gepubliceerd in het Stadsblad, de Brug, de Staatscourant en op het internet op de websites www.utrecht.nl/bestemmingsplannen en www.ruimtelijkeplannen.nl. Het bestemmingsplan wordt zes weken lang ter inzage gelegd. Belanghebbenden kunnen in die periode tegen het vaststellingsbesluit beroep instellen bij de Raad van State.

Gemeente Utrecht

Context

Het bestemmingsplan maakt de ontwikkeling van een nieuwe burgerwoning met bijgebouw op het perceel Bijleveldweg 16 te Vleuten mogelijk. Het perceel aan de Bijleveldweg 16 heeft momenteel een agrarische bestemming. De in matige staat verkerende aanwezige bedrijfswoning, die al jaren als burgerwoning wordt benut, wordt samen met het bestaande bijgebouw gesloopt.

Ligging en begrenzing plangebied
Het plangebied ligt in het buitengebied, ten westen van de kern Vleuten en is in het noorden en in het oosten begrensd door agrarische gronden. Het perceel grenst aan de westzijde aan de Bijleveldweg en aan de zuidzijde aan de spoorbaan tussen de stations Vleuten en Woerden. De bosschages aan de zuidoostelijke zijde zijn in eigendom van Staatsbosbeheer.

Doel van het bestemmingsplan
De hoofddoelstelling van het bestemmingsplan is de nieuwe ontwikkelingen Bijleveldweg 16, Haarzuilens planologisch-juridisch mogelijk te maken. Het plan richt zich daarnaast op het beheer van de bestaande situatie en het vastleggen van de functionele en ruimtelijke structuur.

Procedure
Het ontwerpbestemmingsplan Bijleveldweg 16, de ontwerp-omgevingsvergunning en het ontwerpbesluit hogere waarden hebben met ingang van vrijdag 16 augustus 2019 zes weken lang, tot en met donderdag 26 september 2019, ter inzage gelegen. Er zijn geen zienswijzen ingediend.

Coördinatie Omgevingsvergunning
De procedure van het bestemmingsplan wordt gecoördineerd met een omgevingsvergunning voor de activiteiten ‘Bouw’ en ‘Aanleggen’. De verleende vergunning met kenmerk HZ_WABO-19-15119 wordt gelijktijdig met het vastgestelde bestemmingsplan ter inzage gelegd.

Hogere grenswaarden
Op grond van de Wet geluidhinder kan het college met het vaststellen van hogere waarden een hogere geluidbelasting toestaan als dat nodig is voor de uitvoering van een bestemmingsplan. Voor dit plangebied is een besluit hogere waarden voor spoorwegverkeerlawaai nodig om de transformatie naar woningbouw mogelijk te maken. Het hogere waardenbesluit is gecoördineerd met de bestemmingsplanprocedure en heeft gelijktijdig de procedure van het ontwerpbestemmingsplan ter inzage gelegen.

Vervolgprocedure
Na de vaststelling wordt het vaststellingsbesluit gepubliceerd in het Stadsblad, de Brug, de Staatscourant en op het internet op de websites www.utrecht.nl/bestemmingsplannen en www.ruimtelijkeplannen.nl. Het bestemmingsplan wordt zes weken lang ter inzage gelegd. Belanghebbenden kunnen in die periode tegen het vaststellingsbesluit beroep instellen bij de Raad van State.

Beslispunt

1 het bestemmingsplan Bijleveldweg 16 Haarzuilens dat is vastgelegd in het digitale bestand NL.IMRO.0344.BPBIJLEVELDWEGHAAR-VA01.gml met ondergrond NL.IMRO.0344.BPBIJLEVELDWEGHAAR-VA01.dgn vast te stellen.

Argumenten

1.1 <u>Het bestemmingsplan maakt een gewenste ontwikkeling mogelijk.</u>
Het bestemmingsplan bevat een passende flexibele regeling voor het perceel Bijleveldweg 16 te Vleuten. Met de binnenstedelijke verdichting worden de groene stadsranden steeds belangrijker. Ze fungeren als recreatieve buffer, waar ruimte en zicht op het

cultuurhistorische landschap belangrijke pijlers zijn. Deze planontwikkeling draagt bij aan deze ambitie. Bij de architectonische uitwerking van de nieuwe woning vormt de landschappelijke karakteristiek een belangrijk uitgangspunt. Het hoofdgebouw is ten opzichte van de oude situatie meer noordwaarts verschoven zodat het totale ensemble voldoende vrij ligt van de directe belendingen.

1.2 Er zijn geen zienswijzen ingediend, vooroverlegpartners hebben niet gereageerd.
Er zijn geen zienswijzen ingediend. Ook de vooroverlegpartners, het Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden, ProRail en de Provincie, hebben niet gereageerd.

Beslispunt

2 geen exploitatieplan vast te stellen.

Argumenten

2.1 Een exploitatieplan is niet nodig omdat de economische en financiële uitvoerbaarheid van het plan op andere wijze is verzekerd.
Voor dit bestemmingsplan is een planschadeovereenkomst opgesteld tussen de initiatiefnemer van dit plan en de gemeente. Het risico op planschade wordt hiermee afgewenteld op initiatiefnemer. Vanuit het plan vloeien geen overige kosten of risico's voort die voor rekening van de gemeente zijn. De kosten van het bestemmingsplan zijn gedekt via de leges. De economische en financiële uitvoerbaarheid van het plan is daarmee verzekerd.

Raadsbesluit

Gemeente Utrecht

Opgesteld door	Ontwikkelorganisatie Ruimte Scheijven, S. (Stijn)
Kenmerk	6967489
Vergadering	
Vergaderdatum	
Jaargang en nummer	
Beleidsveld	Ruimtelijke Ontwikkeling

Vaststelling bestemmingsplan Bijleveldweg 16, Haarzuilens

besluit

1 het bestemmingsplan Bijleveldweg 16 Haarzuilens dat is vastgelegd in het digitale bestand NL.IMRO.0344.BPBIJLEVELDWEGHAAR-VA01.gml met ondergrond NL.IMRO.0344.BPBIJLEVELDWEGHAAR-VA01.dgn vast te stellen.

2 geen exploitatieplan vast te stellen.

Aldus besloten in de vergadering van de raad, gehouden op

De griffier	De voorzitter gemeenteraad
mr. M. van Hall	mr. J.H.C. van Zanen

Gemeente Utrecht

Bestemmingsplan



Bijleveldweg 16, Haarzuilens

Vastgesteld, datum volgt na vaststelling



Bijleveldweg 16, Haarzuilens

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleidende regels 3

Artikel 1 Begrippen 3
Artikel 2 Wijze van meten 7

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels 9

Artikel 3 Agrarisch 9
Artikel 4 Wonen 9
Artikel 5 Waarde - Archeologie 11
Artikel 6 Waarde - Cultuurhistorie 11

Hoofdstuk 3 Algemene regels 12

Artikel 7 Anti-dubbeltelregel 12
Artikel 8 Algemene bouwregels 12
Artikel 9 Algemene gebruiksregels 12
Artikel 10 Algemene afwijkingsregels 13
Artikel 11 Algemene wijzigingsregels 13
Artikel 12 Overige regels 13

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels 14

Artikel 13 Overgangsrecht 14
Artikel 14 Slotregel 14

Bijlagen bij regels

Bijlage 1 Lijst van Bedrijven functiemenging

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 Plan

Het bestemmingsplan Bijleveldweg 16, Haarzuilens met identificatienummer NL.IMRO.0344.BPBIJLEVELDWEGHAAR-VA01 van de gemeente Utrecht.

1.2 Bestemmingsplan

De geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen.

1.3 Aan-huis-verbonden bedrijf

Beroep of bedrijf dat in een woning of een daarbij bijhorend bouwwerk wordt uitgeoefend, waarvan de ruimtelijke uitwerking of uitstraling met de woonfunctie verenigbaar is en waarbij de woning in overwegende mate haar woonfunctie behoudt en degene die het beroep of het bedrijf uitoefent bewoner van de woning is.

Hieronder wordt in ieder geval niet verstaan: een detailhandelsvestiging, een afhaalzaak, een horecabedrijf, een belhuis en een seksinrichting; hieronder wordt onder andere wel verstaan: een kleinschalige voorziening ten behoeve van kinderopvang.

1.4 Agrarisch bedrijf

Een bedrijf, gericht op het voortbrengen van producten door middel van het telen van gewassen en/of het houden van dieren.

1.5 Agrarisch bedrijf

Een bedrijf, gericht op het voortbrengen van producten door middel van het telen van gewassen en/of het houden van dieren, nader te onderscheiden in:

a. akker- en vollegrondstuinbouw: de teelt van gewassen op open grond, daaronder niet begrepen bosbouw, sier- en fruitteelt;
b. grondgebonden veehouderij: het houden van melk- en ander vee (nagenoeg) geheel op open grond;
c. intensieve veehouderij: de teelt van slacht-, fok-, leg- of pelsdieren in gebouwen en (nagenoeg) zonder weidegang, waarbij de teelt niet afhankelijk is van de agrarische grond als productiemiddel;
d. glastuinbouw: de teelt van gewassen (nagenoeg) geheel met behulp van kassen;
e. sierteelt: de teelt van siergewassen al dan niet met behulp van kassen en al dan niet gecombineerd met de handel in boomkwekerijgewassen en vaste planten;
f. fruitteelt: de teelt van fruit op open grond;
g. bollenteelt: de teelt van bloembollen in samenhang met de teelt van bolbloemen;
h. bosbouw: de teelt van bomen vanwege de houtproductie;
i. intensieve kwekerij: de teelt van gewassen of dieren (anders dan bij wijze van intensieve veehouderij) (nagenoeg) zonder gebruik te maken van daglicht;
j. boomkwekerij: een bedrijf gericht op het telen van bomen al dan niet gecombineerd met de verhandeling daarvan;
k. een paardenfokkerij en paardenhouderij.

1.6 Agrarisch handels- en exportbedrijf

Een bedrijf, gericht op het vervoer, de opslag, de oppervlakkige bewerking of de afzet van aan het agrarisch bedrijf verwante producten, zoals transport- en opslagbedrijven, veilingen, koelhuizen en dergelijke.

1.7 Agrarisch hulp- en nevenbedrijf

Een bedrijf, gericht op het verlenen van diensten en/of het leveren van dieren of goederen aan agrarische bedrijven, dan wel op het verwerken, opslaan en/of verhandelen van dieren of producten, die afkomstig zijn van agrarische bedrijven.

1.8 Archeologisch onderzoek

Onderzoek verricht door of namens een bedrijf dat beschikt over het in artikel 1, eerste lid, van de Erfgoedwet, bedoelde certificaat.

1.9 Archeologische waarde

De aan een gebied toegekende waarde in verband met de in dat gebied voorkomende overblijfselen uit oude tijden.

1.10 Bebouwing

Eén of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouwen zijnde.

1.11 Bebouwingspercentage

Het met een aanduiding of in de regels aangegeven percentage, dat aangeeft hoeveel van het desbetreffende bouwperceel ten hoogste mag worden bebouwd met gebouwen en bijbehorende bouwwerken.

1.12 Bed & breakfast

Het tegen betaling verstrekken van logies met ontbijt binnen de (bedrijfs)woning.

1.13 Besluit Hogere waarde

Besluit waarin de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting op grond van de Wet geluidhinder is vastgesteld.

1.14 Bestaand

a. Bestaand gebruik: het gebruik van de gronden en bouwwerken zoals aanwezig op moment van het ter inzage leggen van het ontwerp van het bestemmingsplan of kan worden gebruikt krachtens een omgevingsvergunning voor het gebruik; daaronder valt niet het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsregels van dat plan.
b. Bestaande bouwwerken: bouwwerken die op het tijdstip van het ter inzage leggen van het ontwerp van het bestemmingsplan:
    1. aanwezig zijn én bij of krachtens de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht of de Woningwet zijn gebouwd;
    2. nog kunnen worden gebouwd krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht of een bouwvergunning op grond van de Woningwet.

1.15 Bestemmingsgrens

De grens van een bestemmingsvlak.

1.16 Bestemmingsvlak

Een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

1.17 Bijbehorend bouwwerk

Uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd gebouw, of ander bouwwerk, met een dak.

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 Bouwperceel

Een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten.

1.21 Bouwperceelsgrens

Een grens van een bouwperceel.

1.22 Bouwvlak

Een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde zijn toegelaten.

1.23 Bouwwerk

Een bouwkundige constructie van enige omvang die direct en duurzaam met de aarde is verbonden.

1.24 Brutovloeroppervlak

De totale binnen een gebouw beschikbare vloeroppervlakte, inclusief de verdiepingen.

1.25 (Sta)caravan

Een caravan of stacaravan die op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) omgevingsvergunningplichtig is .

In het derde hoofdstuk van bijlage twee van de Wabo wordt het vergunningsvrij bouwen geregeld. Vrij van vergunning is een, op de grond staand, bouwwerk ten behoeve van recreatief nachtverblijf, mits wordt voldaan aan de volgende eisen: a: niet hoger dan 5 meter, en b: de oppervlakte niet meer dan 70 m^2. Een recreatief nachtverblijf is b.v. een caravan, een chalet, een kleine bungalow, etc.

1.26 Cultuurhistorische waarde

De aan een bouwwerk of gebied toegekende waarde in verband met ouderdom en/of historische gaafheid.

1.27 Eigen toegang

Een deur die direct toegang geeft tot de woning, die bereikbaar is via de straatzijde of vanuit een gemeenschappelijke hal en die voorzien is van een door de gemeente verleend huisnummer.

1.28 Erfzone

De zone van 2,5 meter direct grenzend aan de achterkant en de zijkant van een hoofdgebouw in het achtererfgebied.

1.29 Gebouw

Elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

1.30 Hoofdgebouw

Een gebouw, dat op een bouwperceel door zijn aard, functie, constructie of afmetingen dan wel gelet op de bestemming als belangrijkste bouwwerk valt aan te merken.

1.31 Kampeermiddelen

a. Tenten, tentwagens, kampeerauto's of caravans.
b. Enige andere onderkomens of enige andere voertuigen of gewezen voertuigen of gedeelten daarvan, voorzover geen bouwwerk zijnde, waarvoor ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht een omgevingsvergunning vereist is.

Een en ander voorzover deze onderkomens of voertuigen geheel of ten dele blijvend zijn bestemd of opgericht, dan wel worden of kunnen worden gebruikt voor recreatief nachtverblijf en waarvan de gebruikers hun hoofdverblijf elders hebben.

1.32 Kampeerterrein

Een terrein met daarbijbehorende voorzieningen dat is ingericht voor het plaatsen dan wel geplaatst houden van kampeermiddelen ten behoeve van recreatief dag- en nachtverblijf.

1.33 Kap

Een gesloten en hellend of gedeeltelijk hellend dak.

1.34 Kelder

Het doorlopende gedeelte van een gebouw, dat geheel onder het peil ligt.

1.35 Lessenaarsdak

Een eenzijdige kapconstructie waarbij het hoogste punt over de gehele, of nagenoeg de gehele lengte in één gevel is gelegen.

1.36 Lijst van Bedrijven functiemenging

De Lijst van Bedrijven functiemenging die onderdeel uitmaakt van deze regels, die een onderverdeling van bedrijfsactiviteiten aangeeft, die een gelijke of nagenoeg gelijke invloed hebben op een nabij gelegen of omringende woonomgeving.

1.37 Nutsvoorzieningen

Voorzieningen ten behoeve van het openbare nut, zoals transformatorhuisjes, gasreduceerstations, schakelhuisjes, duikers, bemalingsinstallaties, gemaalgebouwtjes, voorzieningen ten behoeve van (ondergrondse) afvalinzameling en apparatuur voor telecommunicatie.

1.38 Omgevingsvergunning

Een vergunning als bedoeld in artikel 1.1, eerste lid, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

1.39 Omzetting (van een woning)

Een zelfstandige woning, of een deel daarvan, in gebruik geven of laten geven als onzelfstandige woonruimte.

1.40 Onzelfstandige woonruimte

Woonruimte die niet voldoet aan de begripsbepaling zelfstandige woonruimte.

1.41 Onderbouw

Een kelder of een souterrain.

1.42 Peil

a. Voor een gebouw, waarvan de hoofdtoegang grenst aan de weg: de hoogte van de kruin van de weg.
b. Voor andere gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde: de gemiddelde hoogte van het aansluitende afgewerkte maaiveld.
c. Voor gebouwen die grenzen aan een dijk: de hoogte van de kruin van de dijk ter plaatse van het bouwwerk.

1.43 Prostitutie

Het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met een ander tegen betaling.

1.44 Recreatiewoning

Een permanent gebouw, geen caravan of andere constructie op wielen zijnde, dat bedoeld is om uitsluitend of hoofdzakelijk te worden gebruikt als recreatieverblijf, door personen die hun hoofdverblijf elders hebben.

1.45 Seksinrichting

Een voor het publiek toegankelijke besloten ruimte, dan wel meerdere besloten ruimten in elkaars directe nabijheid, waarin bedrijfsmatig of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen, al dan niet met een ander, tegen vergoeding worden verricht. Hieronder wordt in ieder geval verstaan een prostitutiebedrijf, raamprostitutiebedrijf of sekstheater, al dan niet in combinatie met elkaar.

1.46 Souterrain

Het doorlopende gedeelte van een gebouw, dat door op gelijke of vrijwel gelijke hoogte liggende vloeren of balklagen wordt begrensd en dat maximaal 1,2 m boven het (straat)peil is gelegen.

1.47 Voorgevelrooilijn

Een lijn die wordt bepaald door de naar het openbaar toegankelijk gebied, zoals de weg, openbaar groen of water, gekeerde gevel of het verlengde daarvan, van een hoofdgebouw.

1.48 Woning

Een complex van ruimten dat een zelfstandige woonruimte vormt, bedoeld voor de huisvesting van één afzonderlijk huishouden.

1.49 Zelfstandige woonruimte

Woonruimte die een eigen toegang heeft en die door één huishouden kan worden bewoond zonder daarbij afhankelijk te zijn van wezenlijke voorzieningen, zoals badruimte, toilet en keuken, buiten de woonruimte.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 De bouwhoogte van een bouwwerk

Vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

2.2 De dakhelling

Langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak.

2.3 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.

2.4 De hoogte van een kap

Vanaf de bovenkant goot, c.q. de druiplijn, boeiboord of daarmee gelijk te stellen constructiedeel tot het hoogste punt van de kap.

2.5 De inhoud van een bouwwerk

Tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen.

2.6 De oppervlakte van een bouwwerk

Tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Agrarisch

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Agrarisch' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

1. de uitoefening van een agrarisch bedrijf met uitzondering van glastuinbouw, sierteelt, intensieve veehouderij, bosbouw, intensieve kwekerij en boomkwekerij,
2. voor de instandhouding van de aanwezige cultuurhistorische en landschappelijke waarden;
3. water, waterbeheer en waterberging;
4. natuurvriendelijke oevers;
5. wandelpaden;
6. voorzieningen en functies die bij de bestemming horen zoals, tuinen en erven.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Gebouwen

1. Er zijn geen gebouwen toegestaan.

3.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

De maximale hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde bedraagt:

1. 6 meter voor palen en masten;
2. 1 meter voor erf- en perceelafscheidingen en 2 meter voor landhekken
3. 3 meter voor de overige bouwwerken.

Artikel 4 Wonen

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

1. wonen, eventueel met een aan-huis-verbonden bedrijf of een bed & breakfast;
2. voorzieningen die bij de bestemming horen zoals parkeervoorzieningen, water, tuinen en erven.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Hoofdgebouwen

1. Hoofdgebouwen mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden gebouwd, met dien verstande dat ter plaatse van de aanduiding 'maximum aantal wooneenheden' het aangegeven aantal wooneenheden niet mag worden overschreden.
2. Als er geen maximum aantal wooneenheden is aangegeven, mag het aantal wooneenheden maximaal één bedragen.
3. De bouwhoogte en goothoogte van het hoofdgebouw mogen niet meer bedragen dan respectievelijk 10 meter en 6 meter, tenzij anders is aangegeven.
4. De afstand tussen de perceelsgrens grenzend aan de weg of wegen of groen en de voorgevel van het (nieuw op te richten) hoofdgebouw, moet minimaal 4 meter en maximaal 15 meter bedragen.
5. De afstand van het hoofdgebouw tot de zijdelingse perceelsgrens en de achterste perceelsgrens moet minimaal 5 meter bedragen.
6. De inhoud van het hoofdgebouw, exclusief bijbehorende bouwwerken en onderbouw, mag niet meer bedragen dan ter plaatse van de aanduiding 'maximum bouwvolume' is aangegeven.

4.2.2 Bijbehorende bouwwerken

1. Bijbehorende bouwwerken mogen uitsluitend minimaal 1 meter achter de voorgevelrooilijn van het hoofdgebouw worden gebouwd.
2. De diepte van een aangebouwd bijbehorend bouwwerk aan het hoofdgebouw mag, gemeten vanuit (het verlengde van) de achtergevel van het hoofdgebouw niet meer dan 3 meter bedragen.
3. De breedte van een aangebouwd bijbehorend bouwwerk aan de zijgevel van het hoofdgebouw mag, gemeten vanuit (het verlengde van) de zijgevel van het hoofdgebouw niet meer dan 3 meter bedragen.
4. De bouwhoogte van een aangebouwd bijbehorend bouwwerk mag niet meer bedragen dan de hoogte van het vloerpeil van de eerste verdieping van het hoofdgebouw, vermeerderd met 0,30

meter.
5. De bouwhoogte van vrijstaande bijbehorende bouwwerken mag niet meer dan 3 meter bedragen, indien het vrijstaande bijbehorende bouwwerk wordt afgedekt met een kap mag de maximale bouwhoogte niet meer dan 4,5 meter bedragen.
6. De afstand van een bijbehorend bouwwerk tot de zijdelingse perceelsgrens moet minimaal 5 meter bedragen.
7. De afstand van een vrijstaand bijbehorend bouwwerk tot het hoofdgebouw mag niet meer dan 10 meter bedragen.
8. De erfzone mag volledig worden bebouwd met bijbehorende bouwwerken.
9. Als het achtererfgebied een oppervlakte heeft van meer dan 1500 m², mag maximaal 5% van het achtererfgebied met bijbehorende bouwwerken worden bebouwd, met een maximum van 125 m² naast hetgeen is toegestaan in de erfzone.

4.2.3 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

1. De hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 3 meter bedragen, met uitzondering van erf- en perceelafscheidingen die achter de voorgevelrooilijn niet meer dan 2 meter hoog en voor de voorgevelrooilijn niet meer dan 1 meter hoog mogen zijn.
2. In afwijking van de regel onder 1 mag de bouwhoogte van palen en masten niet meer dan 6 meter bedragen.

4.3 Afwijken van de bouwregels

1. Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde vermeld in artikel 4.2.1 onder 5 voor de uitbreiding van een hoofdgebouw op een kortere afstand:
   a. tot de achterste perceelsgrens indien de bestaande cultuurhistorische waarden of de bebouwingskarakteristiek van de omgeving niet worden aangetast, of;
   b. tot de zijdelingse perceelsgrens indien het bouwperceel smaller dan 16 meter is en op een kortere afstand tot de achterste perceelsgrens indien het bouwperceel minder diep is dan 20 meter, mits de bestaande cultuurhistorische waarden of de bebouwingskarakteristiek van de omgeving niet worden aangetast.
2. Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde vermeld in artikel 3.2.2 onder 6 voor de voor het bouwen van een vrijstaand bijbehorend bouwwerk op een kortere afstand tot de zijdelingse perceelsgrens mits:
   a. de bestaande cultuurhistorische waarden of de bebouwingskarakteristiek van de omgeving niet worden aangetast, of;
   b. de bestaande afstand van het hoofdgebouw tot de zijdelingse perceelsgrens reeds kleiner is dan 5 meter, onder de voorwaarde dat de afstand niet kleiner wordt dan de bestaande afstand tot de zijdelingse perceelsgrens.

4.4 Specifieke gebruiksregels

4.4.1 Aan-huis-verbonden bedrijf

De uitoefening van een aan-huis-verbonden bedrijf in samenhang met wonen is uitsluitend toegestaan als voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:

1. de vloeroppervlakte voor een aan-huis-verbonden bedrijf mag niet groter zijn dan een derde deel van de vloeroppervlakte van de woning, inclusief aangebouwde bijbehorende bouwwerken tot een maximum van 60 m^2;
2. de vloeroppervlakte voor een aan-huis-verbonden bedrijf in een vrijstaand bijbehorend bouwwerk mag niet groter zijn dan 60 m^2;
3. een aan-huis-verbonden bedrijf mag bedrijfsactiviteiten uitvoeren in categorie A of B1 van Lijst van Bedrijven functiemenging waarvoor geen omgevingsvergunning voor de activiteit milieu is vereist.

4.4.2 Bed & breakfast

De uitoefening van een bed & breakfast in samenhang met wonen is uitsluitend toegestaan als de hoofdbewoner minimaal 50% van de woning in gebruik houdt voor wonen.

4.5 Afwijken van de gebruiksregels

Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van de regel in lid 4.4.1 artikel onder 3 voor bedrijfsactiviteiten in categorie B2 van Lijst van Bedrijven functiemenging, voor zover deze naar aard en invloed op de omgeving, gelet op de specifieke werkwijze of bijzondere verschijningsvorm en de aangegeven maatgevende milieuaspecten, vergelijkbaar zijn met categorie A of B1 van de Lijst van Bedrijven functiemenging.

4.6 Voorwaardelijke verplichting trillingen

1. Het bouwen van bouwwerken voor de functie wonen conform regel 4.1 onder 1 is uitsluitend toegestaan wanneer minimaal uit een berekening van de trillingssterkte blijkt dat de streefwaarden voor Wonen nieuwe situatie, zoals bedoeld in Richtlijn deel B van Stichting Bouwresearch, niet worden overschreden.
2. In afwijking van de regel onder b is het bouwen van bouwwerken voor de functie wonen conform regel 4.1 onder 1 ook toegestaan op voorwaarde dat alle doelmatige en kosteneffectieve maatregelen om de trillingssterkte te verminderen worden getroffen en uit een berekening blijkt dat tenminste de streefwaarden voor Wonen in bestaande situatie, zoals bedoeld in Richtlijn deel B van Stichting Bouwresearch, niet worden overschreden.

Artikel 5 Waarde - Archeologie

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor de bescherming en veiligstelling van de archeologische waarden en verwachting.

5.2 Specifieke gebruiksregels

Onder met het bestemmingsplan strijdig gebruik wordt in ieder geval begrepen, het handelen in strijd met de Verordening op de Archeologische Monumentenzorg.

Artikel 6 Waarde - Cultuurhistorie

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Cultuurhistorie' aangewezen gronden zijn mede bestemd voor het behoud, het herstel en de ontwikkeling van de met het beschermd stadsgezicht verbonden cultuurhistorische waarde.

6.2 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

1. Een omgevingsvergunning is voor de volgende werken vereist
   a. het verwijderen, aanleggen of verharden van wegen, paden of parkeergelegenheden, en het aanbrengen van eventuele andere oppervlakteverhardingen (al dan niet tijdelijk);
   b. het ontginnen, afgraven, ophogen, opvullen of egaliseren van de bodem waaronder begrepen het ophogen met bagger- of grondspecie;
   c. het dempen van sloten;
   d. het vellen of rooien van houtopstanden of -gewassen, anders dan bij wijze van verzorging;
   e. het, al dan niet tijdelijk, opslaan en/of storten van bouw- en afvalmateriaal;
   f. het aanleggen van greens en tees;
   g. het aanleggen van bunkers, waterelementen en roughs.
2. De omgevingsvergunningplicht als bedoeld in lid 6.2 onder 1 is niet van toepassing op werken of werkzaamheden die:
   a. betrekking hebben op het normaal onderhoud en beheer;
   b. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van het plan;
   c. mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende vergunning;

d. De werken of werkzaamheden als bedoeld in lid 6.2 onder 1 zijn slechts toelaatbaar voor zover geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het behoud, het herstel en de ontwikkeling van de met het beschermd stadsgezicht verbonden cultuurhistorische waarden.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 7 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 8 Algemene bouwregels

8.1 Gevallen waarin het overschrijden van de bouwgrens is toegestaan

Een bouwgrens, niet zijnde bestemmingsgrens, mag, ongeacht de ter plaatse geldende aanduidingen en regels over maatvoering en situering, met maximaal 1,5 meter overschreden worden door bij gebouwen horende trappenhuizen, entreeportalen, veranda's en afdaken of andere ondergeschikte bouwdelen.

8.2 Gevallen waarin het overschrijden van de bouw- en bestemmingsgrens is toegestaan

1. Burgemeester en wethouders kunnen afwijken van de bestemming en bij omgevingsvergunning toestaan dat een bouw- en bestemmingsgrens, ongeacht de ter plaatse geldende aanduidingen en regels over bestemmingen, maatvoering en situering, met maximaal 1,5 meter overschreden worden door:
   a. bij gebouwen horende trappenhuizen, entreeportalen, veranda's;
   b. andere ondergeschikte bouwdelen, zoals bij gebouwen horende stoepen, stoeptreden, hellingbanen;
   c. balkons, erkers en afdaken, als de vrije hoogte, gemeten van de onderzijde van het overschrijdende bouwdeel tot aan het aansluitende, afgewerkte maaiveld minimaal 2,2 meter bedraagt.
2. Burgemeester en wethouders verlenen de onder 1 bedoelde omgevingsvergunning niet als:
   a. de overschrijding niet te verenigen is met de aard van de bestemming of
   b. de overschrijding onevenredige hinder voor aangrenzende percelen tot gevolg heeft.

8.3 Voorwaardelijke verplichting over parkeren

1. Bij het verlenen van een omgevingsvergunning voor het bouwen, staat vast dat voldoende parkeergelegenheid, overeenkomstig de normen in de beleidsregels in de Nota Parkeernormen Fiets en Auto, die als bijlage 1 bij de Parkeernota Stallen en Parkeren 2013 hoort, wordt gerealiseerd.
2. Als de onder regel 1 bedoelde beleidsregels worden gewijzigd, wordt met die wijziging rekening gehouden.

8.4 Woningvorming en omzetting

1. Het veranderen, vervangen of vergroten van een woning mag niet leiden tot omzetting van zelfstandige naar onzelfstandige woonruimte of tot de vorming van een extra woning.
2. Burgemeester en wethouders kunnen afwijken van de regel onder 1 en woningvorming en omzetting toestaan, als na toepassing van de algemene leefbaarheidstoets en de fysieke leefbaarheidseisen van de Beleidsnotitie en beleidsregels Woningsplitsen en omzetten, blijkt dat kwalitatief goede onzelfstandige woonruimten of woningen ontstaan en er geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:
   a. het woon- en leefmilieu;
   b. de privacy van omwonenden;
   c. het verkeer en de parkeersituatie;
   d. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

Artikel 9 Algemene gebruiksregels

9.1 Strijdig gebruik

Met uitzondering van de gevallen waarin de bestemmingsregeling dat gebruik expliciet toestaat, is strijdig met de bestemming het gebruik van of het laten gebruiken van:

1. onbebouwde gronden als staan- of ligplaats voor onderkomens;
2. onbebouwde gronden of bouwwerken ten behoeve van seksinrichtingen;

3. stacaravans en recreatiewoningen voor permanente bewoning;
4. onbebouwde gronden als kampeerterrein;
5. vrijstaande bijbehorende bouwwerken als woonruimte;
6. onbebouwde gronden als opslagplaats voor onklare voer-, vlieg- en vaartuigen of onderdelen daarvan;
7. onbebouwde gronden als stortplaats voor puin en afvalstoffen, voor zover dit niet betreft het storten of opslaan in bij gebouwen behorende tuinen van geringe hoeveelheden afvalstoffen die afkomstig zijn van het onderhoud van die tuinen.

9.2 Woningvorming en omzetting zonder bouwkundige aanpassingen

1. Een gebruiksverandering waarvoor geen omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen nodig is, mag niet leiden tot de omzetting van zelfstandige woonruimte in onzelfstandige woonruimte of tot de vorming van een extra woning.
2. Burgemeester en wethouders kunnen afwijken van de regel onder 1 en woningvorming en omzetting toestaan, als na toepassing van de algemene leefbaarheidstoets en de fysieke leefbaarheidseisen van de Beleidsnotitie en beleidsregels Woningsplitsen en omzetten, blijkt dat kwalitatief goede onzelfstandige woonruimten of woningen ontstaan en er geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:
   a. het woon- en leefmilieu;
   b. de privacy van omwonenden;
   c. het verkeer en de parkeersituatie;
   d. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

Artikel 10 Algemene afwijkingsregels

Burgemeester en wethouders kunnen, mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het straat- en bebouwingsbeeld, de woonsituatie, de milieusituatie, de verkeersveiligheid, de sociale veiligheid en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden, afwijken van:

1. de in het plan opgenomen (goot)hoogtematen en bebouwingspercentages tot niet meer dan 10% van deze maten en percentages;
2. de bestemmingsregels voor het toestaan dat het beloop of het profiel van wegen of de aansluiting van wegen onderling in geringe mate wordt aangepast, indien de verkeersveiligheid en/of -intensiteit daartoe aanleiding geven;
3. de bestemmingsregels voor het plaatsen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten behoeve van vlucht- en/of noodtrappen;
4. het overschrijden van de maximale bouwhoogte van gebouwen voor het plaatsen van hekwerken of borstweringen ten behoeve van dakterrassen, met dien verstande dat de maximale bouwhoogte met niet meer dan 1,50 meter mag worden overschreden;
5. de bestemmingsregels voor het bouwen met een geringe mate van afwijking van de plaats en richting van de bestemmingsgrenzen indien dit noodzakelijk is in verband met afwijkingen of onnauwkeurigheden ten opzichte van de feitelijke situatie of in die gevallen waar een rationele verkaveling van de gronden een geringe afwijking vergt;
6. de bestemmingsregels ten aanzien van de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, en toestaan dat de bouwhoogte van de bouwwerken, geen gebouwen zijnde, wordt vergroot tot niet meer dan 10 meter;
7. de regels ten aanzien van de maximale bouwhoogte van gebouwen en toestaan dat de bouwhoogte van de gebouwen wordt verhoogd ten behoeve van plaatselijke verhogingen, zoals liftkokers, trappenhuizen, lichtkappen.

Artikel 11 Algemene wijzigingsregels

Burgemeester en wethouders zijn, op grond van artikel 3.6 Wro, bevoegd: de in het plan opgenomen bestemmingen te wijzigen ten behoeve van overschrijding van bestemmingsgrenzen, voor zover zulks van belang is voor een technisch betere realisering van bestemmingen of bouwwerken dan wel voor zover zulks noodzakelijk is in verband met de werkelijke toestand van het terrein; de overschrijdingen mogen niet meer dan 3 meter bedragen en het bestemmingsvlak mag met niet meer dan 10% worden vergroot;

Artikel 12 Overige regels

Voor het realiseren en veranderen van een geluidsgevoelige bestemming dient vast te staan dat de geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde ingevolge de Wet geluidhinder of de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting (hogere waarde), ingevolge het besluit Hogere waarde met inachtneming van de in dit besluit gestelde voorwaarde(n), niet overschrijdt.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 13 Overgangsrecht

1. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, danwel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits:
2. 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.
3. Burgemeester en wethouders kunnen 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 %.
4. 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.

Artikel 14 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als: Regels van het bestemmingsplan Bijleveldweg 16, Haarzuilens

Bijlagen bij regels

Bijlage 1 Lijst van Bedrijven functiemenging

Toelichting regeling toelaatbaarheid van bedrijfsactiviteiten

Om de toelaatbaarheid van bedrijfsactiviteiten in dit bestemmingsplan vast te leggen is gebruikgemaakt van een milieuzonering. Een milieuzonering zorgt ervoor dat milieubelastende functies (zoals bedrijven) en milieugevoelige functies (zoals woningen) waar nodig ruimtelijk voldoende worden gescheiden. De gehanteerde milieuzonering is gekoppeld aan een Staat van Bedrijfsactiviteiten.

Een Staat van Bedrijfsactiviteiten is een lijst waarin de meest voorkomende bedrijven en bedrijfsactiviteiten, al naar gelang de te verwachten belasting voor het milieu, zijn ingedeeld in een aantal categorieën. Voor de indeling in de categorieën zijn de volgende ruimtelijk relevante milieuaspecten van belang:

- geluid;
- geur;
- stof;
- gevaar (met name brand- en explosiegevaar).

Daarnaast kan de verkeersaantrekkende werking van een bedrijf relevant zijn.

Toepassing Lijst van Bedrijven functiemenging

Algemeen

In de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009) zijn twee Voorbeeldstaten voor milieuzonering opgenomen, namelijk de 'Voorbeeldstaat van Bedrijfsactiviteiten voor bedrijventerreinen' en de ' Voorbeeldstaat van Bedrijfsactiviteiten functiemenging'.

De aanpak van milieuzonering en de in dit plan gebruikte Lijst van Bedrijven functiemenging (LvB functiemenging) is gebaseerd op de tweede VoorbeeldStaat in de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009). De LvB functiemenging wordt gehanteerd in gebieden waar bedrijven of andere milieubelastende functies verspreid zijn gesitueerd tussen woningen of andere gevoelige functies. Onderstaand wordt hier meer in detail op ingegaan. Het gaat in dergelijke gebieden in het algemeen om relatief kleinschalige bedrijvigheid die op korte afstand van woningen kan worden toegestaan. De toelaatbaarheid van activiteiten wordt voor dergelijke gebieden in de VNG-publicatie (en de LvB functiemenging) bepaald met behulp van op deze situaties toegesneden toelatingscriteria.

Functiemengingsgebieden

In bestaande gebieden waar in enige vorm sprake is van functiemenging, of in gebieden waar bewust functiemenging wordt nagestreefd (bijvoorbeeld om een grotere levendigheid tot stand te brengen), wordt de LvB functiemenging toegepast. Zoals in de VNG-publicatie reeds is aangegeven kan bij functiemengingsgebieden gedacht worden aan:

- stadscentra, dorpskernen en winkelcentra;
- horecaconcentratiegebieden;
- zones met functiemenging langs stedelijke toegangswegen en in lintbebouwingen;
- (delen van) woongebieden met kleinschalige c.q. ambachtelijke bedrijvigheid.

Daarnaast kan ook in (delen van) woongebieden waar enige vorm van bedrijvigheid aanwezig of gewenst is de LvB functiemenging worden toegepast.

Kenmerken van de activiteiten

De activiteiten in dergelijke gebieden verschillen in het algemeen qua aard en schaal sterk van de activiteiten op een bedrijventerrein. Behalve in historisch gegroeide situaties gaat het in hoofdzaak om:

- kleinschalige, meest ambachtelijke bedrijvigheid;
- bedrijven waarbij de productie of laad- en loswerkzaamheden alleen in de dagperiode plaatsvindt;
- activiteiten die hoofdzakelijk inpandig geschieden.

De toegepaste Lijst van Bedrijven functiemenging

De bovenvermelde criteria liggen mede ten grondslag aan de selectie van activiteiten die zijn opgenomen in de Lijst van Bedrijven functiemenging. In de Lijst van Bedrijven functiemenging zijn de aspecten geluid, geur, stof en gevaar en de index voor verkeersaantrekkende werking (zoals aangegeven onder het kopje 'Regeling toelaatbaarheid van bedrijfsactiviteiten met behulp van milieuzonering') in de categorisering opgenomen. Deze Lijst is samengesteld volgens dezelfde methodiek als de betreffende Voorbeeldstaat uit de VNG-publicatie. Op twee punten is een andere werkwijze toegepast:

1. In dit plan wordt alleen de toelaatbaarheid van bedrijfsactiviteiten gekoppeld aan de Lijst. In de Lijst van Bedrijven functiemenging zijn daarom alleen de activiteiten opgenomen die passen binnen de definitie van bedrijf volgens de begripsbepalingen in de regels van dit bestemmingsplan. De toelaatbaarheid van andere functies wordt in dit plan indien nodig op een andere wijze in de regels en op de plankaart van dit bestemmingsplan geregeld (bijvoorbeeld horecabedrijven via een afzonderlijke Lijst van Horeca-activiteiten). Toegevoegd zijn enkele regelmatig voorkomende bedrijfsactiviteiten die in de lijst van de VNG-publicatie niet specifiek zijn opgenomen, maar wel aan de vermelde criteria voldoen zoals een ambachtelijke glas-in-loodzetterij en caravanstalling. Voor aannemers, SBI-code 45, heeft een nadere specificatie van de activiteiten plaatsgevonden met bijbehorende categorie-indeling die is afgestemd op de verwachte milieueffecten van deze activiteiten.

2. In de Lijst van Bedrijven functiemenging is in de categorie-indeling een nader onderscheid gemaakt tussen categorie B1 en B2. Voor de toepassing in dit bestemmingsplan blijkt het onderscheid tussen categorie A en categorie B zoals beschreven in de VNG-publicatie te groot om de toelaatbaarheid van activiteiten voldoende af te kunnen stemmen op de kenmerken van de functiemengingsgebieden en het daarin te volgen beleid.

Categorie-indeling
Zoals in de VNG-publicatie is aangegeven kan, vanwege de bijzondere kenmerken van gebieden met enige vorm van functiemenging, niet worden gewerkt met een systematiek van richtafstanden en afstandsstappen: vanwege de zeer korte afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies is een dergelijke systematiek niet geschikt voor functiemengingsgebieden. De Lijst van Bedrijven functiemenging hanteert vier categorieën A, B1, B2 en C met specifieke criteria voor de toelaatbaarheid die onderstaand uiteen zijn gezet.

Categorie A
Bedrijfsactiviteiten die direct naast of beneden woningen/andere gevoelige functies zijn toegestaan, desgewenst in daarvoor omschreven zones binnen rustige woongebieden. De activiteiten zijn zodanig weinig milieubelastend dat de eisen uit het Bouwbesluit toereikend zijn.

Categorie B1
Bedrijfsactiviteiten die direct naast of beneden woningen/andere gevoelige functies in een daarvoor omschreven gebied met functiemenging zijn toegestaan. De activiteiten zijn zodanig weinig milieubelastend dat de eisen uit het Bouwbesluit toereikend zijn.

Categorie B2
Bedrijfsactiviteiten die in een gemengd gebied kunnen worden uitgeoefend, echter bouwkundig afgescheiden van woningen/andere gevoelige functies. Bouwkundig afgescheiden betekent dat de panden los van elkaar dienen te staan. Uitzondering hierop vormen binnenterreinen omringd door voornamelijk woningen: ook al zijn bedrijven bouwkundig afgescheiden van woningen, op deze locaties zijn hooguit categorie B1 bedrijven toegestaan.

Categorie C
Activiteiten vermeld onder categorie B2, waarbij vanwege relatief grote verkeersaantrekkende werking een directe ontsluiting op hoofdinfrastructuur gewenst is.

Flexibiliteit
De Lijst van Bedrijven functiemenging blijkt in de praktijk een relatief grof hulpmiddel te zijn om hinder door bedrijfsactiviteiten in te schatten. De inschalingen gaan uit van een gemiddeld bedrijf met een moderne bedrijfsvoering. Het komt in de praktijk voor dat een bepaald bedrijf als gevolg van een geringe omvang van hinderlijke deelactiviteiten, een milieuvriendelijke werkwijze of bijzondere voorzieningen minder hinder veroorzaakt dan in de Lijst van Bedrijven functiemenging is verondersteld. In de regels is daarom bepaald dat het college van burgemeester en wethouders een dergelijk bedrijf toch kan toestaan, indien dit bedrijf niet binnen de algemene toelaatbaarheid past. Bij de Lijst van Bedrijven functiemenging is deze mogelijkheid beperkt tot maximaal 1 categorie (dus bijvoorbeeld categorie B1 in plaats van A of categorie B2 in plaats van B1). Om te kunnen afwijken moet worden aangetoond dat het bedrijf naar aard en invloed op de omgeving (gelet op de specifieke werkwijze of bijzondere verschijningsvorm) vergelijkbaar is met andere bedrijven uit de desbetreffende lagere categorie.

Daarnaast is het mogelijk dat bepaalde bedrijven zich aandienen, waarvan de activiteiten in de Lijst van Bedrijven functiemenging niet zijn vermeld, maar die qua aard en invloed overeenkomen met bedrijven die wel zijn toegestaan. Met het oog hierop is in de regels bepaald dat het college van burgemeester en wethouders kan afwijken en vestiging van een dergelijk bedrijf kan toestaan. Om te kunnen afwijken moet op basis van milieutechnisch onderzoek worden aangetoond dat het bedrijf

naar aard en invloed op de omgeving vergelijkbaar is met direct toegelaten bedrijven.

Lijst van afkortingen in de Lijst van Bedrijven functiemenging:

- niet van toepassing of niet relevant < kleiner dan > groter = gelijk aan cat. categorie e.d. en dergelijke kl. klasse n.e.g. niet elders vermeld		o.c. opslagcapaciteit p.c. productiecapaciteit p.o. productieoppervlak b.o. bedrijfsoppervlak v.c. verwerkingscapaciteit u uur d dag w week j jaar	
SBI-CODE 1993	**SBI-CODE 2008**	**OMSCHRIJVING**	
		nummer	**CATEGORIE**
01	01	-	LANDBOUW EN DIENSTVERLENING TEN BEHOEVE VAN DE LANDBOUW	
014	016	0	Dienstverlening ten behoeve van de landbouw:	
014	016	2	- algemeen (onder andere loonbedrijven), b.o < 500 m²	**B1**
014	016	4	- plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven, b.o. < 500 m²	**B1**
15	10, 11	-	VERVAARDIGING VAN VOEDINGSMIDDELEN EN	
151	101, 102	0	Slachterijen en overige vleesverwerking:	
151	101	6	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken, p.o. < 200 m²	**B2**
1552	1052	2	Consumptie-ijsfabrieken, p.o. < 200 m²	**B1**
1581	1071	1	Broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen, v.c. < 2.500 kg meel/week	**B1**
1584	10821	0	Verwerking cacaobonen en vervaardiging chocolade- en suikerwerk:	
1584	10821	3	- cacao- en chocoladefabrieken, vervaardigen van chocoladewerken met p.o. < 200 m²	**B1**
1584	10821	6	- suikerwerkfabrieken zonder suiker branden, p.o. < 200 m²	**B1**
1593 t/m 1595	1102 t/m 1104		Vervaardiging van wijn, cider en dergelijke	**B1**
17	13	-	VERVAARDIGING VAN TEXTIEL	
174, 175	139		Vervaardiging van textielwaren	**B2**
176, 177	139, 143		Vervaardiging van gebreide en gehaakte stoffen en artikelen	**B2**
18	14	-	VERVAARDIGING VAN KLEDING; BEREIDEN EN VERVEN VAN BONT	
181	141		Vervaardiging kleding van leer	**B2**
20	16	-	HOUTINDUSTRIE EN VERVAARDIGING ARTIKELEN VAN HOUT, RIET, KURK EN DERGELIJKE	
203, 204, 205	162	1	Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout, p.o. < 200 m²	**B2**
205	162902		Kurkwaren-, riet- en vlechtwerkfabrieken	**B1**
22	58	-	UITGEVERIJEN, DRUKKERIJEN EN REPRODUCTIE VAN OPGENOMEN MEDIA	

2222.6	18129		Kleine drukkerijen en kopieerinrichtingen	**B1**
2223	1814	A	Grafische afwerking	**A**
2223	1814	B	Binderijen	**B1**
2224	1813		Grafische reproductie en zetten	**B1**
2225	1814		Overige grafische activiteiten	**B1**
223	182		Reproductiebedrijven opgenomen media	**A**
24	20	-	VERVAARDIGING VAN CHEMISCHE PRODUCTEN	
2442	2120	0	Farmaceutische productenfabrieken:	
2442	2120	2	- verbandmiddelenfabrieken	**B1**
26	23	-	VERVAARDIGING VAN GLAS, AARDEWERK, CEMENT-, KALK- EN GIPSPRODUCTEN	
2615	231		Glasbewerkingsbedrijven	**B2**
262, 263	232, 234	0	Aardewerkfabrieken:	
262, 263	232, 234	1	- vermogen elektrische ovens totaal < 40 kW	**B1**
267	237	0	Natuursteenbewerkingsbedrijven:	
267	237	2	- zonder breken, zeven en drogen indien p.o. < 2.000 m²	**B2**
2681	2391		Slijp- en polijstmiddelen fabrieken	**B2**
28	25	-	VERVAARDIGING EN REPARATIE VAN PRODUCTEN VAN METAAL (EXCLUSIEF MACHINES/ TRANSPORTMIDDELEN)	
281	251, 331	1a	- gesloten gebouw, p.o. < 200 m²	**B2**
284	255, 331	B1	Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen en dergelijke, p.o. < 200 m²	**B2**
2852	2562, 3311	2	Overige metaalbewerkende industrie, inpandig, p.o. < 200 m²	**B2**
287	259, 331	B	Overige metaalwarenfabrieken n.e.g.; inpandig, p.o. < 200 m²	**B2**
30	26, 28, 33	-	VERVAARDIGING VAN KANTOORMACHINES EN COMPUTERS	
30	26, 28, 33	A	Kantoormachines- en computerfabrieken, inclusief reparaties	**B1**
33	26, 32, 33	-	VERVAARDIGING VAN MEDISCHE EN OPTISCHE APPARATEN EN INSTRUMENTEN	
33	26, 32, 33	A	Fabrieken voor medische en optische apparaten en instrumenten en dergelijke, inclusief reparaties	**B**
36	31	-	VERVAARDIGING VAN MEUBELS EN OVERIGE GOEDEREN N.E.G.	
361	9524	2	Meubelstoffeerderijen b.o. < 200 m²	**A**
362	321		Fabricage van munten, sieraden en dergelijke	**B1**
363	322		Muziekinstrumentenfabrieken	**B1**
3663.1	32991		Sociale werkvoorziening	**B1**
40	35	-	PRODUCTIE EN DISTRIBUTIE VAN STROOM, AARDGAS, STOOM EN WARM WATER	
40	35	C0	Elektriciteitsdistributiebedrijven, met transformatorvermogen:	
40	35	C1	- < 10 MVA	**B1**
40	35	D0	Gasdistributiebedrijven:	
40	35	D3	- gas: reduceer-, compressor-, meet- en regelinstallaties categorie A	**A**
40	35	D4	- gasdrukregel- en meetruimten (kasten en gebouwen), categorie B en C	**B1**
40	35	E0	Warmtevoorzieningsinstallaties, gasgestookt:	

40	35	E2	- blokverwarming	**B1**
41	36	-	WINNING EN DISTRIBUTIE VAN WATER	
41	36	B0	Waterdistributiebedrijven met pompvermogen:	
41	36	B1	- < 1 MW	**B1**
45	41, 42, 43	-	BOUWNIJVERHEID	
45	41, 42, 43	3	Aannemersbedrijf met werkplaats, b.o. < 1.000 m²	**B1**
50	45, 47	-	HANDEL/REPARATIE VAN AUTO'S, MOTORFIETSEN; BENZINESERVICESTATIONS	
501, 502, 504	451, 452, 454		Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven	**B1**
5020.4	45204	B	Autobeklederijen	**A**
5020.5	45205		Autowasserijen	**B1**
503, 504	453		Handel in auto- en motorfietsonderdelen en -accessoires	**B1**
51	46	-	GROOTHANDEL EN HANDELSBEMIDDELING	
5134	4634		Groothandel in drank	**C**
5135	4635		Groothandel in tabaksproducten	**C**
5136	4636		Groothandel in suiker, chocolade en suikerwerk	**C**
5137	4637		Groothandel in koffie, thee, cacao en specerijen	**C**
514	464, 46733		Groothandel in overige consumentenartikelen	**C**
5148.7	46499	0	Groothandel in vuurwerk en munitie:	
5148.7	46499	1	- consumentenvuurwerk, verpakt, opslag < 10 ton	**C**
5153	4673	0	Groothandel in hout en bouwmaterialen:	
5153	5153	1	- algemeen	**C**
5153	4673	2	- indien b.o. < 2.000 m²	**B1**
5153.4	5153.4	4	Zand en grind:	
5153.4	46735	6	- indien b.o. < 200 m²	**B1**
5154	4674	0	Groothandel in ijzer- en metaalwaren en verwarmingsapparatuur:	
5154	5154	1	- algemeen	**C**
5154	4674	2	- indien b.o. < 2.000 m²	**B1**
5156	4676		Groothandel in overige intermediaire goederen	**C**
52	47	-	DETAILHANDEL EN REPARATIE TEN BEHOEVE VAN PARTICULIEREN	
527	952		Reparatie ten behoeve van particulieren (exclusief auto's en motorfietsen)	**A**
60	49	-	VERVOER OVER LAND	
6022	493		Taxibedrijven	**B1**
6024	494	0	Goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks), b.o. < 1.000 m²	**C**
603	495		Pomp- en compressorstations van pijpleidingen	**B1**
63	52	-	DIENSTVERLENING TEN BEHOEVE VAN HET VERVOER	
64	53	-	POST EN TELECOMMUNICATIE	
641	531, 532		Post- en koeriersdiensten	**C**
71	77	-	VERHUUR VAN TRANSPORTMIDDELEN, MACHINES, ANDERE ROERENDE GOEDEREN	
711	7711		Personenautoverhuurbedrijven	**B2**
712	7712, 7739		Verhuurbedrijven voor transportmiddelen (exclusief personenauto's)	**C**
713	773		Verhuurbedrijven voor machines en werktuigen	**C**

72	62	-	COMPUTERSERVICE- EN INFORMATIETECHNOLOGIE	
72	62	A	Computerservice- en informatietechnologiebureaus en dergelijke	**A**
72	58, 63	B	Datacentra	**B1**
73	72	-	SPEUR- EN ONTWIKKELINGSWERK	
732	722		Maatschappij- en geesteswetenschappelijk onderzoek	**A**
74	63, 69 t/m 71, 73, 74, 77, 78, 80 t/m 82	-	OVERIGE ZAKELIJKE DIENSTVERLENING	
7481.3	74203		Foto- en filmontwikkelcentrales	**C**
7484.4	82992		Veilingen voor huisraad, kunst en dergelijke	**A**
90	37, 38, 39		MILIEUDIENSTVERLENING	
9001	3700	B	Rioolgemalen	**B1**
93	96	-	OVERIGE DIENSTVERLENING	
9301.3	96013	A	Wasverzendinrichtingen	**B1**

Uitgave Gemeente Utrecht
Bezoekadres Stadskantoor, Stadsplateau 1
Postadres Postbus 8406, 3505 RK Utrecht
Telefoon 030 - 286 00 00
Mail gebiedsontwikkelingjz@utrecht.nl

Gemeente Utrecht

Bestemmingsplan



Bijleveldweg 16, Haarzuilens

Vastgesteld, datum volgt na vaststelling



Bijleveldweg 16, Haarzuilens

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding 7

1.1 Doelstelling 7
1.2 Ligging en begrenzing plangebied 7
1.3 Geldende plannen 7
1.4 Leeswijzer 7

Hoofdstuk 2 Relevante beleidskaders 9

2.1 Rijksbeleid 9
2.2 Provinciaal beleid 12
2.3 Gemeentelijk beleid 14
2.4 Conclusie 23

Hoofdstuk 3 Bestaande situatie 25

3.1 Inleiding 25
3.2 Beschrijving van het plangebied 25
3.3 Beschrijving van de bestaande functies in het plangebied 26

Hoofdstuk 4 Planbeschrijving 29

4.1 Projectbeschrijving 29
4.2 Verkeer en openbare ruimte 33

Hoofdstuk 5 Onderzoek en randvoorwaarden 35

5.1 Inleiding 35
5.2 Milieueffectrapportage 35
5.3 Bedrijven en milieuzonering 35
5.4 Geluidhinder 37
5.5 Trillingshinder 37
5.6 Externe veiligheid 38
5.7 Luchtkwaliteit 39
5.8 Bodem 40
5.9 Natuurbescherming 41
5.10 Bomen 42
5.11 Water 42
5.12 Archeologie 44
5.13 Kabels en leidingen 46
5.14 Gezondheid 46
5.15 Duurzaamheid 47
5.16 Conclusies 48

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid 49

6.1 Economische uitvoerbaarheid 49
6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 49

Hoofdstuk 7 Juridische plantoelichting 51

7.1 Inleiding 51
7.2 Planvorm 51
7.3 Opbouw regels 51
7.4 Regeling bijbehorende bouwwerken 51
7.5 Nadere toelichting begripsomschrijvingen 52

7.6 Systematiek van de bestemming Wonen 52
7.7 Artikelsgewijze toelichting 52
7.8 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden 55
7.9 Handhaving 55

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Doelstelling

Het bestemmingsplan heeft betrekking op de ontwikkeling van een nieuwe burgerwoning met bijgebouw op het perceel Bijleveldweg 16 te Vleuten. Het perceel aan de Bijleveldweg 16 heeft momenteel een agrarische bestemming. De in matige staat verkerende aanwezige bedrijfswoning, die al jaren als burgerwoning wordt benut, zal samen met het bestaande bijgebouw worden gesloopt.

De hoofddoelstelling van het bestemmingsplan is de nieuwe ontwikkelingen Bijleveldweg 16, Haarzuilens planologisch-juridisch mogelijk te maken. Het plan richt zich daarnaast op beheer van de bestaande situatie en het vastleggen van de functionele en ruimtelijke structuur.

1.2 Ligging en begrenzing plangebied

Het plangebied ligt in het buitengebied, ten westen van de kern Vleuten en is in het noorden en in het oosten begrensd door agrarische gronden. Het perceel grenst aan de westzijde aan de Bijleveldweg en aan de zuidzijde aan de spoorbaan tussen de stations Vleuten en Woerden. De bosschages aan de zuidoostelijke zijde zijn in eigendom van Staatsbosbeheer.



Afbeelding 1: ligging van het plangebied ten westen van de kern Vleuten (links). Het projectgebied is bij benadering weergegeven op de afbeelding rechts.

1.3 Geldende plannen

Dit bestemmingsplan vervangt voor de locatie van het plangebied het volgende bestemmingsplan.

Bestemmingsplan	**Vastgesteld door Raad**	**Onherroepelijk**
Haarzuilens	13 januari 2014	23 maart 2016

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 bevat de beschrijving van de relevante beleidskaders. In toelichting hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de bestaande situatie, het plan en de uitvoeringsaspecten.toelichting hoofdstuk 4 gaat in op de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan. In toelichting hoofdstuk 5 komt de juridische toelichting op de planregels aan bod.

Hoofdstuk 2 Relevante beleidskaders

2.1 Rijksbeleid

2.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012)

Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (hierna ook: SVIR) vastgesteld. In de SVIR geeft het kabinet een totaalbeeld van het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid op rijksniveau. Het kabinet schetst hoe Nederland er in 2040 uit moet zien: concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig. In de structuurvisie worden belangrijke accenten geplaatst op het brede gebied van ruimtelijke ordening en bestuurlijke verantwoordelijkheden, die sterk verschillen met het voorgaande nationaal ruimtelijke beleid. Daarbij wordt het ruimtelijke en mobiliteitsbeleid meer aan provincies en gemeenten overgelaten. Hieronder valt bijvoorbeeld het landschapsbeleid. De Rijksoverheid richt zich op nationale belangen, zoals een goed vestigingsklimaat, een degelijk wegennet en waterveiligheid.

De SVIR vervangt de Nota Ruimte, de Structuurvisie Randstad 2040, de Nota Mobiliteit, de Mobiliteits Aanpak, de structuurvisie voor de Snelwegomgeving en de ruimtelijke doelen en uitspraken in de PKB Tweede structuurschema Militaire terreinen, de Agenda Landschap, de Agenda Vitaal Platteland en Pieken in de Delta.

De nationale belangen uit de SVIR die juridische borging vragen, staan in de AMvB Ruimte (ook wel bekend als Besluit algemene regels ruimtelijke ordening – Barro). De AMvB Ruimte is gericht op doorwerking van nationale belangen in bestemmingsplannen. Bij het opstellen van bestemmingsplannen moeten gemeenten zich houden aan bij AMvB of verordening gestelde regels. Nieuwe of gewijzigde regels moeten binnen een bepaalde termijn in de bestaande bestemmingsplannen worden verwerkt. Dit kan betekenen dat gemeenten bestemmingsplannen moeten aanpassen aan de AMvB Ruimte.

Plangebied
Het initiatief dat in het bestemmingsplan centraal staat heeft geen invloed op, dan wel een relatie met de in de structuurvisie genoemde onderwerpen.

2.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) (2012)

Het kabinet heeft in de hiervoor genoemde Structuurvisie (SVIR) vastgesteld dat voor een beperkt aantal onderwerpen de bevoegdheid om algemene regels te stellen zou moeten worden ingezet. Het gaat om de volgende nationale belangen: rijksvaarwegen, Project Mainportontwikkeling Rotterdam, Kustfundament, grote rivieren, Waddenzee en waddengebied, defensie, ecologische hoofdstructuur, erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde, hoofdwegen en hoofdspoorwegen, elektriciteitsvoorziening, buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen, primaire waterkeringen buiten het kustfundament en IJsselmeergebied (uitbreidingsruimte).

De SVIR bepaalt welke kaderstellende uitspraken zodanig zijn geformuleerd dat deze bedoeld zijn om beperkingen te stellen aan de ruimtelijke besluitvormingsmogelijkheden op lokaal niveau. Ten aanzien daarvan is een borging door middel van normstelling, gebaseerd op de Wet ruimtelijke ordening, gewenst. Die uitspraken onderscheiden zich in die zin dat van de provincies en de gemeenten wordt gevraagd om de inhoud daarvan te laten doorwerken in de ruimtelijke besluitvorming. Zij zijn dus concreet normstellend bedoeld en worden geacht direct of indirect, dat wil zeggen door tussenkomst van de provincie, door te werken tot op het niveau van de lokale besluitvorming, zoals de vaststelling van bestemmingsplannen.

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro, vastgesteld op 30 december 2011) bevestigt in juridische zin die kaderstellende uitspraken. Slechts daar waar een directe doorwerking niet mogelijk is, bij de Ecologische Hoofdstructuur (de artikelen worden later aan het Barro toegevoegd) en bij de Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde is gekozen voor indirecte doorwerking via provinciaal medebewind. Voor één onderwerp geregeld in dit besluit, voorziet het besluit niet in de (definitieve) begrenzing. Dit betreft de EHS. Ten aanzien van deze begrenzing is bepaald dat de provincies die grenzen (nader) bepalen.

Een deel van het Barro is gebaseerd is op eerdere PKB's en beleidsnota's die in de SVIR worden

herbevestigd. Deze onderdelen kunnen na vaststelling van de structuurvisie de procedure volgen en vervolgens in werking treden. Het betreft de volgende onderdelen:

1. project Mainportontwikkeling Rotterdam;
2. kustfundament;
3. grote rivieren;
4. Waddenzee en waddengebied;
5. defensie, en
6. erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde.

Door de nationale belangen vooraf in bestemmingsplannen te borgen, wordt met het Barro bijgedragen aan versnelling van de besluitvorming bij ruimtelijke ontwikkelingen en vermindering van de bestuurlijke drukte.

Plangebied
Het plangebied is in het Barro aangewezen als gebied voor erfgoederen met uitzonderlijke universele waarde in verband met Romeinse Limes. In het bestemmingsplan wordt hier rekening mee gehouden door onder andere de archeologische waardevolle gebieden de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie' te geven. Het Barro vormt geen belemmering voor onderliggend bestemmingsplan.

2.1.3 Ladder voor duurzame verstedelijking (Bro 3.1.6 tweede en derde lid) (2017)

De 'Ladder voor duurzame verstedelijking' is in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) geïntroduceerd en in 2012 vastgelegd als procesvereiste in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Het Bro bepaalt dat overheden een nieuwe stedelijke ontwikkeling in de toelichting van het bestemmingsplan moeten motiveren. Op 1 juli 2017 is het Bro gewijzigd, waarbij een nieuwe laddersystematiek geldt.

Het doel van de motivering op grond van de Ladder is een zorgvuldige afweging bij ruimtelijke besluiten die zorgt voor zuinig ruimtegebruik en tegengaan van overprogrammering en leegstand. Het besluit voldoet hiermee aan een goede ruimtelijke ordening.

De toetsing aan de Ladder kan bij het opnemen van uitwerkingsplichten en wijzigingsbevoegdheden in het bestemmingsplan, doorschuiven naar de fase van de vaststelling van het uitwerkings- of wijzigingsplan. Een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt moet een motivering bevatten van de behoefte aan die ontwikkeling. Wanneer het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied moet het bestemmingsplan een motivering bevatten waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien. De Ladder is kaderstellend voor alle juridisch verbindende ruimtelijke besluiten van de decentrale overheden, waaronder het bestemmingsplan.

Beschrijving behoefte

De behoefte is kort gezegd het saldo van de aantoonbare vraag naar de voorgenomen ontwikkeling verminderd met het aanbod in planologische besluiten, ook als het feitelijk nog niet is gerealiseerd. De Ladder bepaalt niet voor welk gebied de behoefte in beeld moet worden gebracht. De uitkomst van de beoordeling van de behoefte moet in de plantoelichting worden vermeld. Naast een kwantitatieve beoordeling vindt ook een kwalitatieve beoordeling plaats.

Beschrijving behoefte buiten het bestaand stedelijk gebied

Wanneer de beoogde ontwikkeling niet kan plaatsvinden binnen het stedelijk gebied door bijvoorbeeld het toepassen van een andere bestemming van een gebied, herstructurering van bestaande terreinen of door transformatie van bestaande gebouwen of gebieden moet een motivering worden opgenomen waarom dit niet mogelijk is. Het bestaande stedelijk gebied kan worden gedefinieerd als het bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, en de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur. Sommige provincies hebben in een verordening de afbakening van het bestaand stedelijk gebied in woord en/of kaartbeeld vastgelegd, waaronder de provincie Utrecht.

Gebiedsontwikkeling per regio (betekenis voor Utrecht)

Het kabinet heeft voor 9 regio's in Nederland opgaven van nationaal belang uitgewerkt. Het gaat hierbij om doelen die voor Rijk en regio van belang zijn. Voor Utrecht geldt daarbij dat Utrecht belangrijk is als het gaat om de verbinding van autowegen, spoorwegen en vaarwegen. Station Utrecht Centraal heeft daarbij een centrale rol. Ook speelt de regio Utrecht een belangrijke rol bij de verdere ontwikkeling van de topsector Life Sciences.

Plangebied
De ladder moet worden toegepast voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen. Een stedelijke

ontwikkeling wordt in het Besluit ruimtelijke ordening gedefinieerd als een ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen. Op grond van de jurisprudentie (AbRvS 16 september 2015, nr. 201501297/1/R4) wordt de bouw van 11 woningen in de bebouwde kom niet aangemerkt als stedelijke ontwikkeling. In dit geval neemt het woningaantal met 1 toe. De ladder is in dit geval dus niet van toepassing.

Ook al is geen sprake van een stedelijke ontwikkeling dan nog moet worden beoordeeld of de beoogde bestemming passend is (ABRvS 1 juli 2015, BR 2015/78, r.o. 5.6). Voor de ontwikkeling waarin dit bestemmingsplan voorziet is relevant dat in de provincie Utrecht sprake is van een woningbouwtekort. Dit blijkt uit verschillende beleidsnota's en studies. De provincie Utrecht heeft ABF Research gevraagd een prognose te maken van de ontwikkeling van de bevolking, huishoudens, de kwantitatieve en kwalitatieve woningvraag 2010-2025 met een doorkijk naar 2040. Dit is gevat in het rapport 'Verkenning kwantitatieve en kwalitatieve woningbehoefte provincie Utrecht' van februari 2011. 60% van het provinciale tekort bevindt zich in het stadsgewest Utrecht. De oorzaak van de groei van het tekort ligt enerzijds in de sterke groei van het aantal huishoudens in het stadsgewest Utrecht en anderzijds in de lagere groei van de woningvoorraad.

Uit de regionale woningmarktmonitor (BRU, 2013) blijkt dat de regionale woningvoorraad in de periode 2012-2030 moet groeien met 61.000 woningen om het woningtekort niet verder te laten groeien. In de Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie (2013) is voor de regio Utrecht een woningbouwprogramma van 40.295) woningen opgenomen voor de perdiode 2013-2028, gebaseerd op mogelijke ontwikkellocaties en verwacht ontwikkeltempo. Er wordt hierbij opgemerkt dat met dit voorgenomen programma het tekort hoog zal blijven, wat in overeenstemming is met de vraag naar woningen die blijkt uit de woningmarktmonitor.

Voor de gemeente Utrecht wordt uitgegaan van een woningbouwprogramma van 27.750 woningen. Van dit programma zijn 22.750 woningen in het stedelijk gebied gesitueerd, waarvan ongeveer de helft in de Vinex-locatie Leidsche Rijn (11.500 woningen). De andere helft van het programma binnen de rode contouren is voorzien in diverse kleinere en grotere projecten. Buiten de rode contour zijn in de polder Rijnenburg tot 2030 7.000 woningen gepland, waarvan naar verwachting 5.000 woningen in de PRS-periode zullen worden gerealiseerd. Tot 2040 wordt er in Utrecht geen krimp voorzien. In kwantitatief opzicht is er ruimte voor het beoogde programma van een woning met bijgebouw waarin dit bestemmingsplan voorziet. De in matige staat verkerende aanwezige bedrijfswoning, die reeds jaren als burgerwoning wordt benut, zal tezamen met het bestaande bijgebouw worden gesloopt.

2.1.4 Nationaal Waterplan

Op 10 december 2015 hebben de minister van Infrastructuur en Milieu en de staatssecretaris van Economische Zaken het Nationaal Waterplan 2016-2021 vastgesteld. Het Nationaal Waterplan 2016-2021 vervangt het Nationaal Waterplan 2009-2015 en de partiële herzieningen hiervan.

Op basis van de Waterwet is het Nationaal Waterplan voor de ruimtelijke aspecten tevens een structuurvisie en zelfbindend voor het Rijk. Het Rijk is in Nederland verantwoordelijk voor het hoofdwatersysteem en met het waterplan worden de strategische doelen voor het waterbeheer vastgelegd. Andere overheden worden gevraagd om het Nationaal Waterplan te vertalen in hun beleidsplannen.

Het Nationaal Waterplan geeft de hoofdlijnen, principes en richting van het nationale waterbeleid in de planperiode 2016-2021, met een vooruitblik richting 2050. Het plan gaat in op de thema’s waterveiligheid, zoetwater en waterkwaliteit. Daarnaast zijn in het plan gebiedsgerichte uitwerkingen voor grote wateren en de zee en de kust opgenomen. Ook beschrijft het waterplan de relatie tussen water en de omgeving.

In het Nationaal Waterplan 2016-2021 staan de volgende ambities centraal:

- Nederland blijft de veiligste delta in de wereld;
- Nederlandse wateren zijn schoon en gezond en er is genoeg zoetwater;
- Nederland is klimaatbestendig en waterrobuust ingericht;
- Nederland is en blijft een gidsland voor watermanagement;
- Nederlanders leven waterbewust.

Plangebied
Het initiatief dat in dit bestemmingsplan centraal staat is in lijn met het bepaalde in het waterplan. In paragraaf 5.11 wordt nader ingegaan op de waterhuishoudkundige aspecten ter plaatse van het plangebied.

2.2 Provinciaal beleid

2.2.1 Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie 2013-2028 en Verordening 2013

De Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie 2013-2028 (PRS) is op 4 februari 2013 vastgesteld. Bij de PRS is een Provinciale Ruimtelijke Verordening 2013 (PRV) gemaakt. Van beide plannen zijn de herijkingen in december 2016 vastgesteld. De structuurvisie geeft aan wat de provincie de komende jaren samen met haar partners wil bereiken op het gebied van ruimtelijke ontwikkeling. De verordening zorgt voor de doorwerking van de structuurvisie naar de gemeenten.

De provincie moet aantrekkelijk blijven om te wonen, werken en recreëren. Het ruimtelijk beleidsvizier is daar op gericht. Het ruimtelijke beleid is gebaseerd op vier pijlers die bijdragen aan de aantrekkelijkheid, leefbaarheid en kwaliteit van de provincie:

- een duurzame leefomgeving;
- beschermen kwaliteiten;
- vitale dorpen en steden;
- dynamisch landelijk gebied.

Deze pijlers leiden tot de volgende twee belangrijkste beleidsopgaven; opgaven die nodig zijn om Utrecht aantrekkelijk te houden als vestigingsplaats:

- Accent op de binnenstedelijke opgave. Waarbij ten minste 2/3 van de woningbouwopgave binnenstedelijk gerealiseerd zal worden. Dit sluit aan bij de vraag, vergroot het draagvlak voor voorzieningen en openbaar vervoer en vermindert de druk op het landelijk gebied. Verminderen van het overschot aan kantoren en herstructurering van bedrijventerreinen, maken ook deel uit van de binnenstedelijke opgave.
- Behoud en versterken kwaliteit landelijk gebied. De binnenstedelijke opgave vraagt als contramal ook om een aantrekkelijk en bereikbaar landelijk gebied met hoge kwaliteit van landschap, natuur en recreatieve voorzieningen. De zware terugval van financiële middelen voor natuur en recreatie om de stad kan onder andere worden opvangen door hier rood voor groenconstructies mogelijk te maken. De cultuurhistorische waarden van onder meer de linies, de buitenplaatsen en het agrarische landschap dragen bij aan een aantrekkelijk landelijk gebied. De landbouw is een belangrijke drager van het agrarische cultuurlandschap. Die rol vergt ruimte voor een economisch duurzame landbouw. De aanwezigheid van zo'n 1,2 miljoen inwoners biedt afzetmogelijkheden voor de producten die dit oplevert. Bij dit alles is het kunnen beleven van rust en ruimte van belang.

Plangebied
In de structuurvisie is het projectgebied aanduid als 'landbouwkerngebied' en 'kernrandzone'. In de landbouwgebieden bevinden zich vooral melkveehouderijen en (koudegrond) fruitteeltbedrijven. In de landbouwgebieden is landbouw de hoofdgebruiker, maar vindt ook menging met andere functies plaats. Het beleid voor andere dan agrarische functies is vooral gericht op landschappelijke en recreatieve kwaliteit van deze gebieden en op het realiseren van natuur in groene contourgebieden en van recreatie in recreatiezones. De blijvende landbouw mag in haar functioneren geen hinder ondervinden van de natuur- en recreatieontwikkeling in deze gebieden.

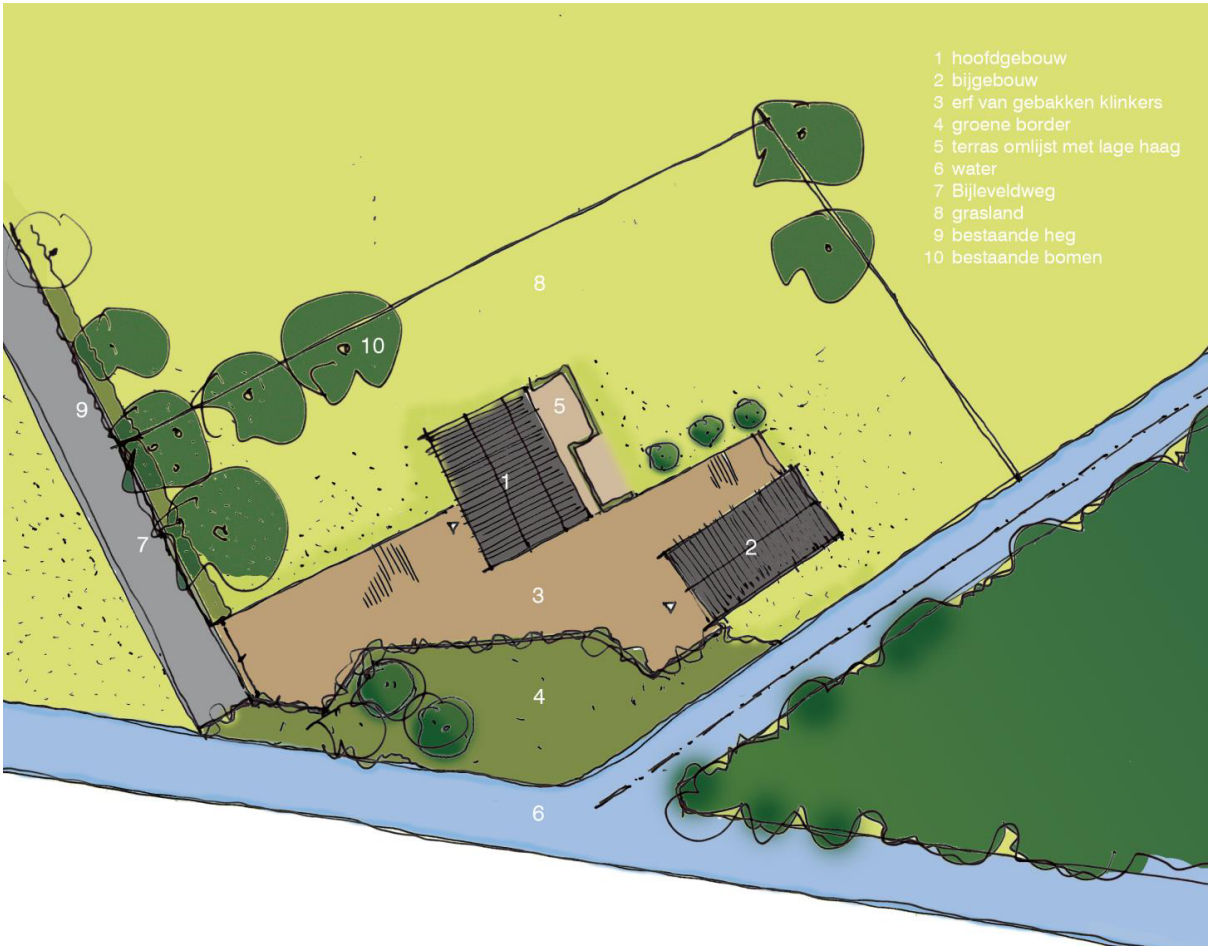
Kernrandzone
Het projectgebied maakt deel uit van een kernrandzone. Een kernrandzone grenst meestal aan de stad of het dorp. deze zone heeft vaak een multifunctioneel karakter. Naast landbouw en verspreid wonen bevinden zich hier stedelijk gelieerde functies (bijvoorbeeld recreatieve voorzieningen, begraafplaatsen, rioolwaterzuivering, kwekerijen/tuincentra en caravanstalling). Omdat de vorm van de kernrandzone per kern verschilt, heeft de provincie in de PRS geen nadere begrenzing opgenomen. De provincie verwacht van gemeenten dat zij voor hun kernrandzone(s) een integrale visie en specifiek beleid ontwikkelen, waarin de omvang van de kernrandzone wordt begrensd en de (toekomstige) gebruiksmogelijkheden worden afgewogen.

De in matige staat verkerende aanwezige bedrijfswoning die reeds jaren als burgerwoning wordt benut, zal samen met het bestaande bijgebouw worden gesloopt. Het gaat dus om het omzetten van een niet stedelijke functie (voormalig agrarisch) naar een stedelijke functie.

Verbetering ruimtelijke kwaliteit
Het projectgebied is aangewezen als ‘kernrandzone’. Met de aanwezigheid van stedelijk gelieerde functies en stedelijk uitloopgebied, levert de kernrandzone als deel van het landelijk gebied een belangrijke bijdrage aan de kwaliteit van het stedelijk leefmilieu. De provincie Utrecht biedt hier ruimte voor verdichting van de concentraties, mits de omgevingskwaliteit, met name de landschappelijke karakteristiek, voldoende is geborgd. Bij de architectonische uitwerking van de nieuwe woning vormt de landschappelijke karakteristiek een belangrijk uitgangspunt.

Met het ontwerp wordt, onder andere door een herkenbare typologie met bijbehorend materiaalgebruik, aangesloten op de natuurlijke omgeving van het projectgebied. Het hoofdgebouw is ten opzichte van de oude situatie meer noordwaarts verschoven. Op deze manier ontstaat er ruimte om het bijgebouw parallel aan de sloot te situeren met een tussenruimte van 10 meter tot het hoofdgebouw. Het bijgebouw is circa vijf meter uit de slootkant gehouden in plaats van vijf meter uit de erfgrens die op het hart van de sloot ligt. Zo ligt het totale ensemble voldoende vrij van de directe belendingen en omsluiten hoofd- en bijgebouw een mooie buitenruimte als overgang naar de weidsheid van het landschap. Het erf verbindt op een vanzelfsprekende wijze hoofd- en bijgebouw en faciliteert de ontsluiting van zowel garage als schuur.

Bestaande bomen worden gerespecteerd en blijven gehandhaafd. De groene erfafscheiding wordt aan de Bijleveldweg, bij de voormalige inrit, gecontinueerd en hersteld. Bezoekers parkeren op het erf. Het geheel is verder omsloten door graslanden en kent een landelijke uitstraling.



Afbeelding 2: erfinrichting

Met de herontwikkeling wordt bijgedragen aan een verbetering van de leefbaarheid en de ruimtelijke kwaliteit. Ook wordt de gebiedskwaliteit, als aantrekkelijk (gemengd)gebied langs het lint van de Bijleveldweg, met de ontwikkeling benut en versterkt. Het initiatief is in lijn met de Provinciale Structuurvisie 2015-2028 en Provinciale Ruimtelijke Verordening.

2.2.2 Kwaliteitsgids Utrechtse Landschappen

De Kwaliteitsgids Utrechtse Landschappen dateert uit juni 2011. De Gids beschrijft de huidige landschapskwaliteiten in de provincie. De gids beschrijft ook hoe ruimtelijke ontwikkelingen kunnen sturen en welke kwalitatieve randvoorwaarden het landschap aan deze ontwikkelingen meegeeft.

Plangebied
Het projectgebied van de Bijleveldweg 16 is onderdeel van het nationale landschap 'Het Groene Hart'. Het Groene Hart vraagt om het versterken van de diversiteit op het schaalniveau van de verschillende typen landschappen. Daarbij worden de kernkwaliteiten gerespecteerd en benut om de contrasten tussen de verschillende typen landschappen te behouden èn te versterken. Binnen deze regionale context ligt de focus op het behouden, benutten en versterken van de contrasten tussen:

- openheid en intimiteit;
- rust en reuring;
- oude en nieuwe overgangen.

Op de ambitiekaart van de kwaliteitsgids is het projectgebied onderdeel van een 'Oude stroomrug' nader aangewezen als 'Aandachtsgebied'.



De oude stroomruggen liggen hoger dan de omgeving, maar zijn niet strak begrensd in het landschap. Ze gaan geleidelijk over in de aangrenzende open weidelandschappen. De afwisseling van hoog naar laag, besloten naar open, bebouwd naar onbebouwd, blokverkaveling naar strookverkaveling zorgen voor een rijke diversiteit. De levendige stadjes en dynamiek op de stroomrug versterken de beleving van rust en stilte in het open veld, terwijl de oude stroomruggen zelf weer rustig zijn ten opzichte van de grote steden.

Plangebied
Het initiatief heeft betrekking op de ontwikkeling van een nieuwe burgerwoning met bijgebouw. De in matige staat verkerende aanwezige bedrijfswoning die al jaren als burgerwoning wordt benut, zal samen met het bestaande bijgebouw worden gesloopt.

De ontwikkeling heeft geen invloed op de bestaande landschappelijke kwaliteiten van Het Groene Hart. Met de herontwikkeling wordt bijgedragen aan een verbetering van de leefbaarheid en de ruimtelijke kwaliteit. Door de verplaatsing van de schuur langs het tracé van de spoorbaan is sprake van een verbetering van de openheid van het landschap. Het initiatief is in lijn met de Kwaliteitsgids Utrechtse Landschappen.

2.3 Gemeentelijk beleid

2.3.1 Coalitieakkoord 'Utrecht ruimte voor iedereen'

Op 1 juni 2018 is het coalitieakkoord 2018-2022 'Utrecht: ruimte voor iedereen' verschenen. Het coalitieakkoord bestaat uit drie onderdelen:

- Plaats voor iedereen

Het eerste deel van het akkoord bevat verschillende maatregelen op het gebied van onderwijs, economie, werk, sport, welzijn, zorg en veiligheid. Samen met inwoners, bedrijven, maatschappelijke organisaties en vrijwilligers maken we van Utrecht een plaats voor iedereen.

- Gezonde groei voor iedereen

Het tweede deel van het akkoord bevat maatregelen over wonen, mobiliteit, nieuwe energie en een gezonde omgeving om in te leven. We vinden dat er voor iedereen ruimte moet zijn om in Utrecht te wonen en dat Utrecht aantrekkelijk en bereikbaar moet blijven. Ook willen we graag koploper zijn in de verandering naar een duurzame energievoorziening en economie.

- De kracht van iedereen

Het derde deel van het akkoord gaat over hoe we de genoemde doelen willen bereiken, samen met Utrechters en andere betrokkenen.

Plangebied
Bij de ontwikkeling van de nieuw te bouwen woning op de Bijleveldweg is energiezuinig bouwen en

het toepassen van duurzame materialen het uitgangspunt. Er wordt ingestoken op een woning die energieneutraal is.

2.3.2 Omgevingsvisie Utrecht

In de omgevingsvisie staat wat het gemeentelijke beleid is voor de 'fysieke leefomgeving'. Dit is de omgeving waarin we wonen, werken en recreëren. De ondergrond, de lucht en het water maken deel uit van de leefomgeving, maar ook de gebouwen, bestrating en planten. De omgevingsvisie bevat drie niveaus:

1. De koers: het beleid voor de lange termijn.
   Utrecht kiest voor een gezonde groei als koers voor de lange termijn. Utrecht groeit van een gemeente met 340.000 inwoners in 2016 naar ongeveer 410.000 inwoners in 2030. Daarom bouwen we de komende jaren duizenden woningen. Bij het bouwen van nieuwe woningen staan gezondheid, leefbaarheid en duurzaamheid voorop. De gemeente wil de woningen binnen het stedelijk gebied bouwen en daarbij flink investeren in de openbare ruimte en voorzieningen.
2. Thematisch beleid: het gemeentelijke beleid over een bepaald onderwerp.
   Het thematisch beleid, ook wel sectoraal beleid genoemd, beziet een bepaald aspect van de fysieke leefomgeving, bijvoorbeeld geluidhinder, verkeer of bodemkwaliteit. Deze aspecten vertegenwoordigen een belang dat door het gemeentebestuur wordt meegewogen, als het bestuur een besluit neemt over een activiteit die invloed kan hebben op de fysieke leefomgeving. Bij het bouwen van een nieuwe woonwijk, onderzoekt de gemeente of dat wel kan gezien de geluidhinder rond die woonwijk, of het verkeer wel goed afgewikkeld kan worden en of de bodemgesteldheid het bouwen van woningen toelaat. De uitkomst van dat onderzoek kan bijvoorbeeld zijn dat de gemeente het bouwen niet gaat toestaan of onder bepaalde voorwaarden.
3. Gebiedsbeleid: beleid dat alleen in een bepaald gebied geldt.
   In gebiedsbeleid staat wat de gemeente in een gebied, wijk of buurt wil. De koers en het thematische beleid worden vertaald in beleid voor dat gebied, voor zover dat mogelijk is. Uit het gebiedsbeleid kan afgeleid worden welke veranderingen de gemeente wil toestaan en welke waarden in het gebied behouden moeten blijven.

De omgevingsvisie is digitaal te raadplegen via:
www.utrecht.nl/bestuur-en-organisatie/beleid/omgevingsvisie/.

Niet alle gemeentelijke beleidskaders hebben betrekking op het plangebied. Hieronder worden daarom alleen de relevante beleidskaders nader toegelicht.

2.3.2.1 De koers

Het ruimtelijke beleid voor de langere termijn is vastgesteld in de Ruimtelijke Strategie Utrecht (hierna: RSU). De RSU is in 2016 vastgesteld. In de RSU zijn de contouren voor de ontwikkelopgaven van de economische ontwikkelingsgebieden, verdichtingsgebieden en aandachtsgebieden in beeld gebracht. Utrecht groeit en we willen die groei vooral faciliteren door inbreiding. Belangrijke nieuwe woningbouwlocaties in de stad die daar - naast Leidsche Rijn - aan moeten bijdragen zijn het Beurskwartier en de Merwedekanaalzone. De Binnenstad, het Stationsgebied, het Utrecht Science Park en Leidsche Rijn (Centrum) worden beschouwd als economische hotspots waar we kansen willen creëren en benutten. Tevens willen we de openbare ruimte beter benutten en grotere betekenis geven als de plek waar de stad zich presenteert. Gezonde verstedelijking is in alle gevallen het uitgangspunt. Dat betekent focussen op bewegen, welbevinden, perspectief op wonen, werk en opleiding, duurzaamheid.

De RSU bevat tevens een Investeringsstrategie, waarmee een verbinding wordt gelegd tussen de ruimtelijke ambities van de stad met betrekking tot gezonde verstedelijking en de investeringsopgave die daarmee samenhangt.

Plangebied
Bij de ontwikkeling van de nieuw te bouwen woning op de Bijleveldweg is energiezuinig bouwen en het toepassen van duurzame materialen het uitgangspunt. Er wordt ingestoken op een woning die energieneutraal is.

2.3.2.2 Thematisch beleid

2.3.2.2.1 Wonen

Woonvisie Wonen in een sterke stad
In de actualisatie van 2015 van de Woonvisie Wonen in een sterke stad 2009-2019 zijn de punten van het collegeakkoord verwerkt: 'Bouwen aan een gezonde toekomst', 'Werken aan werk' en 'Samen maken we de stad'. De visie schetst de kaders van het woonbeleid van de gemeente Utrecht voor de komende 10 jaar. Utrecht is een aantrekkelijke stad om te wonen en te werken, daarom is de druk op de woningmarkt groot. Deze druk zal de komende jaren blijven. Het voornemen is om door nieuwbouw, aanpassing van de bestaande woningvoorraad en een betere verdeling van de woningen over de verschillende groepen de grootste knelpunten op te lossen. De gemeente streeft naar een stad waar iedereen passend, betaalbaar, gezond en toekomstbestendig kan wonen. De speerpunten zijn:

- betaalbaarheid;
- aanbod sociale huurwoningen dat past bij de vraag;
- voldoende aanbod middeldure huur -, middeninkomens, middeldure vrije sectorhuur;
- duurzame woningvoorraad;
- energiezuinige, kwalitatief goede woningen met lage woonlasten.

Plangebied
Het is niet nodig dat elke ontwikkeling geheel op elk van genoemde prioriteiten aansluit. Met de ontwikkeling die in dit bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt, wordt ingezet op het leveren van een bijdrage aan een duurzame woningvoorraad met aandacht voor energiezuinigheid en kwaliteit van de te realiseren woning (zie ook paragraaf 5.15).

Huisvestingsbeleid,woningvormingen omzetting
Het beleid voor het omzetten, vormen en kadastraal splitsen van woningen is in het najaar van 2015 gewijzigd met de vaststelling van de Beleidsnotitie en beleidsregels woningsplitsen en omzetten. Daarbij is ook de Huisvestingsverordening aangepast, waarbij een vergunningstelsel is ingevoerd voor het zodanig veranderen van een woning dat meer woningen ontstaan, verder woningvorming genoemd. Omdat is gebleken dat ongereguleerde omzetting en vorming van woningen kan leiden tot een aantasting van het woon- en leefklimaat, is besloten om in de lijn van de facetbestemmingsplannen Woningsplitsing I en II in alle bestemmingsplannen een regeling te treffen voor omzetting en woningvorming. In verband met een goede ruimtelijke ordening worden daarom regels gesteld die zien op een goede kwaliteit van het woon- en leefklimaat. Deze regels werken aanvullend op het Bouwbesluit, waarin veiligheid en gezondheid geregeld zijn, en op de Huisvestingsverordening 2015 die gericht is op het beheer van een goede woningvoorraad. In tegenstelling tot deze verordening gelden de regels van het bestemmingsplan voor alle woningen, ongeacht de WOZ-waarde van de woning of de huurprijs.

De beleidsregels uit de Beleidsnotitie en beleidsregels woningsplitsen en omzetten zien onder meer op het beoordelen van de gevolgen voor het woon- en leefklimaat, enerzijds door de eisen met betrekking tot de minimale omvang van woningen en anderzijds door het in beeld brengen van de gevolgen van extra woningen binnen de context van de bestaande situatie. De bestemmingsregeling kan daarom nauw aansluiten bij de wijze waarop het beleid over omzetting en woonvorming is neergelegd in die beleidsregels.

Plangebied
In het bestemmingsplan zijn regels opgenomen voor woningvorming, splitsen en omzetting. Het huisvestingsbeleid vormt geen belemmering voor dit bestemmingsplan.

Vitale stadswijken, functiemengingin woonwijken (2013)
In de notitie 'Vitale Stadswijken, functiemenging in woonwijken' is uitgewerkt hoe binnen de woonwijken met functiemenging om zal worden gaan. Het doel van de notitie is de beleidsrichting aan te geven en randvoorwaarden te scheppen voor het faciliteren van meer functiemenging in woonwijken en het bieden van een toetsingskader voor initiatieven in afwijking op het bestemmingsplan.

Plangebied
In het bestemmingsplan zijn regels opgenomen voor aan-huis-verbonden bedrijf en bed- en breakfast, waardoor enige functiemenging mogelijk is. De notitie 'Vitale Stadswijken, functiemenging in woonwijken' vormt geen belemmering voor onderliggend bestemmingsplan.

2.3.2.2.2 Natuur

GroenstructuurplanUtrecht 'Stad en land verbonden' en 'Actualisatie van Groenstructuurplan Utrecht'

De gemeente Utrecht wil het groen in de stad voor iedereen bereikbaar houden en de kwaliteit verbeteren. Grote groengebieden en belangrijke groene verbindingen wil de gemeente verder ontwikkelen, verbeteren en beschermen.

Groen maakt een stad leefbaar, mooi en het is goed voor het milieu. Woont u in Utrecht? Dan willen we bijvoorbeeld dat u een mooie fietstocht kunt maken langs een groene route. Of dat u kunt ontspannen in een mooi park. Veel groen is ook aantrekkelijk voor bezoekers van de stad.

In het groenstructuurplan Utrecht Stad en land verbonden is dit verwoord in 3 ambities:

- meer groen om de stad
- sneller naar buiten
- beter groen in de stad

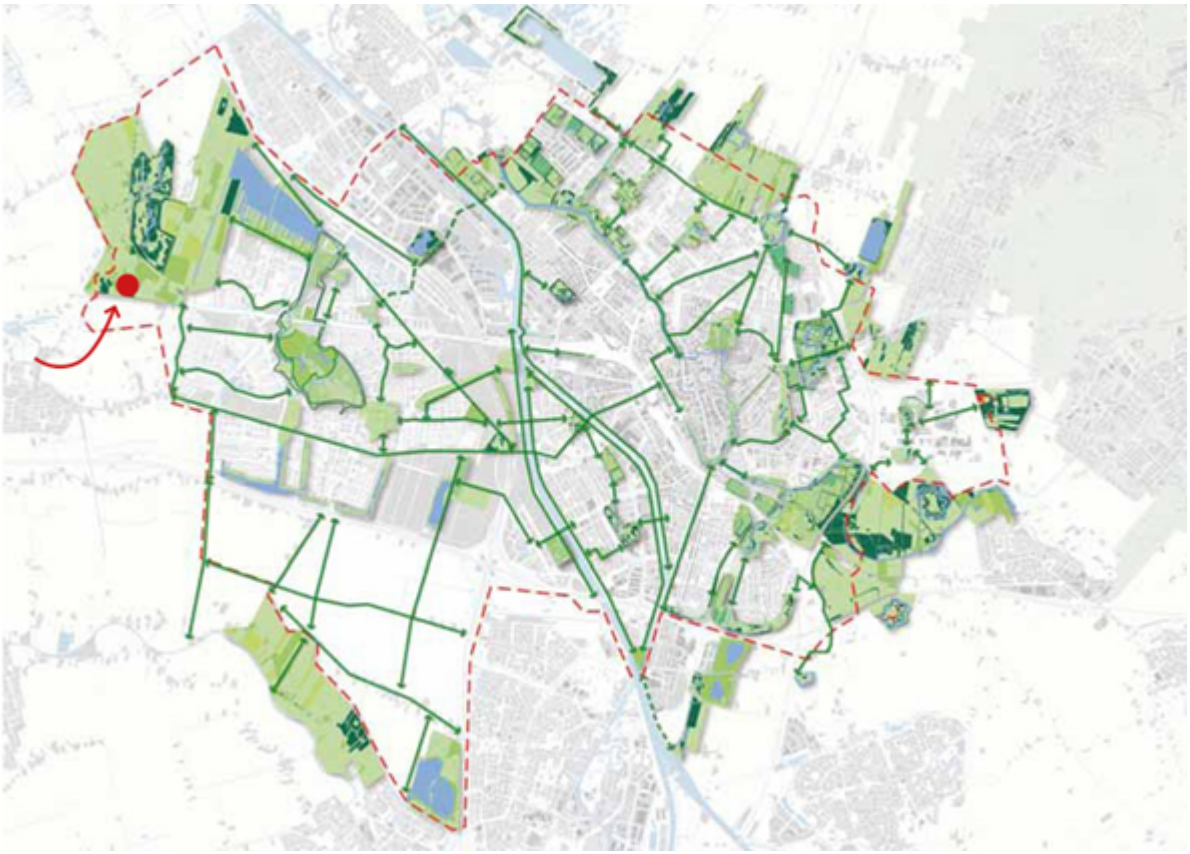
Het groenstructuurplan van 2007 is bijgewerkt in de actualisatie groenstructuurplan Utrecht 2017 – 2030. Naast de 3 ambities ligt de nadruk meer op hoe we groen inzetten voor de gezonde stad. En hoe groen ons helpt om de gevolgen van klimaatverandering op te vangen. Dit plan is op 8 maart 2018 door de gemeenteraad vastgesteld.

De groei van de stad vraagt om het vastleggen van de plekken die we groen willen houden in en om de stad, zodat bij ontwikkelingen daar rekening mee gehouden kan worden en het groen zoveel mogelijk beschermd kan worden. Daarnaast vraagt de groei van het aantal inwoners in de stad om ontwikkeling van nieuw groen, goede recreatieve en groene verbindingen en het verbeteren van bestaand groen.

De groengebieden die we extra beschermen zijn geselecteerd op basis van ecologische, landschappelijke, recreatieve of cultuurhistorische kwaliteiten. Deze gebieden staan aangegeven op de kaart in het groenstructuurplan. Als in die gebieden plannen zijn waardoor groen verdwijnt, moet de gemeenteraad daar eerst over beslissen. Bij de beoordeling van een aanvraag voor een omgevingsvergunning toetst de gemeente concreet of deze in de groenstructuur ligt.

Plangebied

In de visie op de stedelijke groenstructuur Utrecht 2030 is het plangebied weergegeven als "stedelijke groenstructuur 2007".



Afbeelding 3: Positie binnen visie stedelijke Groenstructuur

De bestaande groene kwaliteit wordt met name gevormd door de groene opgaande beplanting en bomen langs de randen van het projectgebied. Deze elementen blijven behouden. Daarbij wordt de groene uitstraling versterkt door de aanwezige bosschages ten zuidoosten van het projectgebied, dit stukje natuur is in eigendom van Staatsbosbeheer. In huidige verharding ter plaatse van het projectgebied is inmiddels grotendeels verwijderd. Ter aansluiting bij de nieuw ontworpen woning, waarbij natuurlijke materialen zoals hout wordt gebruikt, zal er een natuurlijke tuin worden aangelegd die bijdraagt aan het groene karakter van het projectgebied en directe omgeving. Verder wordt er tot 2 meter langs het tracé van de langsliggende sloot niet gemaaid. Hierdoor ontstaat er vegetatie waar wespen en insecten goed kunnen gedijen (zie ook paragraaf 4.2.2). Zo draagt dit plan bij aan de versterking van de groenstructuur. Het bestemmingsplan is in overeenstemming met het groenstructuurplan.

Bomenbeleid Utrecht (2009)
De nota Bomenbeleid Utrecht is in 2009 vastgesteld. Een van de belangrijkste doelen van het Utrechtse bomenbeleid is een samenhangende bomenstructuur voor de stad te verbeteren en te ontwikkelen, gebaseerd op cultuurhistorische, ruimtelijke en ecologische uitgangspunten en milieu.

Voor 2030 zet de gemeente in op het behoud en de ontwikkeling van de bomenstructuur. Dit zal gebeuren door twee beleidsdoelstellingen:

- Waar mogelijk ontbrekende bomen in de bomenstructuur aanvullen om zo een samenhangende structuur te creëren. Dat betekent bij de ruimtelijke plannen in de komende jaren bezien waar bomen kunnen worden toegevoegd om zo de bomenlanen en pleinen te completeren. Daarnaast bij ingrepen in de huidige structuur op basis van een goed programma van eisen de structuur weer aanvullen;
- De bomenstructuur verder verbeteren door extra zorg aan beheer en onderhoud te besteden. Dit kan resulteren in extra zorg bij aanplanting van bomen, bij groeiplaatsen van oudere bomen, bij de verzorging van de bomen in de jeugdfase en bij bomenziekten.

Sinds 1 januari 2007 kennen alle gemeentelijke ruimtelijke plannen in de stad een bomenparagraaf. De bomenparagraaf biedt vanaf het begin en in alle fasen van een planproces de mogelijkheid een belangenafweging te maken over de gevolgen van een ruimtelijk plan voor bomen.

Plangebied
De bestaande groene kwaliteit van het projectgebied wordt met name gevormd door de groene opgaande beplanting en bomen langs de randen van het projectgebied. Deze elementen blijven behouden. Daarnaast wordt de groene uitstraling versterkt door de aanwezige bosschages ten zuidoosten van het projectgebied, dit stukje natuur is in eigendom van Staatsbosbeheer. Deze ontwikkeling ligt niet langs een stedelijke bomenstructuur en er worden geen bomen gekapt. Het bestemmingsplan is in overeenstemming met het bomenbeleid.

2.3.2.2.3 Bouwen

Welstandsnota Utrecht 'De schoonheid van Utrecht' (2004)
In de Welstandsnota Utrecht "De schoonheid van Utrecht", welke in juli 2004 is vastgesteld, is geformuleerd op welke wijze het welstandsbeleid van de gemeente Utrecht uitgevoerd zal worden. Dit betreft vanzelfsprekend de welstandstoetsing van vergunningplichtige bouwwerken en toetsing op basis van de loketcriteria.

De nota, die verplicht is om welstandsbeleid te kunnen voeren, kent de volgende doelen:

- het plaatsen van de welstandsbeoordeling binnen een inhoudelijk, objectief kader waarmee de rechtszekerheid voor de initiatiefnemer wordt gediend;
- het verhogen van de kwaliteit van de welstandsadvisering;
- het vastleggen van efficiënte en transparante procedures voor de welstandszorg;
- het bieden van meer samenhang in het beleid dat zich richt op het uiterlijk van de stad.

Voor vergunningplichtige bouwwerken geldt het volgende:

- op basis van een gebiedsgerichte analyse per buurt of wijk worden in hoofdlijnen een ruimtelijke karakteristiek gegeven;
- ambities worden vertaald in beleidsniveaus per gebied; deze beleidsniveaus zijn: behoud, respect en open; de drie niveaus onderscheiden zich onderling in mate van vrijheid in omgaan met de bestaande structuur en architectuur;
- algemeen geldende beoordelingscriteria verschillen alleen per beleidsniveau en niet per gebied.

Plangebied
Het plangebied is aangeduid met het beleidsniveau 'behoud'. Behoud en herstel van het aanwezige bebouwingsbeeld en versterken van de bestaande of historisch bepaalde karakteristiek van stedenbouwkundige, architectonische, landschappelijke of cultuurhistorische aard. Dit betekent:

- primaire oriëntatie op monumentale en beeldbepalende kwaliteiten en eigenschappen van de gebouwen;
- authenticiteit staat voorop, zowel voor nieuwe als voor bestaande gebouwen;
- geen nabouwen van maar voortbouwen op de historische context, waarbij "voortbouwen op" zowel op een traditionele als vooruitstrevende manier mag plaatsvinden; \nieuwe interpretaties zijn mogelijk.

De uitgangspunten uit de welstandsnota zullen worden toegepast bij de definitieve planuitwerking. Voor dit bestemmingsplan is een bouwplan opgesteld. Dit plan is goedgekeurd door de welstandscommissie. Hiermee is voldoende aangetoond dat het bestemmingsplan kan voldoen aan de welstandsnota.

2.3.2.2.4 Erfgoed en cultuurhistorie

De Utrechtse Erfgoedagenda (2013)
De Utrechtse Erfgoedagenda is in 2013 vastgesteld. Utrecht heeft veel erfgoed. Van bewoningssporen uit de bronstijd tot naoorlogse bouwkunst in wijken als Kanaleneiland en Overvecht. Utrecht is een van de oudste steden van Nederland en dat is overal terug te vinden. Utrecht is in de afgelopen decennia zo zorgvuldig mogelijk met het erfgoed omgegaan. En zal dit blijven doen.

De Utrechtse Erfgoedagenda beschrijft het beleid, de projecten en de aandachtsgebieden met betrekking tot monumenten, archeologie en architectuur- en bouwhistorie en de mate waarin deze objecten toegankelijk zijn voor publiek.

Plangebied
Het plangebied aan de Bijleveldweg ligt binnen het beschermd dorpsgezicht Haarzuilens. Sinds 4 december 2013 is Haarzuilens en omgeving aangewezen als beschermd dorpsgezicht. Uit paragraaf 4.1.3 volgt dat deze herontwikking bijdraagt aan de versterking van het beschermd dorpsgezicht aangezien de ruimtelijke kwaliteit binnen het plangebied verbeterd door de sloop van de schuur. Daarnaast is in de planregels een dubbelbestemming 'Waarde - Cultuurhistorie' opgenomen. Het bestemmingsplan is in overeenstemming met de Utrechtse Erfgoedagenda.

Archeologie
De gemeente Utrecht heeft ervoor gekozen ter bescherming van de archeologische waarden en verwachtingen een verordening op te stellen voor het hele grondgebied van de gemeente. In de verordening op de archeologische monumentenzorg is een vergunningenstelsel opgenomen ter bescherming van het archeologische erfgoed, waarmee de wettelijk vereiste bescherming kan worden geboden. In bestemmingsplannen wordt verwezen naar de verordening en een regel opgenomen (dubbelbestemming Waarde - Archeologie). In deze dubbelbestemming is opgenomen dat de voor Waarde - Archeologie aangewezen gronden mede zijn bestemd voor de bescherming en veiligstelling van de archeologische waarden en verwachtingen. Met deze specifieke gebruiksregel wordt geregeld dat onder een met het bestemmingsplan strijdig gebruik in ieder geval wordt begrepen het handelen in strijd met de Verordening op de Archeologische Monumentenzorg. Door de verordening en de daarbij behorende archeologische waardenkaart is de bescherming van de archeologische waarden en verwachtingen in de bodem van de gemeente Utrecht gewaarborgd en zijn verstoringen van de bodem vanaf een op de archeologische waardenkaart aangegeven oppervlakte en diepte vergunningplichtig.

Plangebied
In het bestemmingsplan is ter bescherming van de archeologische waarden en verwachtingen de dubbelbestemming Waarde-Archeologie opgenomen. In paragraaf 5.12 van dit plan wordt verder ingegaan op de archeologie in het plangebied.

2.3.2.2.5 Verkeer en mobiliteit

Nota Stallen en Parkeren (2013)

De gemeenteraad heeft op 28 maart 2013 de Nota Stallen en Parkeren vastgesteld. Hiermee is het nieuwe parkeerbeleid van kracht. Met de uitwerkingsnota 'Parkeernormen Fiets en Auto' bepaalt de gemeente de benodigde capaciteit van het (fiets)parkeren. Voor de veiligheid, leefbaarheid en aantrekkelijkheid van Utrecht geeft de gemeente meer ruimte aan voetgangers en fietsers. Dit betekent dat er op sommige plekken op straat minder ruimte komt voor geparkeerde auto's. De gemeente stimuleert auto's om langs de rand van de stad te parkeren: in één van de drie herkenbare grote P+R terreinen, bij NS-stations en andere OV-knooppunten. Als stimulans voor binnenstedelijke ontwikkelingen, en daarmee voor een aantrekkelijke en bereikbare stad zijn de autoparkeernormen in betaald parkeergebied verlaagd. Ook schept de gemeente flexibiliteit door de vrijstellingsmogelijkheden van de parkeernormen te verruimen. Nieuw in de gemeentelijke aanpak is de verplichting om bij nieuwbouw, uitbreiding van bestaande gebouwen of in geval van een functiewijziging ook fietsenstallingen te realiseren. De parkeernormen hebben een bandbreedte, om optimale flexibiliteit en maatwerk te bieden bij de realisatie van bouwplannen.

Plangebied

In de algemene bouwregels van dit bestemmingsplan is een voorwaardelijke verplichting opgenomen over parkeren. Per woning worden minimaal 2 parkeerplaatsen op eigen terrein gerealiseerd. Het bestemmingsplan kan voldoen aan de Nota Stallen en Parkeren. In paragraaf 4.2.3 wordt verder ingegaan op het parkeren in het plangebied.

Slimme routes, slim regelen, slim bestemmen (2016)

De gemeenteraad heeft op 26 mei 2016 dit mobiliteitsplan vastgesteld. Dit plan bestaat uit 3 delen:

1. Slimme Routes gaan over het handiger inrichten van de verbindingen voor voetganger, fiets, bus, tram, trein en auto. Bijvoorbeeld met doorfietsroutes, het kwaliteitsnet goederenvervoer en knooppunten;
2. Slim Regelen gaat over het slimmer organiseren van de stromen voetgangers, fietsers, openbaar vervoer en auto's. Bijvoorbeeld door verkeerslichten met elkaar te laten 'praten', persoonlijke reisinformatie en informatie over vrije parkeerplaatsen voor auto's en fiets;
3. Slim Bestemmen zorgt dat nieuwe woningen, kantoren en bezoekersfuncties op de juiste plekken komen en dat deze goed worden ontworpen. Dit draagt bij aan slimmer vervoer en bijvoorbeeld goede bevoorradingsmogelijkheden.

De belangrijkste uitgangspunten van het beleid zijn:

Meer ruimte voor de voetganger en de fietser

Lopen en fietsen zijn de meest gezonde, milieuvriendelijke en ruimte-efficiënte vormen van vervoer. Om fietsers aan te moedigen, krijgt de stad nieuwe en snelle doorfietsroutes: extra brede en prettige fietspaden, los van de autodrukte.

Aantrekkelijk openbaar vervoer voor de langere afstanden

Naast de voetganger en de fietser is het openbaar vervoer belangrijk. De bus en tram leggen snelle verbindingen met de binnenstad, Utrecht Sciencepark, Leidsche Rijn Centrum, wijken, de regio en de rest van Nederland. Hierdoor wordt het openbaar vervoer een betere keuze.

Auto's langs de juiste routes

In de binnenstad, Leidsche Rijn Centrum, Utrecht Science Park is de auto te gast, met 30 km per uur als standaard maximumsnelheid. Stedelijke verbindingswegen verbinden de wijken met de RING. Waar het kan, krijgen wegen een stadsboulevard: veilig en goed oversteken en meer groen. Een aantrekkelijke plek voor bewoners, 50 km per uur geldt als snelheidslimiet. De gemeente wil automobilisten, die niet uit de stad komen of naar de stad gaan, zoveel mogelijk laten rijden via de RING. Hierdoor ontstaat er ruimte voor automobilisten die in stad moeten zijn. De beleidslijn uit de nota Stallen en Parkeren sluit aan bij de beleidslijn van dit Mobiliteitsplan. In dit Mobiliteitsplan is daarom geen nieuw beleid ten aanzien van het stallen van fietsen opgenomen.

Plangebied

De verkeersstructuur wijzigt niet. Het bestemmingsplan is in overeenstemming is met het mobiliteitsplan Slimme routes, slim regelen, slim bestemmen. In paragraaf 4.2.1 wordt de verkeerssituatie verder toegelicht.

2.3.2.2.6 Gezond stedelijk leven

Volksgezondheid 'Bouwen aan een gezonde toekomst 2015-2018' (2015)
De nota 'Bouwen aan een gezonde toekomst 2015-2018 is in 2015 vastgesteld. In deze nota wordt de verbinding gelegd tussen fysieke, sociale en economische vraagstukken, die kansen bieden om bij te dragen aan gezonder wonen, werken en leven in Utrecht. De stad wordt uitgenodigd om initiatief te nemen en samenwerking te zoeken en samen bij te dragen aan een gezonde stad. Er wordt gewerkt aan het bevorderen van gezondheid via gezond duurzaam lokaal voedsel, gezonde leefstijl en gezond gedrag.

Plangebied
In paragraaf 5.14 wordt het aspect gezondheid toegelicht. Uit deze paragraaf blijkt dat het plan bijdraagt aan de doelstellingen van nota 'Bouwen aan een gezonde toekomst 2015-2018'.

Geluidnota Utrecht 2014-2018 (2014)
De Geluidnota Utrecht 2014-2018 is op 11 februari 2014 vastgesteld. Dit beleid gaat over het beperken en minimaliseren van geluidhinder bij ruimtelijke ontwikkelingen in Utrecht.

De Geluidnota heeft betrekking op weg-, rail- en industrielawaai. Hiervoor is landelijke wet- en regelgeving van toepassing. Daarbinnen is echter ook ruimte voor gemeentelijke beleidsvrijheden. In de Geluidnota wordt aangegeven hoe hier mee wordt omgegaan.

De belangrijkste regels uit de Geluidnota zijn:

- nieuw te bestemmen woningen beschikken over een geluidsluwe gevel, een rustige buitenruimte en een akoestisch goede woningindeling;
- behoud van goed akoestisch woon- en leefklimaat in rustige woonwijken bij bestemmen van nieuwe woningen en bedrijven in elkaars nabijheid.

Ook onderwerpen, die meer algemeen onder het begrip "een goede ruimtelijke ordening" vallen, worden in de Geluidnota beschreven.

Plangebied
In paragraaf 5.4 wordt het aspect geluid toegelicht. Uit deze paragraaf volgt dat het niet mogelijk is door middel van maatregelen de gevelbelasting te verlagen tot onder de voorkeursgrenswaarde van 55 db voor railverkeerslawaai. Voor de woning moet daarom een hogere grenswaarde worden vastgesteld. In de planregels is hiervoor een voorwaardelijke verplichting opgenomen. Het bestemmingsplan is in overeenstemming met de geluidnota.

Nota externe veiligheid (2007)
De Nota externe veiligheid, welke in 2007 is vastgesteld, gaat in op het beleid van de gemeente Utrecht voor de beheersing van risico's als gevolg van het werken met gevaarlijke stoffen in inrichtingen (bedrijf, productielocatie of kantoor) en het vervoer van gevaarlijke stoffen. De genoemde risico's zijn veiligheidsrisico's voor mensen die zich in de buurt van de inrichting of het transport bevinden.

De beleidskeuzes hebben betrekking op nieuwe situaties, waarin een risicobron zich vestigt of uitbreidt of een risico-ontvanger, zoals een woning, planologisch mogelijk wordt gemaakt. De randvoorwaarden en regels zijn vertaald in afstandseisen tussen risicobronnen (bedrijven, transportroutes (weg, spoorweg, vaarweg) of buisleidingen) en omgevingsobjecten. De gemeente Utrecht kiest ervoor om geen zwaardere veiligheidseisen op te leggen dan die vermeld staan in de risiconormering van de rijksoverheid. In sommige gevallen biedt de rijksregelgeving ruimte tot afwijken van de normering. In de Nota spreekt de gemeente zich uit om terughoudend om te gaan met de mogelijkheid tot afwijken.

Plangebied
In paragraaf 5.6 wordt het aspect externe veiligheid toegelicht. Uit deze paragraaf volgt dat er in het plangebied geen buisleidingen voor gevaarlijke stoffen aanwezig zijn en dat er geen Bevi bedrijven zijn gevestigd die van invloed zijn op het plangebied. Ook zijn er geen andere bedrijven aanwezig met dergelijke veiligheidsafstanden. Het bestemmingsplan is in overeenstemming met de Nota externe veiligheid.

Actieplan luchtkwaliteit Utrecht 'Lucht voor ambitie'
Op 3 december 2009 heeft de gemeenteraad het Actieplan Luchtkwaliteit 2009 vastgesteld. Schone lucht, een bereikbare stad en duurzame groei. Dat zijn de doelstellingen van het Actieplan Luchtkwaliteit Utrecht (ALU). Het ALU bevat een samenhangend pakket maatregelen om de luchtkwaliteitsknelpunten op te lossen, bewoners, werkenden en bezoekers te stimuleren meer met het openbaar vervoer en de fiets te reizen en knelpunten in het autoverkeer op te lossen.

Plangebied
In paragraaf 5.7 van deze toelichting wordt het aspect luchtkwaliteit toegelicht. Uit deze paragraaf

volgt dat het aspect luchtkwaliteit geen belemmering vormt voor dit bestemmingsplan.

2.3.2.2.7 Bodem, ondergrond en water

Nota Bodembeheerplan 2017-2027 'Grondig Werken 4' (2017)
In 2017 is de Nota Bodembeheer 2017-2027 'Grondig Werken 4' vastgesteld. De Nota bodembeheer 2012–2022 is met de voorliggende Nota bodembeheer 2017-2027 geactualiseerd. Utrecht groeit en er wordt zowel in de stad als aan de randen veel gebouwd. Door deze bouwinitiatieven is de vraag naar bouwgrond in Utrecht groot. Deze bouwgrond wordt momenteel van elders (vaak over lange afstand) aangevoerd. De aanpak in de Nota Bodembeheer 2017 – 2027 zorgt ervoor dat de benodigde grond duurzaam uit de eigen en uit omliggende gemeenten in de regio kan komen, wat bijdraagt aan een gezonde verstedelijking en een circulaire economie.

Daarbij is de ambitie om maximaal voordeel te behalen voor mens en milieu, efficiënter te werken (goedkoper, kortere doorlooptijden) en werk met werk te maken. In de Nota bodembeheer staat hoe beschikbare vrijgekomen grond en baggerspecie op en in de landbodem van de gemeente Utrecht mag worden opgeslagen, hergebruikt of toegepast en welke regels en procedures hierbij gelden. De nota is bedoeld voor professionele partijen.

De gemeente Utrecht volgt zoveel mogelijk het algemene landelijke beleid zoals dat is opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit. Dit landelijke beleid past echter niet in elke lokale situatie. De wetgever heeft het mogelijk gemaakt om lokaal beleid toe te staan. In Utrecht speelt, naast de grote vraag naar bouwgrond, mee dat gebiedseigen grond niet altijd kan worden hergebruikt en dat er te weinig hergebruiksmogelijkheden zijn. De lokale gebiedsgerichte invulling sluit aan bij de functie, kwaliteit en ontwikkelingen van een gebied. De nota is hierdoor ingedeeld in: gebiedsspecifiek beleid, ander gemeentelijk beleid en landelijk beleid.

Het gebiedsspecifieke beleid bestaat uit:

- een uitbreiding van het beheergebied en acceptatie van bodemkwaliteitskaarten uit omringende gemeenten;
- lokale maximale waarden op gebiedsniveau om zo gebruik te maken van de toegestane kwaliteit die past bij de bodemfunctie. Het betreft enkele wijken van Leidsche Rijn en de gemeentelijke hoofdwegen aan de oostzijde van de stad. Met deze lokale maximale waarden sluiten we aan bij de (toekomstige) woonfunctie van de wijken of industriefunctie van de hoofdwegen;
- lokale maximale waarden voor de stofgroepen polychloorbifenylen (PCB's) en organochloor bestrijdingsmiddelen (OCB's) binnen bepaalde gebieden. Bij beide stofgroepen is met de lokale maximale waarden aangesloten bij de gebiedseigen kwaliteit;
- lokale maximale waarden voor het Noorderpark. Aangesloten is bij de gebiedseigen kwaliteit;
- een strengere eis met betrekking tot het gewichtspercentage bodemvreemd materiaal bij het toepassen van grond.

Ander gemeentelijk beleid bestaat uit:

- strengere onderzoekseisen bij bodemonderzoek en hergebruik van arseenhoudende veenlagen afkomstig van bodemlagen dieper dan 2 meter;
- een strengere eis met betrekking tot het volumepercentage bodemvreemd materiaal bij het toepassen van grond;
- regels voor het toepassen van grond met zichtbare asbestdeeltjes (dit is geen verplichting, maar een advies. De gemeente heeft hierin een voorbeeldfunctie en verplicht zichzelf wel) ;
- regels voor het toepassen van grond vanuit diepere bodemlagen;
- tijdelijke uitname van grond bij kabels- en leidingen cunetten (uitgravingen).
- Verminderde onderzoeksinspanning voor gebieden met een verhoogde kans op bestrijdingsmiddelen.

Landelijk beleid geldt voor alle andere gebieden en stoffen die niet onder het gebiedsspecifiek beleid of ander gemeentelijk beleid vallen.

Plangebied
In paragraaf 5.8 wordt het aspect bodem toegelicht. Uit deze paragraaf volgt dat er op basis van de onderzoeksresultaten geen aanleiding bestaat voor de uitvoering van een nader onderzoek of het nemen van saneringsmaatregelen. Het bestemmingsplan is in overeenstemming met de Nota Bodembeheerplan.

Plan Gemeentelijke Watertaken 2016-2019
Het Plan Gemeentelijke Watertaken beschrijft de invulling van de wettelijke gemeentelijke zorgplichten voor afvalwater, hemelwater en grondwater. Ook de wijze van beheer van oppervlaktewater wordt beschreven. Op basis van de zorgplichten heeft de gemeente op het gebied van water de volgende taken:

1. een veilige inzameling en transport van afvalwater, zonder risico's voor de volksgezondheid en het milieu;
2. het inzamelen en verwerken van hemelwater zonder dat er wateroverlast optreedt;
3. het voorkomen en verminderen van structurele grondwateroverlast;
4. het samen met de waterschappen realiseren van veilig, gezond en aantrekkelijk oppervlaktewater waarlangs het goed wonen, werken en recreëren is.

Plangebied
In paragraaf 5.11 van deze toelichting wordt het aspect water toegelicht. Uit deze paragraaf volgt dat het aspect water geen belemmering vormt voor dit bestemmingsplan.

2.4 Conclusie

Het plan past binnen de uitgangspunten van het landelijke en provinciale de gemeentelijke beleid.

Hoofdstuk 3 Bestaande situatie

3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk geeft inzicht in de huidige situatie in het plangebied en analyseert het gebied in ruimtelijk en functioneel opzicht. Voor zover de verschillende onderdelen van dit hoofdstuk daartoe aanleiding geven, wordt aan het einde van de verschillende paragrafen een aantal conclusies en uitgangspunten voor het bestemmingsplan geformuleerd.

3.2 Beschrijving van het plangebied

3.2.1 Historische ontwikkeling

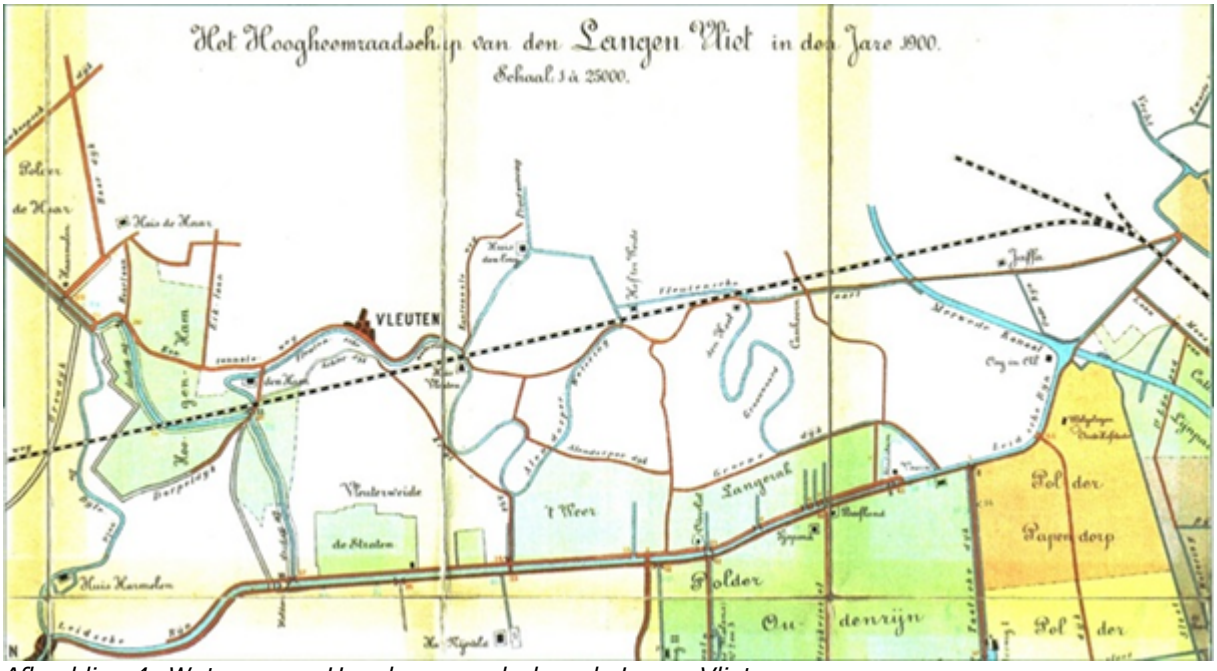
Het plangebied maakt deel uit van het noordwestelijke deel van de stroomrug van de Oude Rijn, die vanaf circa 4000 v. Chr. is opgebouwd. Zeker al vanaf de Bronstijd (2000-800 v. Chr.) is de stroomrug bewoond. Vooral vanaf de IJzertijd (800-12 v. Chr.) is er in het plangebied sprake van een intensieve en vrijwel continue bewoning.

Binnen het archeologische bestand van de stroomrug van de Oude Rijn neemt het plangebied een bijzondere plaats in. Het zichtbare cultuurlandschap is vanaf de vroege middeleeuwen ontstaan.

Vooral de Middeleeuwse verkaveling is op de meeste plaatsen nog aanwezig. Ter plaatse van het plangebied zijn blokvormige stroomrugontginningen uit de vroege Middeleeuwen (500-1000) te zien. In het bijzonder tussen de Parkweg en de Dorpeldijk (en voorheen ook ter plaatse van het kasteelpark van De Haar en het dorp Haarzuilens).

Met uitzondering van de bebouwing, vooral de boerderijen, is de inrichting en het gebruik van het gebied eeuwenlang grotendeels ongewijzigd. Belangrijk is de aanleg van infrastructuur: in de 19e eeuw werden de spoorlijnen Utrecht-Woerden en Woerden-Breukelen aangelegd. Het bestaande landschap is daarmee doorsneden en door de ligging op spoordijken is de verandering goed zichtbaar.

Met uitzondering van het gebied ten noorden van de Heycop en Bijleveld werden grote delen van het land gebruikt voor de winning van klei ('afgevlet') voor de baksteenindustrie. Het zijn juist de afgevlette delen van de stroomrug waar zich vanaf de vroege 20e eeuw de glastuinbouw heeft ontwikkeld; zo ook ter plaatse van Bijleveldweg 16.



Afbeelding 4: Waterwegen Hoogheemraadschap de Lange Vliet

3.2.2 Monumenten, beeldbepalende elementen en cultuurhistorie

Binnen Haarzuilens zijn diverse monumenten aanwezig. De meest bekende hiervan is wel kasteel de Haar (vroeger Het Huys te Haer) Het is het grootste kasteel van Nederland. Het werd vanaf 1892 op de ruïne van het oude kasteel herbouwd in neogotische stijl.

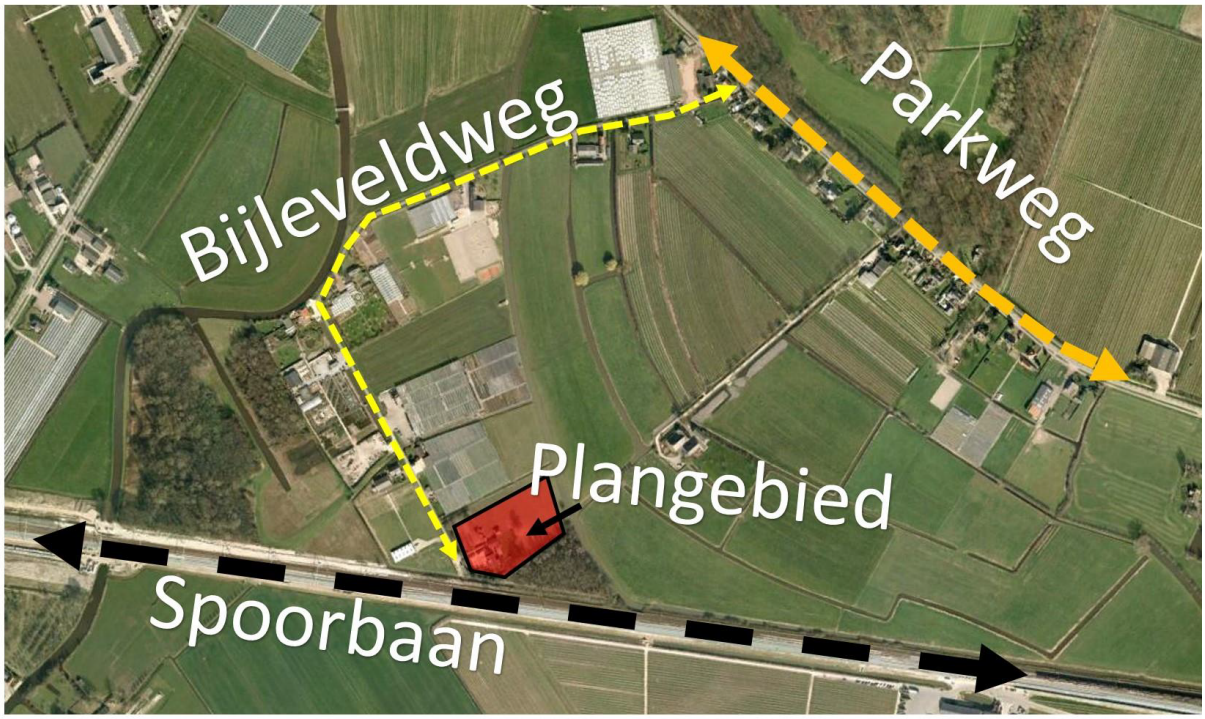
Veel dichterbij de Bijleveldweg (ten oosten), ligt de Hamtoren. Het kasteel (voor het eerst in een oorkonde uit 1325 vermeld) is in eerste instantie als woontoren gebouwd. Vermoed wordt dat het rond 1260 is gebouwd waarbij strategisch voor een inham van de oude Rijnloop werd gekozen omdat het daarmee beter verdedigbaar werd. Met de toren kon de eigenaar macht uitoefenen op de omgeving.

Het meest nabijgelegen monument is de boerderij gelegen aan de Parkweg 26, gebouwd circa 1800. Met de voorgestelde sloop van het kassencomplex komen zowel Parkweg 26 als de Hamtoren prominent in zicht vanaf de Bijleveldweg.

3.2.3 Structuurbepalende elementen

Het plangebied (sectie E, perceel 1127 en 1128) ligt in het buitengebied ten westen van de kern Vleuten. De doodlopende Bijleveldweg vormt een zuidelijke aftakking van de noordelijk gelegen Parkweg. De spoorbaan tussen Vleuten en Woerden vormt de zuidelijke begrenzing van de Bijleveldweg. De percelen langs de Bijleveldweg worden gekenmerkt door een divers functiegebruik. Agrarische percelen worden onder andere afgewisseld met burgerwoningen, (voormalige) glastuinbouwbedrijven en detailhandel. De ten zuidoosten van het plangebied aanwezige bosschages zijn in eigendom van Staatsbosbeheer.

Op de onderstaande afbeelding is de omgeving van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 5: directe omgeving projectgebied

3.3 Beschrijving van de bestaande functies in het plangebied

De Bijleveldweg kenmerkt zich door een losse verkaveling en een afwisseling van bedrijfspanden, kassenbouw, schuren en (bedrijfs-)woningen. Ook ondernemingen als een hoveniersbedrijf en een orangerie zijn aan de weg gevestigd. Het is een nijverige buurt, zonder dat het al te veel dynamiek met zich meebrengt. De ligging aan de doodlopende weg zorgt ervoor dat de rust van landelijk wonen overheerst. Het plangebied waar nu een agrarische bestemming op rust, heeft de potentie om een groene buffer te worden.

De oppervlakte van het woonperceel is ongeveer 2.500 m² en de oppervlakte van het totale plangebied is ongeveer 13.000 m².

In het plangebied is een vrijstaande bedrijfswoning aanwezig. De woning bestaat uit één bouwlaag met kapconstructie. In het zuidelijk deel is een verdiepte parkeergarage aanwezig. Door gebrek aan onderhoud verkeert de woning in matige bouwkundige staat en heeft het een enigszins vervallen uitstraling. De ten noorden van de woning gelegen schuur is opgebouwd uit één bouwlaag met lage kap. De bestaande schuur verkeert ook in matige staat. Een groot deel van het voor- en zijerf van het perceel is voorzien van tegelverharding. De achterzijde bestaat grotendeels uit gazon. Hier is een klein zwembad aanwezig.

Het zuidelijk en oostelijk deel van het projectgebied grenst aan een sloot. Via een eigen in- en uitrit wordt het perceel ontsloten op de Bijleveldweg.



Afbeelding 6: bestaande situatie projectgebied

De foto's geven een impressie van het projectgebied. De bestaande in- en uitrit is te zien op de foto linksboven. De foto linksonder toont de huidige woning en een deel van de verharding aan de voorzijde van het perceel. Het aanzicht op het achtergelegen erf is weergegeven op de foto rechtsboven. De foto rechtsonder toont de achterzijde van de bestaande woning.

Hoofdstuk 4 Planbeschrijving

4.1 Projectbeschrijving

4.1.1 Programma

Het initiatief dat in dit bestemmingsplan centraal staat betreft de ontwikkeling van een nieuwe burgerwoning met bijgebouw op het perceel Bijleveldweg 16 in Vleuten. De in matige staat verkerende aanwezige bedrijfswoning, die al jaren als burgerwoning wordt benut, zal samen met het bestaande bijgebouw worden gesloopt.

4.1.2 Stedenbouwkundig plan

Het ontwerp gaat uit van een vrijstaande woning waarbij de bebouwingsmogelijkheden ten opzichte van de bestaande situatie grotendeels gelijk blijft. De woning is alleen iets noordelijker op het perceel gepositioneerd. Het nieuwe bijgebouw komt op het zuidoostelijk deel van het perceel. De keuze voor de verplaatsing van het bijgebouw naar het zuidelijk deel wordt met name gevormd door het tracé van de spoorbaan. Door de sloop van de bestaande schuur wordt de openheid van het landelijk gebied verbeterd.

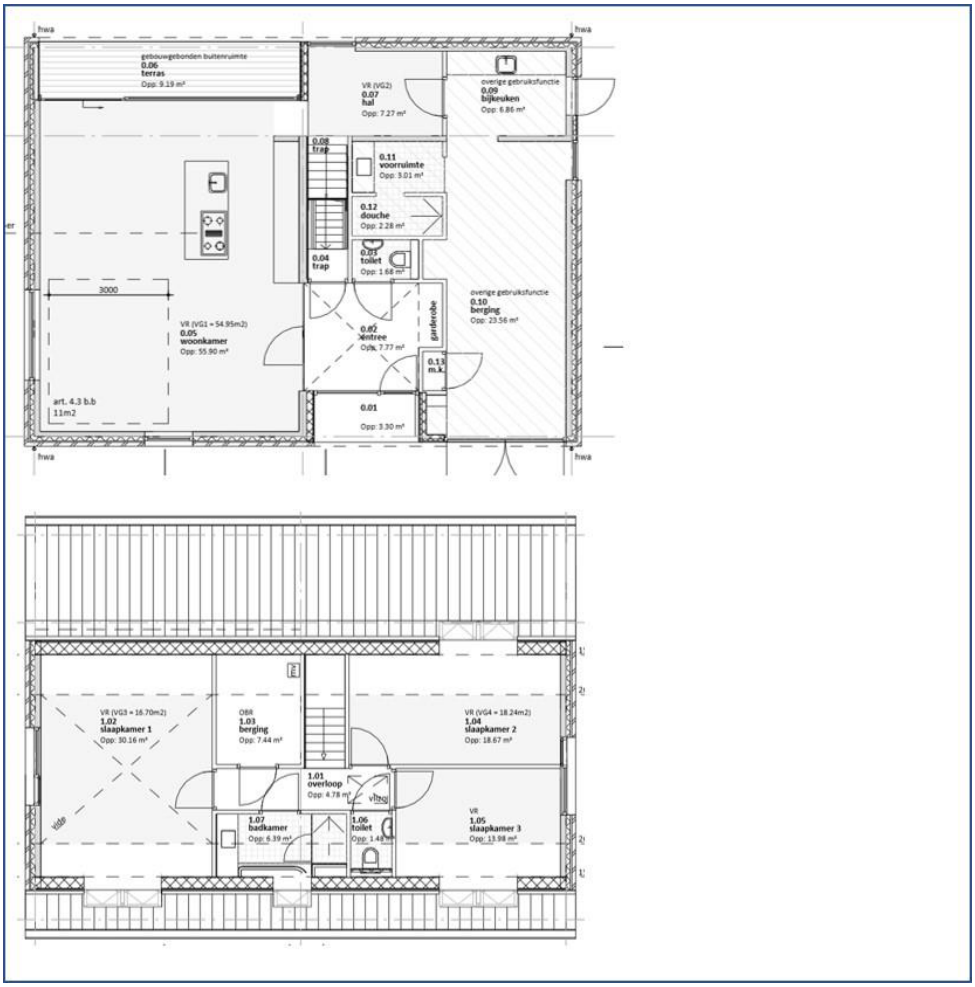
Ter verduidelijking is de huidige bebouwing (rood) en de positionering van de toekomstige woning en bijgebouw (geel) op de onderstaande situatietekening weergeven.



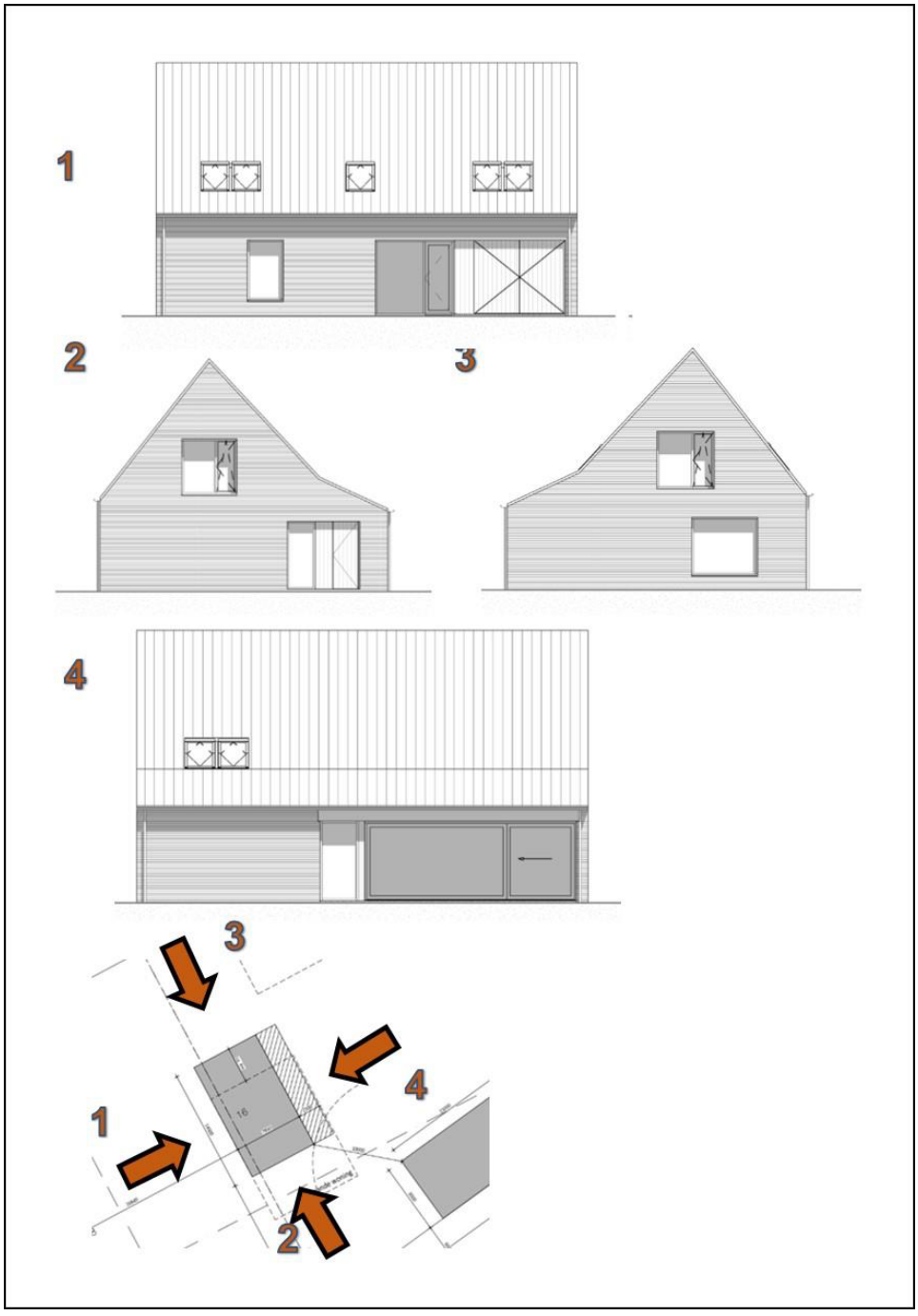
Afbeelding 8: situatietekening huidige bebouwing (rood) en toekomstige bebouwing (geel)

Bouwplan
Het hoofdgebouw, de woning, heeft dezelfde richting als de oorspronkelijk woning. Hierdoor heeft de woonkamer maximaal zicht op het achterliggende landschap. Het bijgebouw, de schuur, volgt de erfgrens aan de zuidzijde en fungeert als rug van de buitenruimte en als scherm voor het spoortracé. De afstand van het bijgebouw tot de zijkant van de sloot is ongeveer 5 meter. De woning bestaat uit een laag met een kap en een aanbouw aan de achterzijde. Door de aanbouw

aan de achterzijde van een schuin dak te voorzien ontstaat er meer samenhang tussen het hoofdgebouw en aanbouw. Dit wordt versterkt door de goothoogtes: de 'formele' voorkant heeft een hogere goothoogte dan de informele achterkant. Op twee plekken wordt een insnijding in het volume gemaakt: bij de entree en een aan de achterzijde van de woning voor het overdekte terras. Deze insnijdingen vormen overgangsruimten van binnen naar buiten en verzorgen de gewenste beschutting en privacy naar omliggend landschap en de aanwezige weersinvloeden. De overige openingen zijn als perforaties in het volume ontworpen.



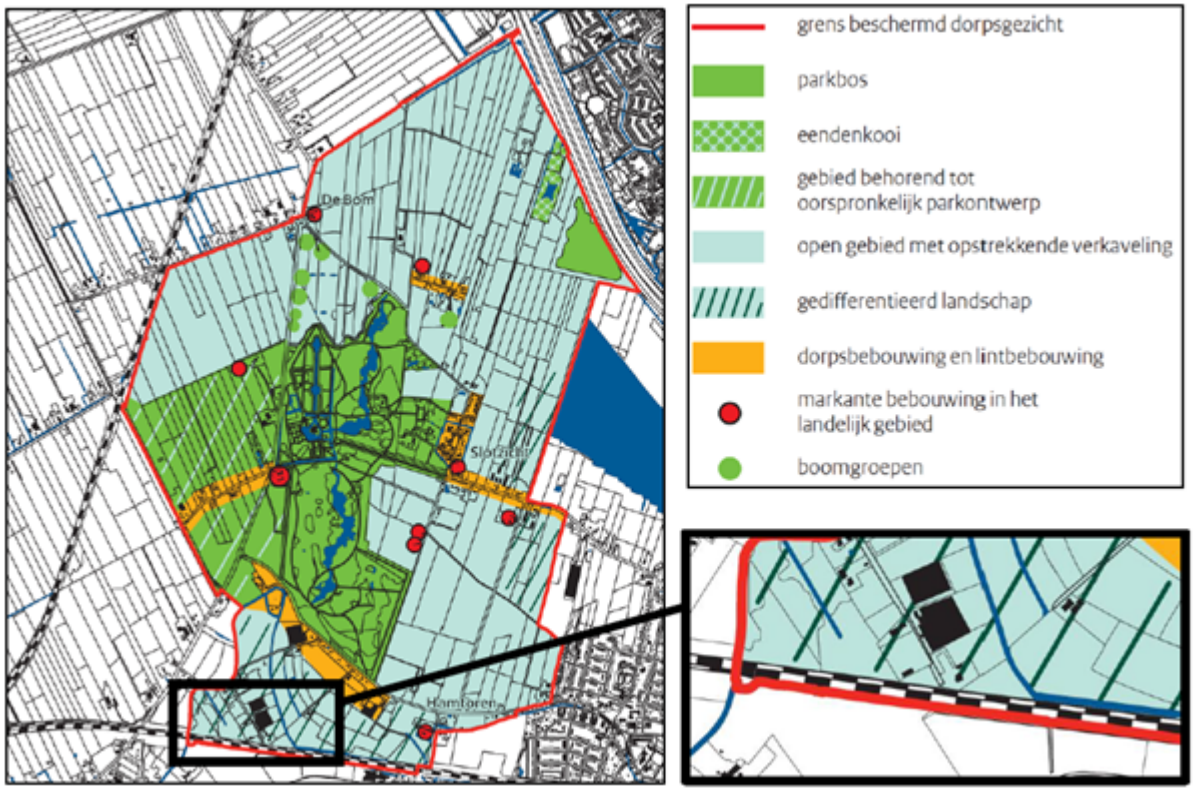
Afbeelding 9: begane grond (boven) en verdieping (onder)



Afbeelding 10: gevelimpressies

4.1.3 Beschermd dorpsgezicht Haarzuilens

Het plangebied aan de Bijleveldweg ligt binnen het beschermd stad- en dorpsgezicht Haarzuilens. Sinds 4 december 2013 is Haarzuilens en omgeving aangewezen als beschermd stads- dorpsgezicht. Het beschermd gezicht omvat de eind 19e-eeuwse aanleg van Kasteel de Haar, het kasteeldorp Haarzuilens en de omringende, op de Middeleeuwse ontginningspatronen gebaseerde landerijen, die deels bij het kasteel behoren. Gezien de onlosmakelijke historische en ruimtelijke relatie met het dorp Haarzuilens en de bijhorende landerijen is het geheel van kasteel, dorp en landerijen beschermd. Het gezicht is globaal omgrensd door de gemeentegrens van Woerden (Harmelen) in het westen, de gemeentegrens van Stichtse Vecht (Breukelen en Maarssen) in het noordoosten en de spoorlijn en de Vleutense Wetering in het zuiden. Aan de oostzijde is de Joostenlaan met enkele aangrenzende percelen bepalend voor de omgrenzing. Het beschermd stads- en dorpsgezicht Haarzuilens is van algemeen belang vanwege de architectuur- en cultuurhistorische, archeologische, stedenbouwkundige en landschappelijke waarden, zoals de landschappelijke parkaanleg rond Kasteel de Haar, Kasteel de Haar als kern van deze aanleg met diverse zichtassen over het weidegebied, het dorp Haarzuilens als geïdealiseerd voorbeeld van een verplaatst middeleeuws dorp, de bijzondere ruimtelijk-historische samenhang tussen kasteel, park en dorp in een geheel landschappelijke omgeving, de Middeleeuwse ontginningsstructuren van het landschap en de in het gebied aanwezige historische bebouwing, archeologische terreinen en bijzondere elementen zoals de bij het kasteel behorende eendenkooi en de Hamtoren. het doel van de aanwijzing is de karakteristieke, met de historische ontwikkeling samenhangende structuur en ruimtelijke kwaliteit van het gebied te onderkennen als zwaarwegend belang bij de toekomstige ontwikkelingen binnen het gebied.



Afbeelding 11: op de 'Waarderingskaart Haarzuilens' is het projectgebied aangewezen als 'Gedifferentieerd landschap'.

De aanwijzing beoogt op die wijze een basis te bieden voor een ruimtelijke ontwikkeling die inspeelt op de aanwezige kwaliteiten, daarvan gebruik maakt en daarop voortbouwt. Het initiatief dat in dit bestemmingsplan centraal staat betreft de omzetting van de bedrijfswoning naar een burgerwoning op het perceel Bijleveldweg 16 te Vleuten. De bestaande schuur die geen cultuurhistorische waarden heeft, kan worden gesloopt. Ook wordt de woning beter gepositioneerd zoals in de vorige paragraaf is toegelicht. Met deze herontwikkeling wordt bijgedragen aan een versterking van het beschermd stad- en dorpsgezicht aangezien de ruimtelijke kwaliteit ter plaatse van het projectgebied verbeterd.

4.2 Verkeer en openbare ruimte

4.2.1 Verkeer

In deze paragraaf wordt ingegaan op de bereikbaarheid van het plangebied met de auto, het openbaar vervoer, de fiets of te voet.

Het plangebied sluit aan de zuidwestzijde aan op de Bijleveldweg. Deze doodlopende (land)weg, taps aan de noordzijde aan op de Parkweg, de verbindingsweg tussen Vleuterweide en de Breudijk (richting Harmelen).

Gemotoriseerd verkeer
De woning wordt via de Bijleveldweg ontsloten. De beoogde ontwikkeling zal niet leiden tot een toename van het aantal verkeersbewegingen. Er zijn geen problemen bekend met de verkeersafwikkeling in de omgeving van het projectgebied.

Fietsverkeer en voetgangers
Ook het fietsverkeer wordt via de Bijleveldweg ontsloten. Via Parkweg en Ringdijk is aansluiting op het nationaal fietsnetwerk.

Openbaar vervoer
Met de NS-sprinter tussen Utrecht en Den Haag Centraal is de locatie te bereiken via station Vleuten. Met de bus (lijn 127) is de dichtstbijzijnde bushalte Eikslaan, Haarzuilens. Bijleveldweg 16 is op enige afstand van de haltes gesitueerd. Het plangebied is redelijk tot goed ontsloten.

4.2.2 Openbare ruimte en groen

Het plangebied ligt in de landelijke omgeving van Haarzuilens. Door de positionering van de woning zal deze groene kwaliteit alleen nog maar versterkt worden. Door de sloop van de bestaande schuur wordt de openheid van het landelijk gebied verbeterd.

De bestaande groene kwaliteit wordt met name gevormd door de groene opgaande beplanting en bomen langs de randen van het projectgebied. Deze elementen blijven behouden. Ook wordt de groene uitstraling versterkt door de aanwezige bosschages ten zuidoosten van het projectgebied, dit stukje natuur is in eigendom van Staatsbosbeheer. De verharding op het perceel is inmiddels grotendeels verwijderd. Er zal er een natuurlijke tuin worden aangelegd die bijdraagt aan het groene karakter van het projectgebied en de directe omgeving. Verder wordt er tot 2 meter langs het tracé van de langsliggende sloot niet gemaaid. Hierdoor ontstaat er vegetatie waar wespen en insecten goed kunnen gedijen.





Afbeeldingen 12: foto's aansluitend terrein van het projectgebied.

Met de aanleg van de nieuwe tuin wordt het natuurlijke karakter van het projectgebied en directe omgeving verbeterd.

4.2.3 Parkeren

Voor het bepalen van het noodzakelijk aantal parkeerplaatsen zijn de parkeernormen uit de Nota Stallen en Parkeren toegepast. Uit bijlage één bij deze nota, de Nota Parkeernormen Fiets en Auto blijkt, dat het plangebied onderdeel uitmaakt van gebied C2-gebied + buitenstedelijk gebied (2008: overig).

Voor woningen groter dan 130 m² bvo geldt een parkeernorm tussen de 1,7 en 2,0. Deze parkeernorm zal als uitgangspunt voor de definitieve uitwerking van het plangebied worden gebruikt. Het maximaal benodigd aantal parkeerplaatsen bedraagt (1x2) 2. Deze parkeeerplaatsen worden op eigen terrein gerealiseerd.

De Nota Stallen en Parkeren kent geen normen voor fietsparkeren bij woningen. Wij verwijzen naar het Bouwbesluit. Op grond van artikel 4.31 eerste lid van het Bouwbesluit moeten woonfuncties voorzien zijn van een afsluitbare bergruimte.

Hoofdstuk 5 Onderzoek en randvoorwaarden

5.1 Inleiding

In toenemende mate wordt de milieukwaliteit van belang bij de ontwikkeling van functies in het landelijk en stedelijk gebied. Het milieubeleid heeft zich in de loop van enkele decennia ontwikkeld tot een complexe materie, die er in de praktijk toe leidt dat bij ruimtelijke ontwikkelingen met verschillende milieuaspecten rekening moet worden gehouden. In dit hoofdstuk is een overzicht gegeven van de relevante (milieu)aspecten in het plangebied en de diverse onderzoeken die zijn uitgevoerd.

5.2 Milieueffectrapportage

Kader

Het doel van een milieueffectrapportage (m.e.r.) is om vooraf de mogelijke milieueffecten van plannen en besluiten in beeld brengen en deze een volwaardige rol te laten spelen bij de besluitvorming over deze plannen en besluiten.

Het maken van een milieueffectrapport is verplicht bij de voorbereiding plannen en besluiten, die activiteiten mogelijk maken welke belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben.

In onderdeel C van de bijlagen bij het Besluit m.e.r. wordt aangegeven welke activiteiten altijd m.e.r.-plichtig zijn. Bij de activiteiten die in lijst D van die bijlage genoemd worden moet beoordeeld worden of de activiteit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben. Uit deze m.e.r.-beoordeling kan de conclusie volgen dat er een m.e.r. moet worden opgesteld.

Plansituatie

De in het plan opgenomen activiteit heeft betrekking op realiseren van een woning (de transformatie van een bedrijfswoning naar een gewone woning). In de bijlage bij het Besluit mer is de categorie D 11.2, "de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen", opgenomen. Het kleinschalige karakter van de ontwikkeling maakt dat bestemmingsplan niet kan worden gekwalificeerd als een ruimtelijke plan dat in de aanleg van het stedelijke ontwikkelingsproject voorziet zodat er geen milieueffectrapport of m.e.r.-beoordeling nodig is.

Conclusie

Het bestemmingsplan is getoetst aan het Besluit-m.e.r. Gelet op het kleinschalige karakter van de ontwikkeling is een milieueffectrapport of m.e.r.-beoordeling niet nodig.

5.3 Bedrijven en milieuzonering

Bedrijven zijn milieubelastende bestemmingen die hinder voor milieugevoelige bestemmingen (waaronder wonen) kunnen veroorzaken. Om hinder te voorkomen moet er bij ruimtelijke plannen, waarin milieubelastende en milieugevoelige bestemmingen in elkaars nabijheid mogelijk worden gemaakt, in principe uit worden gegaan van scheiding van functies. Hiertoe zijn in de VNG-uitgave Bedrijven en Milieuzonering (2009; hierna te noemen B&M) richtafstanden opgesteld.

In deze handreiking wordt afstanden, zogeheten milieuzoneringen, tussen bedrijfsactiviteiten en milieugevoelige functies aangegeven waarmee wederzijdse hinder voorkomen wordt. Zo zorgt de milieuzonering ervoor dat nieuwe bedrijven op een passende afstand ten opzichte van woningen worden gesitueerd en dat nieuwe woningen op een verantwoorde afstand van bestaande bedrijven worden gepland.

De invloed van een bedrijf op de omgeving hangt op de (milieubelastende) karakteristieken van het bedrijf. In de handreiking worden daarom zes milieucategorieën met de daarbij behorende richtafstanden onderscheiden (zie tabel). Deze afstanden zijn gebaseerd op de mate van verspreiding van de hinderaspecten geluid, stof, gevaar en geur.

Verder wordt onderscheid gemaakt in afstanden tot een rustige woonwijk en tot een gebied met een menging van functies. In een intensief gebruikt gebied met veel functies en ‘bedrijvigheid’ wordt vaak minder hinder ervaren van een milieubelastende activiteit dan in een rustige woonwijk. Dit heeft (onder andere) te maken met acceptatie, gewenning en achtergrondbelasting (/-hinder).

De VNG-handreiking hanteert voor de omgevingstypen de volgende omschrijving:

- rustige woonwijk en rustig buitengebied
'Een rustige woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijk gebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven en kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.'

- gemengd gebied

'*Een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor, zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid. Daarnaast gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen*.'

Milieucategorie	Richtafstanden tot rustige woonwijk	Richtafstanden tot gemengd gebied
1	10 meter	0 meter
2	30 meter	10 meter
3	50 tot 100 meter	30 tot 50 meter
4	200 tot 300 meter	100 tot 200 meter
5	500 tot 1000 meter	300 tot 700 meter
6	1500 meter	1000 meter

Tabel 2: Richtafstanden per milieucategorie.

De VNG-publicatie voorziet in richtafstanden. Deze richtafstanden zijn bepaald op basis van gemiddelde productieprocessen. Door middel van een gedegen op een specifieke situatie toegespitste onderbouwing kan gemotiveerd van deze richtafstanden worden afgeweken. Naast het VNG-stelsel moeten bedrijven op basis van een vergunning krachtens de Wet milieubeheer/Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (omgevingsvergunning milieu) of op basis van het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit) aan voorschriften voldoen. Deze voorschriften dienen onder andere ter regulering van de hinder voor de omgeving en kunnen daarmee relevant zijn voor de beschouwing van hindersituaties.

Plansituatie
De omgeving van het plangebied is een gebied waarbinnen verschillende functies, waaronder woon- en bedrijfsmatige functies, aanwezig zijn. Volgens de richtafstanden kan het projectgebied worden gekwalificeerd als 'gemengd gebied'. Vanwege de aanwezige functiemenging en de ligging langs de weg kent het gemengd gebied al een hogere milieubelasting. De richtafstanden mogen in die situatie met één stap worden verlaagd.

Door Windmill Milieu en Management is voor de ontwikkelingen aan de Bijleveldweg 14 en 16 op 29 juni 2018 een quickscan uitgevoerd (zie Bijlage 4). Het plan aan de Bijleveldweg 14 omvat een ontwikkeling die geen deel uitmaakt van dit bestemmingsplan. Hiervoor wordt een afzonderlijk bestemmingsplan opgesteld.

De uitgevoerde beoordeling maakt inzichtelijk met welke richtafstanden bij de invulling van het plan rekening moet worden gehouden. Binnen de plangebieden worden woonfuncties gerealiseerd. Op basis van de functies in de omgeving is sprake van een gemengd gebied. De plangebieden bevinden zich niet binnen de richtafstanden van de omliggende functies. De richtafstanden van de omliggende functies worden gerespecteerd. Er is sprake van een voldoende ruimtelijke scheiding en daarmee een goed woon- en leefklimaat. Als wordt uitgegaan van een maximaal planologische situatie (agrarische functie wordt ingevuld door een veehouderij), is wel sprake van richtafstanden die reiken tot over het plangebied.

Als wordt uitgegaan van de maximaal planologische ruimte die het bestemmingsplan biedt, waarbij ook rekening wordt gehouden met de beperkingen als gevolg van al aanwezige woningen, reiken de richtafstanden net tot aan de grens van het plangebied aan de Bijleveldweg 16. Als de ontwikkeling van Bijleveldweg 14 niet zou worden gerealiseerd en de huidige agrarische bestemming op dat perceel ongewijzigd blijft, is ook in de maximale situatie geen sprake van richtafstanden die de plangrenzen overschrijden.

Planologische beperkingen als gevolg van de bouwplannen aan de Bijleveldweg 14 en 16 te Vleuten.
De uitkomsten van de quickscan zijn aanleiding geweest (met name voor de ontwikkeling op het perceel Bijleveldweg 14a) om nader onderzoek te laten uitvoeren *(*zie Bijlage 5). Uit dit nader onderzoek volgt dat in de bestaande situatie al beperkingen gelden ter plaatse van de agrarische bouwblokken gelegen aan de Bijleveldweg ongenummerd (14a) en de Bijleveldweg 16.

De effecten zijn beoordeeld voor het eventueel oprichten van een melkveehouderij of een

paardenhouderij. Voor het oprichten van een toekomstbestendige melkveehouderij zijn de genoemde agrarische bouwblokken te beperkt in omvang. Daarmee levert de planvorming voor deze ontwikkeling geen aanvullende beperking. Voor het oprichten van een paardenhouderij levert de planvorming geen belemmeringen.

Conclusie
Het bestemmingsplan is in relatie tot het aspect bedrijven en milieuzonering uitvoerbaar.

5.4 Geluidhinder

Kader

Wet geluidhinder
In de Wet geluidhinder zijn geluidsnormen voor wegverkeerslawaai, railverkeerslawaai en industrielawaai opgenomen. Wanneer er een nieuwe geluidsgevoelige functie wordt gerealiseerd op een locatie waar momenteel geen geluidsgevoelige functie aanwezig of toegestaan is en deze locatie binnen de geluidszones van industrie, rail- of wegverkeer valt, dient middels een akoestisch onderzoek onderzocht te worden of de geluidniveaus in relatie tot de geluidgevoelige functie aanvaardbaar zijn.

Plansituatie
Dit bestemmingsplan voorziet in de ontwikkeling van een nieuwe burgerwoning met bijgebouw. Een woning is een geluidgevoelige bestemming in de zin van de Wet geluidhinder. Het projectgebied ligt binnen de wettelijk vastgestelde zone van de Bijleveldweg en het spoortraject Utrecht Centraal - Harmelen.

Door het bureau Windmill Advies is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is opgenomen als Bijlage 1 Akoestisch onderzoek railverkeer. De geluidbelasting op de woning is getoetst aan het stelsel van voorkeurswaarden en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Wegverkeer
Alleen het verkeer dat van en naar de planlocatie beweegt, is bepalend voor de geluidbelasting. Aangezien de planlocatie aan het einde van de doodlopende weg ligt, hoeven de verkeersbewegingen niet te worden beoordeeld.

Railverkeerslawaai
Conform de Wet geluidhinder is de geluidbelasting als gevolg van het doorgaande spoor (Utrecht Centraal – Harmelen) inzichtelijk gemaakt. De geluidbelasting respecteert de voorkeurswaarde (55 dB) aan de oostgevel. Aan de west-, noord- en zuidgevel wordt de voorkeurswaarde van 55 dB niet gerespecteerd. De maximale ontheffingswaarde van 68 dB wordt wel gerespecteerd. Maatregelen om de geluidbelasting te verlagen, zijn onderzocht en stuiten op overwegende bezwaren.

Bouwbesluit
Tijdens de bouwvergunningsprocedure moet onderzocht worden welke maatregelen aan de gevel nodig zijn zodat een binnenniveau van maximaal 33 dB wordt gewaarborgd. Ook moet de woning voldoen aan de eis van een geluidluwe gevel conform de Geluidnota Utrecht 2014-2018.

Gelet op het voorgaande moet voor de woning een hogere waarde vastgesteld worden van maximaal 62 dB(A). De hogere waarde moet worden vastgesteld door de zonebeheerder: de gemeente Utrecht.

Conclusie
Na het verlenen van een hogere waarde vormt het aspect geluid vanwege de omliggende wegen en spoorweg geen belemmering voor de realisatie van het plan.

5.5 Trillingshinder

Kader

In Nederland bestaat geen wetgeving voor het voorkomen van hinder of schade door trillingen ten gevolge van het treinverkeer. Dit betekent niet dat bij het opstellen van ruimtelijke plannen het aspect trillingen geen aandachtspunt is. De beoordeling van het aspect trillingen vindt zijn grondslag in artikel 3.1 Wet ruimtelijke ordening. Hierin is de zorg voor een goede ruimtelijke ordening voorgeschreven. Daarvoor is het nodig om mogelijke trillingshinder in kaart te brengen en deze te betrekken in de beoordeling. De volgende richtlijnen en beleidsregels worden daarbij gebruikt:

- SBR-richtlijn;
- Beleidsregel trillinghinder spoor;
- Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening.

De afstand tussen een trillingsbron en een trillingsgevoelige functie is niet altijd een goede indicator. De bodemopbouw speelt een grote rol bij de voortplanting van een trilling. Daarbij kunnen trillingen in de bodem op korte afstand niet tot overschrijding leiden. En trillingen op iets grotere afstand wel. Het onderzoeksgebied van trillingen bij (spoor)wegen ligt binnen een afstand van 100 meter vanaf de bron. Buiten dit gebied treden bijna nooit voelbare trillingen op. Daarom heeft ProRail aangegeven dat voor woningen die op meer dan 100 meter afstand van het spoor liggen geen trillingshinderonderzoek hoeft te worden uitgevoerd.

Plansituatie
Dit bestemmingsplan voorziet in een woonbestemming op minder dan 100 afstand van het spoor. Door Fides Expertise is daarom een trillingshinderonderzoek uitgevoerd (zie: Bijlage 7). Dat onderzoek is gebaseerd op trillingsmetingen in het nog bestaande woongebouw, dat wat betreft locatie, woningbouwtype en constructie zeer vergelijkbaar is met de nieuw te bouwen woning. Daarmee is de rekenuitkomst als voldoende betrouwbaar beoordeeld.

In de SBR B-richtlijn wordt een onderscheid gemaakt tussen een 'bestaande situatie' (het huis staat er al) en een 'nieuwe situatie' (het huis moet nog worden gebouwd). Concreet betekent dit dat de geregistreerde trillingsterkten in een nieuwe situatie strenger worden beoordeeld (lagere streefwaarden) dan in het geval van een bestaande situatie. De geregistreerde trillingsnelheden zijn in deze rapportage beoordeeld conform streefwaarden voor een 'nieuwe situatie'.

Uit het onderzoek blijkt dat niet aannemelijk is dat trillingen als gevolg van het treinverkeer van deze streefwaarden zullen overschrijden. De kans op trillingshinder is daarmee gering. In een bestemmingsplan worden regels opgenomen die voor herhaalde toepassing zijn. Om te garanderen dat het aspect trillingshinder ook bij toekomstige bouwaanvragen wordt beoordeeld, is in dit bestemmingsplan een voorwaardelijke verplichting opgenomen (zie ook paragraaf 7.7 onder Artikel 4 Wonen).

Conclusie
Het aspect trillingen vormt geen belemmering voor de realisatie van de nieuwe woning.

5.6 Externe veiligheid

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's voor de omgeving als gevolg van gebruik en opslag van gevaarlijke stoffen bij bedrijven, het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het water, het spoor en door buisleidingen. De risicobenadering externe veiligheid kent twee begrippen om het risiconiveau van transport en aanwezigheid van gevaarlijke stoffen in relatie tot de omgeving aan te geven. Deze begrippen zijn het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Het PR is de kans per jaar dat een persoon, die zich continu en onbeschermd op een bepaalde plaats in de omgeving van een transportroute of inrichting bevindt, overlijdt door een ongeval met het transport van gevaarlijke stoffen op die route of binnen die inrichting. Plaatsen met een gelijk risico kunnen door zogenaamde risicocontouren op een kaart worden weergegeven. Voor nieuwe situaties is voor kwetsbare objecten (bijvoorbeeld woningen) de grenswaarde voor het PR gesteld op een niveau van 10-6/jr. Voor beperkt kwetsbare objecten (bijvoorbeeld bedrijven) is dit een richtwaarde.

Het GR geeft aan wat de kans is op een ongeval met tien of meer dodelijke slachtoffers in de omgeving van de beschouwde transportroute of inrichting. Het aantal personen dat in de omgeving van de route of inrichting verblijft, bepaalt daardoor mede de hoogte van het GR.

Voor risicovolle inrichtingen is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van toepassing. Voorbeelden van deze risicovolle bedrijven zijn LPG-tankstations, ammoniakkoelinstallaties en chemische fabrieken. Het Bevi is opgesteld om de risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld vanwege risicovolle bedrijven te beperken. De normstelling van het Bevi richt zich zowel op vergunningverlening als ruimtelijke ordening.

Als een ruimtelijk plan de aanleg, bouw of vestiging van een kwetsbaar of een beperkt kwetsbaar object in het invloedsgebied toelaat, dient tevens het groepsrisico te worden verantwoord.

In het Besluit externe veiligheid transportroutes, dat per 1 april 2015 in werking is getreden, heeft het Rijk het beleid vastgelegd met betrekking tot de afweging van veiligheidsbelangen die een rol spelen bij het vervoer van gevaarlijke stoffen. In het besluit zijn regels opgenomen voor het realiseren van (beperkt) kwetsbare objecten binnen de zogeheten basisnetafstanden van een transportroute voor gevaarlijke stoffen. Deze basisafstanden zijn vastgelegd in de Regeling Basisnet. Het besluit is onder meer van toepassing op omgevingsbesluiten, zoals het vaststellen van

een bestemmingsplan.

Voor buisleidingen waardoor gevaarlijke stoffen worden vervoerd, is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) van toepassing. Op grond van het Bevb geldt voor de aanleg, bouw of vestiging van een kwetsbaar object dichtbij dergelijke buisleiding, een grenswaarde van 10-6 per jaar voor het plaatsgebonden risico. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt deze waarde als richtwaarde.

Indien een ruimtelijk plan de aanleg, bouw of vestiging van een kwetsbaar of een beperkt kwetsbaar object binnen het invloedsgebied van een buisleiding toelaat, dient tevens het groepsrisico te worden verantwoord.

Plansituatie
Een woning wordt aangemerkt als een (beperkt) kwetsbaar object. Met het initiatief (omzetting van een bedrijfswoning naar een reguliere woning) wordt geen nieuw kwetsbaar object mogelijk gemaakt. Ook wordt er geen nieuwe risicobron geïntroduceerd.

In en direct rond het plangebied is een inventarisatie gedaan naar risicoveroorzakende activiteiten. Dit heeft het volgende overzicht opgeleverd.

Vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoorwegen en waterwegen
De spoorlijn Utrecht - Woerden maakt geen deel uit van het Basisnet. Dit betekent dat er voor deze spoorlijn geen risicoruimte wordt opgenomen in de Wet vervoer gevaarlijke stoffen, en dat in verband met het berekenen van het groepsrisico uitgegaan kan worden van nul transporten. De consequentie hiervan is dat er geen enkele PR contour bestaat, geen plasbrandaandachtsgebied is en dat het groepsrisico gelijk is aan nul. Nadere beschouwing is niet nodig.

Andere basisnet transportassen liggen alle op zeer grote afstand (meer dan een kilometer) van het plangebied. Nadere beschouwing is niet nodig.

Op de planlocatie bevindt zich geen aangewezen route voor het lokale transport. Ook vinden geen transporten plaats waarvoor ontheffingen zijn verleend. Vanwege het lokale transport is er dus geen PR contour en bestaat er geen groepsrisico. Nadere beschouwing is niet nodig.

Vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen
In het plangebied bevinden zich geen buisleidingen voor gevaarlijke stoffen. Ook buiten het plangebied bevinden zich geen buisleidingen die van invloed zijn op het plangebied.

Bedrijven die vallen onder het Bevi
In het plangebied bevinden zich geen Bevi bedrijven. Ook buiten het plangebied bevinden zich geen Bevi bedrijven die van invloed zijn op het plangebied.

Overige bedrijven met een veiligheidsafstand buiten de inrichtingsgrens
In of nabij het plangebied bevinden zich geen bedrijven met dergelijke veiligheidsafstanden.

Conclusie
Het bestemmingsplan is in relatie tot het aspect externe veiligheid uitvoerbaar.

5.7 Luchtkwaliteit

Luchtkwaliteit heeft betrekking op luchtverontreiniging door gasvormige stoffen en verontreiniging van de lucht met stof, door met name verkeer. De luchtkwaliteit beïnvloedt in belangrijke mate de kwaliteit van de woon- en leefomgeving. Wegverkeer is samen met de hoge achtergrondconcentratie in Utrecht, in belangrijke mate van invloed op de luchtkwaliteit. In november 2007 is de wijziging van de Wet milieubeheer met betrekking tot luchtkwaliteit in werking getreden. Deze wetswijziging staat bekend als de "Wet luchtkwaliteit". Deze wet vervangt het Besluit luchtkwaliteit 2005. Op basis van deze wet, opgenomen in artikel 5.16 lid 1 Wet milieubeheer, dient het bevoegd gezag bij het vaststellen van een bestemmingsplan dat gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit, rekening te houden met de effecten op de luchtkwaliteit.

Plansituatie
Het bestemmingsplan voorziet in de ontwikkeling van een nieuwe burgerwoning. De bestaande bedrijfswoning wordt wegbestemd. Het initiatief blijft daarmee ver onder de grenzen van de regeling Niet in betekenende mate en heeft daarmee niet of slechts in geringe mate invloed op de luchtkwaliteit. Er hoeft daarom niet getoetst te worden aan de grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof PM10/PM2,5. Aanvullend onderzoek naar luchtkwaliteit is derhalve niet noodzakelijk. Ook met het oog op de heersende achtergrondwaarden is er geen overschrijding van de grenswaarden.

Conclusie
Voorliggend bestemmingsplan is daarmee in relatie tot het aspect luchtkwaliteit uitvoerbaar.

5.8 Bodem

5.8.1 Bodemkwaliteit

Het gemeentelijk bodembeleid gaat uit van de volgende algemene uitgangspunten:

- Bodembescherming
  Nieuwe bodemverontreiniging moet worden voorkomen en indien er toch bodemverontreiniging ontstaat moet de bodem direct worden gesaneerd. Dit speelt met name bij bedrijfsmatige activiteiten of calamiteiten.
- Bodemsanering
  Ernstig verontreinigde locaties dienen te worden gesaneerd indien er tevens sprake is van milieuhygiënische risico's. Bij immobiele verontreiniging in de bovengrond die zich niet kan verspreiden (zoals zware metalen en PAK) wordt uitgegaan van een zogenoemde functiegerichte benadering. Dit houdt in dat de kwaliteitseisen die aan de bodem worden gesteld afhankelijk zijn van de (toekomstige) bestemming van de locatie. Bij mobiele verontreiniging die zich via het grondwater kan verspreiden, wordt mede afhankelijk van de kosteneffectiviteit, zoveel mogelijk verwijdering van de verontreiniging nagestreefd. Een ander uitgangspunt is dat bij nieuw in te richten gebieden of terreinen hogere eisen worden gesteld aan de bodemkwaliteit dan bij milieuhygiënisch onvermijdbare saneringen in gebieden waar geen nieuwe inrichting plaats vindt. Bij nieuwe situaties ligt het criterium voor saneren bij ernstige verontreiniging.
- Bodembeheer
  Bij hergebruik van (schone of licht verontreinigde) grond wordt uitgegaan van het principe "wat schoon is moet schoon blijven" en "wat vies is mag niet viezer worden". Waar mogelijk wordt een verbetering van de kwaliteit nagestreefd, zodat de bodem duurzaam geschikt wordt voor elk gewenst gebruik.

Bij een aanvraag om omgevingsvergunning, een functiewijziging of aan- dan wel verkoop dient een bodemonderzoek conform de NEN 5740 verricht te worden. Op basis van dit onderzoek wordt beoordeeld of de locatie geschikt is voor de geplande functie of dat er nog een nader onderzoek of misschien zelfs een bodemsanering noodzakelijk is voordat de locatie geschikt is voor de geplande functie.

De resultaten van het onderzoek dienen bij de in te dienen bouwaanvraag te worden overlegd voor deze in behandeling wordt genomen. Hierbij dient te worden aangetoond dat de grond ter plaatse geschikt is voor de uitoefening van de functie. In het gemeentelijk bodeminformatiesysteem AV Besure is onderzocht of in het gebied ernstige gevallen van bodemverontreiniging aanwezig zijn.

- Relevante informatie uit bodeminformatiesysteem over historisch bodemgebruik.
- Zijn er in het plangebied verontreinigde locaties aanwezig
- Aangeven wat bekend is van bodemkwaliteit, wat is gesaneerd, wat eventueel potentieel risico is vanwege huidig gebruik.

Plansituatie
Het initiatief gaat gepaard met bodemroerende werkzaamheden. Door het bureau Linge Milieu is het een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (zie Bijlage 6 bij deze toelichting).

De doelstelling van het verkennend bodemonderzoek is om steekproefsgewijs, conform de NEN 5740, de huidige kwaliteit van de grond en het grondwater na te gaan. De onderzochte locatie waar de woonbestemming betrekking op heeft, gaat uit van een oppervlakte van ongeveer 2.500 vierkante meter. Er zijn 15 grondboringen geplaatst, waarvan 1 boring is afgewerkt met een peilbuis. Aan de hand van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- De kleiige en zandige bovengrond van het terrein aan de Bijleveldweg 16 is hoogstens licht verontreinigd met metalen en PAK. Ook in de kleiige ondergrond zijn enkele metalen boven de Achtergrondwaarde verhoogd.
- Van de bestrijdingsmiddelen is er niet één meetbaar verhoogd. De aanwezigheid van kassen en boomgaarden in het gebied heeft dus niet geresulteerd in verontreiniging met bestrijdingsmiddelen op het onderzochte terrein.
- Alleen voor barium wordt de streefwaarde in het grondwater overschreden. Dit metaal wordt in grote delen van Nederland verhoogd aangetroffen en is niet specifiek voor het perceel aan de Bijleveldweg zelf.

Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten bestaat, conform de richtlijnen van de Wet Bodembescherming, geen aanleiding tot nader onderzoek. De verkregen resultaten geven geen milieutechnische bezwaren voor het afgeven van een omgevingsvergunning.

Conclusie

Het bestemmingsplan is in relatie tot het aspect bodem uitvoerbaar.

5.9 Natuurbescherming

Op grond van de Wet natuurbescherming moeten initiatiefnemers onderzoek doen naar de effecten van hun activiteiten op beschermde dier- en plantensoorten en beschermde gebieden. Bij het vaststellen van (wijzigingen in) een bestemmingsplan moet van tevoren duidelijk zijn dat de Wet natuurbescherming niet in de weg staat aan de uitvoering van het plan. Daarnaast moet worden gekeken naar de regels in de Provinciale Ruimtelijke Verordening Provincie Utrecht en de Provinciale Verordening Natuur en Landschap provincie Utrecht 2017.

Beschermde dier- en plantensoorten
Voorafgaand aan de vaststelling van een bestemmingsplan moet er worden onderzocht:

1. of er beschermde soorten voorkomen in het plangebied;
2. of er verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming worden overtreden;
3. of er vrijstellingen gelden of dat er een ontheffing nodig is.

Als er een ontheffing nodig is, moet aannemelijk zijn dat deze verleend zal worden. Daarnaast moet er duidelijkheid zijn over eventuele ontheffingsvoorwaarden en het treffen van mitigerende maatregelen.

Beschermde gebieden
Natura 2000-gebieden
Bij het opstellen van een bestemmingsplan wordt door middel van een zogenaamde 'voortoets' bekeken of een passende beoordeling van dat plan moet worden gemaakt. Een passende beoordeling moet worden gemaakt als de waarschijnlijkheid of het risico bestaat dat het plan significante gevolgen heeft voor een of meerdere Natura 2000-gebieden (al dan niet in combinatie met andere plannen of projecten).

Het bestemmingsplan kan in beginsel alleen worden vastgesteld als er zekerheid bestaat dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende gebied niet worden aangetast.

Als er een passende beoordeling nodig is, geldt er ook een plan-merplicht (art. 7.2a Wm).

Als het plan een herhaling of voortzetting is van een plan of project waarvoor al eerder een passende beoordeling is gemaakt, hoeft er niet opnieuw een passende beoordeling te worden gemaakt (voor zover deze redelijkerwijs geen nieuwe gegevens of inzichten kan opleveren over de significante gevolgen ervan).

Nationaal Natuur Netwerk (v.m. EHS) en Groene Contour
In de Provinciale Ruimtelijke Verordening (artikelen 4.11 en verder) zijn regels vastgelegd waar (afwijkingen) van bestemmingsplannen aan moeten voldoen. Daarnaast moet er worden voldaan aan de Verordening Natuur en Landschap Provincie Utrecht 2017 (m.n. landschapselementen, art. 5.1.4 VNL).

Plansituatie

Beschermende plant en diersoorten
De ontwikkeling kan nadelige effecten hebben op eventueel voorkomende beschermde flora en fauna. Daartoe is door onderzoeksbureau Blom Ecologie een oriënterend onderzoek naar beschermde flora en fauna uitgevoerd (zie Bijlage 2 Ecologisch onderzoek).

Het plangebied heeft, behoudens vleermuizen en huismussen, aannemelijk geen essentiële betekenis voor soorten die behoren tot het beschermingsregime habitatrichtlijnsoorten, vogelrichtlijnsoorten of overige soorten. Vleermuizen maken mogelijk gebruik van de locatie als vaste rust- en/of verblijfplaats en tijdens het foerageren en migreren. Huismussen gebruiken de locatie mogelijk voor broed en/of foerageer activiteiten. De locatie maakt onderdeel uit van het leefgebied van algemene amfibieën en zoogdieren. De bomen, struiken en woning op de planlocatie zijn geschikt als nestlocatie voor algemene broedvogels.

In het onderstaande zijn de te treffen maatregelen in het kader van de herontwikkeling benoemd:

- Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig worden gehandeld met alle voorkomende flora en fauna (Zorgplicht).
- Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna, moet direct contact opgenomen te worden met een deskundige.
- Alle aanwezige vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken) moeten gefaseerd worden verwijderd. Dit om bodem bewonende dieren de kans te geven in de nabijgelegen omgeving een

ander leefgebied te benutten.
- Er wordt gelegenheid gegeven aan dieren, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden.
- Voor rugstreeppad moet het terrein ongeschikt worden gehouden en ontoegankelijk worden gemaakt voor de soort gedurende de bouwwerkzaamheden. Dit kan bijvoorbeeld door het plaatsen van schermen van stevig plastic of worteldoek van 50 centimeter hoog en minimaal 10 centimeter ingegraven in de grond. De voorzieningen die getroffen zijn om het gebied ontoegankelijk te maken moeten zodanig geplaatst en beheerd worden dat ze hun functie kunnen vervullen.

Voor de vleermuizen en huismussen is door Blom ecologie aanvullend onderzoek uitgevoerd (zie Bijlage 3). Hieronder zijn de onderzoeksresultaten beschreven.

Huismus
In de periode medio april tot en met mei 2017 is een aanvullend onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van huismus in de woning en het bijgebouw aan Bijleveldweg 16 te Vleuten. Het onderzoek is uitgevoerd conform de bepalingen in het Kennisdocument Huismus. Tijdens het onderzoek is vastgesteld dat het te saneren woonhuis en bijgebouw geen functie hebben voor de huismus. Er is tevens geen sprake van de aanwezigheid van functioneel habitat voor de soort binnen het plangebied. De beoogde ontwikkeling zal derhalve niet leiden tot een overtreding van Wet natuurbescherming.

Vleermuizen
In de periode mei t/m oktober 2017 is een aanvullend onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van vleermuizen in de woning en het bijgebouw aan Bijleveldweg 16 te Vleuten. Het onderzoek is uitgevoerd conform de bepalingen in het vleermuisprotocol. Tijdens het onderzoek is vastgesteld dat de te saneren bebouwing geen functie heeft als vaste rust of verblijfplaats van vleermuizen. De voorgenomen werkzaamheden hebben mogelijk een tijdelijk effect op de aanwezige foerageergebieden. Echter gezien de ruime aanwezigheid van vergelijkbaar gebied in de omgeving van de planlocatie leidt dit niet tot negatieve effecten op foeragerende vleermuizen. Echter om de effecten te verkleinen zijn enkele aanvullende maatregelen vereist. De beoogde sloop en (her)ontwikkeling leidt derhalve niet tot een overtreding van de Wet natuurbescherming.

Enkele vervolgstappen zijn nodig om negatieve effecten van de beoogde ontwikkeling op algemene broedvogels te voorkomen. Tevens zijn maatregelen wenselijk om de tijdelijke verstoring van het foerageergebied en de vliegroute van vleermuizen te mitigeren.

De uitvoering van de werkzaamheden moet plaatsvinden tussen zonsopkomst en zonsondergang. Bij werkzaamheden in de schemerperiode moet een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze toegepast worden om verstoring van vleermuizen in de directe omgeving te voorkomen.

De uitvoering van de sloopwerkzaamheden moet buiten het broedseizoen plaatsvinden. Het broedseizoen vangt aan onder bepaalde klimatologische omstandigheden (medio maart - medio juli).

Natura 2000 en Nationaal Natuur Netwerk (v.m. EHS) en Groene Contour
De planlocatie maakt geen onderdeel uit van een Natura2000-gebied, Beschermd natuurmonument, Wetland, Nationaal Park of het Natuurnetwerk Nederland. Gelet op de aard van de werkzaamheden en de afstand tot gebieden is van externe werking op omliggende Natura2000-gebieden geen sprake.

Conclusie
Het aspect ecologie vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

5.10 Bomen
De bestaande groene kwaliteit van het projectgebied wordt met name gevormd door de groene opgaande beplanting en bomen langs de randen van het projectgebied. Deze elementen blijven behouden. Daarnaast wordt de groene uitstraling versterkt door de aanwezige bosschages ten zuidoosten van het projectgebied, dit stukje natuur is in eigendom van Staatsbosbeheer.

5.11 Water
Met de watertoets wordt beoogd de waterbeheerders vroegtijdig in het ruimtelijke ordeningsproces te betrekken waardoor het water een evenwichtige plaats krijgt in ruimtelijke plannen. Een evenwichtige plaats houdt in dat in elk plan de negatieve effecten voor de waterhuishouding ten gevolge van ruimtelijke ontwikkelingen -waar mogelijk- moeten worden voorkomen.
De resultaten van de watertoets worden weergegeven in deze paragraaf. Deze paragraaf is opgesteld in overleg met het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR).

In het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en Besluit ruimtelijke ordening is voor dit

ruimtelijke plan een watertoetsproces doorlopen.

Een ruimtelijke ontwikkeling moet minimaal voldoen aan de belangrijkste minimale voorwaarde: 'het standstill beginsel'. Dit beginsel houdt in dat door het initiatief geen verslechtering van de waterhuishouding mag ontstaan. In het kader van een watertoetsproces moeten de gemeente en het waterschap zoeken naar kansen om het watersysteem te verbeteren en duurzaam in te richten. Voor elke toename van verharding van meer dan 1.000 vierkante meter in landelijk gebied is een Watervergunning nodig. Op grond van de richtlijnen van het hoogheemraadschap dient in beginsel 15% water te worden gecompenseerd wanneer meer dan 500 vierkante meter verhard oppervlak wordt aangelegd.

Het initiatief voorziet, ten opzichte van huidige situatie in een geringe vergroting van het verhard oppervlak. De nieuwe woning wordt deels gebouwd ter plaatse van de huidige, in matige staat verkerende, woning. Op grond van de richtlijnen van het hoogheemraadschap is geen watercompensatie nodig.

Waterkeringen
Op basis van de 'Interactieve kaart leggers oppervlaktewater en waterkeringen' van het hoogheemraadschap is het projectgebied niet gelegen binnen een beschermingszone van een watergang of waterkering. De in de directe omgeving van het projectgebied aanwezige sloten alsmede de watergang Bijleveld zijn weergegeven als algemene 'Watergang'. Deze watergangen moeten toegankelijk zijn voor regulier onderhoud. Het initiatief dat centraal staat in deze ruimtelijke onderbouwing is niet van invloed op het reguliere onderhoud van de watergangen/sloten.



Afbeelding 13: uitsnede digitale legger van het Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden. Het projectgebied, bij benadering weergegeven als rood kader, de groene en blauwe lijnen zijn aangeduid als algemene watergangen.

Waterafvoer
Het hemelwater van de daken van de woning wordt afgevoerd via een gescheiden stelsel. Het afvalwater zal op het bestaande rioolstelsel worden aangesloten.

Conclusie
De Watertoets is kort doorlopen via www.dewatertoets.nl. Hieruit is gebleken dat er geen waterschapsbelangen worden geraakt. Vanuit waterhuishoudkundige overwegingen bestaan er geen bezwaren tegen het initiatief.

5.11.1 Verslaglegging van gevoerd overleg gemeente - waterbeheerder

Bij het opstellen van het advies 'toetst' het waterschap of het plan aan de criteria voor de waterhuis-houding voldoet. Als algemeen criterium voor ruimtelijke plannen geldt dat minimaal het stand-still moet worden gehanteerd, hetgeen inhoudt dat de waterhuishouding niet mag verslechteren. Op 17 oktober 2018 heeft het waterschap aangegeven akkoord te zijn met de inhoud van voorliggende waterparagraaf.

5.12 Archeologie

Wettelijk kader

In 1992 heeft Nederland het Europese Verdrag van Malta ondertekend en in 1998 geratificeerd. Doel van dit verdrag is een betere bescherming van het Europese archeologische erfgoed door een structurele inpassing van de archeologie in ruimtelijke ordeningstrajecten. Eén van de belangrijkste uitgangspunten van het Verdrag van Malta is dat archeologische waarden zoveel mogelijk in situ in de bodem bewaard dienen te blijven. Alleen als behoud in situ niet mogelijk is, wordt overgegaan tot behoud van de archeologische informatie ex situ, door middel van opgraven en bewaren in depot. Een ander uitgangspunt is dat het onderzoek naar de aanwezigheid van archeologische waarden in een zo vroeg mogelijk stadium dient plaats te vinden, zodat hiermee bij de planontwikkeling rekening gehouden kan worden. Een derde uitgangspunt is het 'de verstoorder betaalt principe'. Alle kosten die samenhangen met archeologisch onderzoek dienen worden betaald door de initiatiefnemer van de geplande bodemingrepen. Ten slotte richt het Verdrag van Malta zich tevens op een toename van kennis, herkenbaarheid en beleefbaarheid van het archeologische erfgoed.

De Erfgoedwet heeft betrekking op archeologie op het land en onder water. Samen met de toekomstige Omgevingswet maakt de Erfgoedwet een integrale bescherming van ons cultureel erfgoed mogelijk. Op grond van Hoofdstuk 9 Overgangsrecht blijft artikel 38a van de Monumentenwet 1988 van toepassing tot inwerkingtreding van de Omgevingswet. Artikel 38a schrijft voor dat in een bestemmingsplan rekening moet worden gehouden met in de grond te aanwezige dan wel te verwachten archeologische resten.

Verordening en bestemmingsplan

De gemeente Utrecht heeft ervoor gekozen ter bescherming van de archeologische waarden en verwachtingen een verordening op te stellen voor het hele grondgebied van de gemeente. In de verordening op de archeologische monumentenzorg is een vergunningenstelsel opgenomen ter bescherming van het archeologische erfgoed, waarmee de wettelijk vereiste bescherming kan worden geboden. In bestemmingsplannen wordt verwezen naar de verordening en een regel opgenomen (dubbelbestemming Waarde - Archeologie). In deze dubbelbestemming is opgenomen dat de voor Waarde- archeologie aangewezen gronden mede zijn bestemd voor de bescherming en veiligstelling van de archeologische waarden en verwachtingen. Met deze specifieke gebruiksregel wordt geregeld dat onder een met het bestemmingsplan strijdig gebruik in ieder geval wordt begrepen het handelen in strijd met de Verordening op de Archeologische Monumentenzorg. Door de verordening en de daarbij behorende archeologische waardenkaart is de bescherming van de archeologische waarden en verwachtingen in de bodem van de gemeente Utrecht gewaarborgd en zijn verstoringen van de bodem vanaf een op de archeologische waardenkaart aangegeven oppervlakte en diepte vergunningplichtig.

Gemeentelijke archeologische waardenkaart

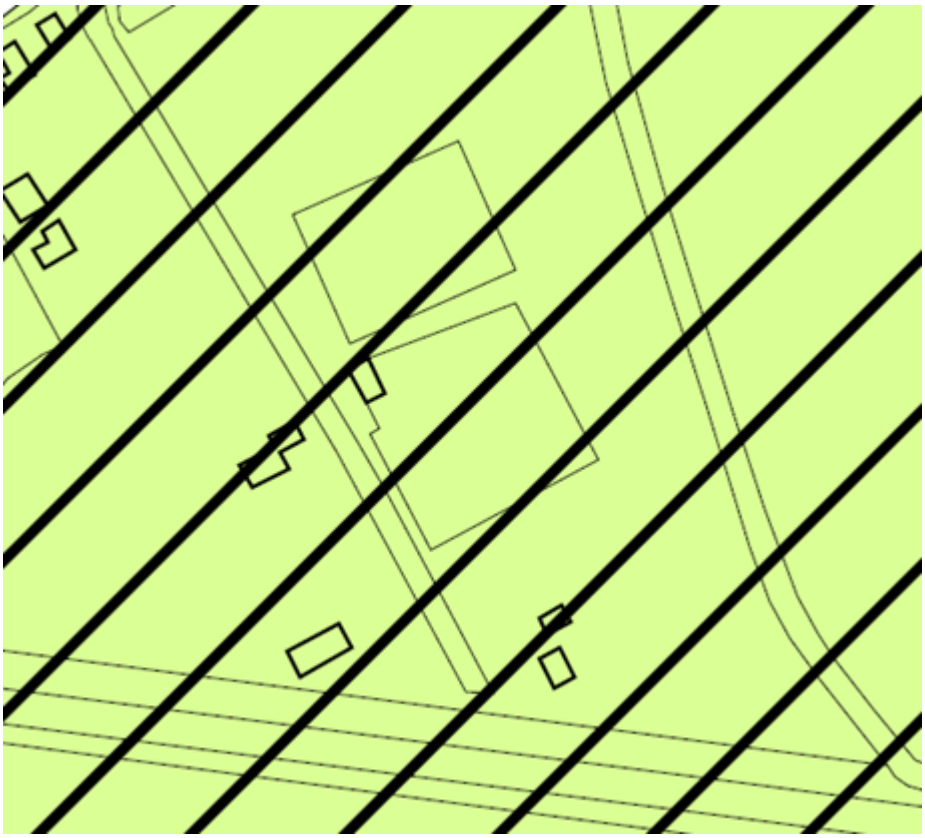
De Archeologische Waardenkaart van de gemeente Utrecht ligt ten grondslag aan de verordening op de archeologische Monumentenzorg. Deze waardenkaart is geënt op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarde (IKAW) van de provincie en op de kennis en ervaring opgedaan in tientallen jaren archeologisch onderzoek in de stad. Hij geeft inzicht in de ligging van beschermde archeologische rijksmonumenten, gebieden van hoge archeologische waarde, gebieden van hoge archeologische verwachting en gebieden van archeologische verwachting en bij welk te verstoren oppervlakte en diepte een vergunningsplicht geldt. In de op de waardenkaart aangeduide gebieden waar een vergunningplicht geldt zal van toekomstige initiatiefnemers tot bodemverstorende activiteiten een inspanning vereist worden om resten uit het verleden op te laten sporen en zo nodig veilig te stellen.

Beschermde archeologische rijksmonumenten worden op grond van de Erfgoedwet beschermd. Op grond van Hoofdstuk 9 Overgangsrecht blijven paragraaf 2 en 3 van hoofdstuk II van de Monumentenwet 1988 van toepassing tot inwerkingtreding van de Omgevingswet. Hierin staat dat aantasting van de beschermde archeologische monumenten niet is toegestaan. Voor wijziging, sloop of verwijdering van een archeologisch Rijksmonument moet een vergunning worden aangevraagd waarop de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed beslist.

Gebieden van hoge archeologische waarde (rood) zijn gebieden waarvan bekend is dat er archeologische waarden zijn, maar die niet beschermd zijn als archeologisch rijks- of gemeentelijk

monument. Hier geldt een archeologievergunningsplicht bij bodemingrepen groter dan 50 m^2 en dieper dan 50 cm. Gebieden van hoge archeologische verwachting (geel) zijn zones waar op grond van eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek dan wel op basis van historisch geografisch onderzoek archeologische waarden te verwachten zijn (er wordt een middelhoge tot hoge dichtheid aan archeologische vondsten of sporen verwacht). Hier geldt een archeologievergunningsplicht bij bodemingrepen groter dan 100 m^2 en dieper dan 50 cm. Bij gebieden met een archeologische verwachting (groen) zijn de verwachtingen lager (er wordt een middelhoge dichtheid aan archeologische vondsten of sporen verwacht). Hier geldt een archeologievergunningsplicht bij bodemingrepen groter dan 1000 m^2 en dieper dan 50 cm. Daarnaast zijn op de kaart witte gebieden aangewezen. Voor deze zones geldt geen verwachting en geen vergunningstelsel.

Plansituatie
Het plangebied Bijleveldweg 16 valt volgens de archeologische waardenkaart in een gebied met een archeologische verwachting (groen op de waardenkaart). Dit houdt in dat bij bodemingrepen groter dan 1.000 m² en dieper dan 50 cm, archeologisch onderzoek en een archeologie vergunning verplicht is. De bebouwing blijft ruim onder de gestelde beleidsgrenzen. Er hoeft dus geen onderzoek gedaan te worden of vergunning aangevraagd te worden.



Afbeelding 14: uitsnede archeologische waardenkaart



Afbeelding 15: legenda archeologische waardenkaart

Als bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen moet hiervan, conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet melding worden gedaan bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. archeologen van de afdeling Erfgoed van de gemeente Utrecht, 030-2860023, 030-2860016, 030-2860011 of 030-2862765 en via archeologie@utrecht.nl.

Conclusie
Het aspect archeologie vormt geen belemmering voor dit bestemmingsplan.

5.13 Kabels en leidingen

Kader
Planologische relevante leidingen zijn leidingen die bescherming in het bestemmingsplan nodig hebben. Dit zijn bijvoorbeeld rioolwaterpersleidingen met een grote diameter en leidingen met een regionale functie. Op deze leidingen zijn geen veiligheidsafstanden van toepassing, maar wordt rekening gehouden met een zakelijke rechtstrook van de leidingen. Door binnen deze strook een bouwverbod op te nemen wordt beschadiging van de leiding voorkomen.

Plansituatie
In het plangebied liggen geen hoofdkabels en leidingen waarvoor een beschermingszone moet worden opgenomen.

Conclusie
Het aspect kabels en leidingen vormt geen belemmering voor dit bestemmingsplan.

5.14 Gezondheid

Kader
Gezonde verstedelijking betekent: gezond, vitaal, sociaal en zelfstandig samenleven, in een schone, prettige, duurzame en economische welvarende stad. Het bewaken, beschermen en bevorderen van de gezondheid in het fysieke domein gaat vanuit drie invalshoeken:

- De druk op gezondheid zo laag mogelijk houden. Het bouwen van woningen op een redelijke afstand van de snelweg, een schonere lucht, een betere water- en bodemkwaliteit en op minder
- geluidhinder. Het gaat hier om meer dan alleen het naleven van de milieunormen.
- De inrichting van de leefomgeving wordt door mensen als prettig ervaren. Het gaat er dan om of de omgeving levendig, afwisselend en veilig is ingericht. Belangrijk zijn voldoende bereikbaar, aantrekkelijk en bruikbaar groen, voldoende ruimte voor ontmoeting en voldoende aangename geur en kleur.
- De leefomgeving nodigt uit tot gezond gedrag. Belangrijk is dat mensen elkaar ontmoeten en voldoende bewegen. Dat kan onder meer door dagelijkse beweging in de buurt beter te faciliteren met goede wandel- en fietsroutes, fietsparkeervoorzieningen en speelmogelijkheden.

Plansituatie
Omdat de locatie van de nieuwe woning relatief dichtbij een spoorlijn ligt, zal er sprake zijn van een druk op de gezondheid van bewoners. De geluidbelasting binnen de woning moet voldoen aan de wettelijke norm van 33dB, met gebruik van ventilatie. Verder moeten de richtlijnen die in de Geluidnota Utrecht 2014-2018 staan, opgevolgd worden. Als hieraan voldaan wordt, is er geen belemmering voor de planvorming. Deze richtlijnen zijn opgenomen in het besluit hogere waarden en maken deel uit van dit bestemmingsplan.

Conclusie
Het aspect gezondheid vormt geen belemmering voor dit bestemmingsplan.

5.15 Duurzaamheid

Kader

De gezonde stad
Utrecht groeit en zet in op verduurzaming. Ze streeft hierin naar de wording van een 'gezonde stad'. Met de binnenstedelijke verdichting worden de groene stadsranden steeds belangrijker. Ze fungeren als recreatieve buffer, waar ruimte en zicht op het cultuurhistorische landschap belangrijke pijlers zijn.

De omgeving zal met deze planontwikkeling verder vergroenen. Dit heeft een positief effect op de gezondheid van mensen en werkt klimaat adaptief. Groen reduceert stress, bevordert herstel van ziekte, stimuleert tot bewegen, geeft de mogelijkheid om tot rust te komen en te ontspannen.

Energie
Bij een gezonde stad hoort ook een ambitie ten aanzien van energiebesparende maatregelen. Bij de ontwikkeling van de nieuw te bouwen woning op de Bijleveldweg is energiezuinig bouwen en het toepassen van duurzame materialen het uitgangspunt. Er wordt ingestoken op een woning die (zo mogelijk) energie neutraal is.

De gemeente Utrecht heeft in haar beleid op energiegebied een duidelijke ambitie vastgelegd. In het eerdere MBP en in het Programma Utrechtse Energie is opgenomen dat Utrecht in 2030. klimaatneutraal is. Ontwikkel- en herstructureringslocaties bieden kansen om een bijdrage te leveren aan de realisatie van deze ambitie. De inzet van maatregelen om de CO2-uitstoot vergaand te verminderen gaat in de volgorde: energiebehoefte verminderen, inzet van duurzame bronnen en, tenslotte, een zo efficiënt mogelijke omzetting van primaire energie in warmte en kracht. Die klimaatambities betekenen een fors betere energieprestatie.

In de hoofdstukken Gemeentelijk beleid en Planbeschrijving is het duurzaamheidbeleid geschetst. Het gaat daarbij om het verminderen van het fossiel energieverbruik, om welbevinden en om een goed evenwicht tussen de 3 P's.

Onder duurzame ontwikkeling wordt een ontwikkeling verstaan die voorziet in de behoefte van de huidige generatie zonder daarmee voor de toekomstige generaties de mogelijkheid in gevaar te brengen om ook in hun behoeften te voorzien. Dit houdt in dat het streven is naar een evenwicht tussen de 3 P's: People (sociale component), Planet (ecologie en milieu) en Profit (economie). Voor gebruikers levert duurzaamheid een hoog kwalitatieve leefomgeving door verhoging comfort, veiligheid en gezondheid. Het levert ook kostenbesparingen op én het is goed voor het milieu.

Circulair bouwen
Circulair bouwen is de norm. Het doel van circulair bouwen is het koppelen van de afvalstromen in de bouw aan de bouwstromen, zodat er zo min mogelijk afval ontstaat en schaarse grondstoffen binnen de gebruikscyclus blijven. Hierbij kan als hulpmiddel gebruik gemaakt worden van een materialenpaspoort, en een circulariteits-prestatieberekening via de tool CPG waarbij een rapportcijfer wordt gegeven van de mate van circulair bouwen.

Plansituatie
Het plangebied ligt in de landelijke omgeving van Haarzuilens. Door de positionering van de woning zal deze groene kwaliteit alleen nog maar versterkt worden. Door de sloop van de bestaande schuur wordt de openheid van het landelijk gebied verbeterd.

De bestaande groene kwaliteit van het projectgebied wordt met name gevormd door de groene opgaande beplanting en bomen langs de randen van het projectgebied. Deze elementen blijven behouden. Daarnaast wordt de groene uitstraling versterkt door de aanwezige bosschages ten zuidoosten van het projectgebied, dit stukje natuur is in eigendom van Staatsbosbeheer. Het initiatief draagt bij aan de ambitie van een 'gezonde stad'.

Elk bouwinitiatief moet een bijdrage leveren aan de duurzaamheidsdoelen van de gemeente. Deze

ontwikkellocatie biedt een uitgelezen kans om deze doelen te verwerkelijken. Daartoe wordt de bouwinitiatiefnemer uitgedaagd.

Bij de voorbereiding van een bouwplan moet worden beschreven welke bijdrage de geplande ontwikkeling redelijkerwijs kan leveren aan de gemeentelijke ambitie voor duurzaam bouwen in brede zin (een visie over de toekomstbestendigheid van het initiatief). De gemeente gaat daarbij uit van een na te streven GPR van minimaal 81/2 respectievelijk BREEAM Excellent.

Bij de ontwikkeling van de nieuw te bouwen woning op de Bijleveldweg is energiezuinig bouwen en het toepassen van duurzame materialen het uitgangspunt. Er wordt ingestoken op een woning die (zo mogelijk) energie neutraal is. Door de oriëntatie en plaatsing van de gevelopeningen doet het gebouw zelf mee in de energiehuishouding: de open kant is de noordkant waar wel licht maar geen zon binnenkomt. De meer gesloten kant is de zuidkant waar de warmteopbouw wordt beperkt. Aangevuld met goed geïsoleerde wanden en daken en een warmtepomp (bodem) zorgt dit voor een zeer duurzaam huis. De intentie van de opdrachtgever is om de achterzijde van het dakvlak te voorzien van PV panelen zodat de woning all electric kan worden gemaakt.

Conclusie
Het bestemmingsplan kan voldoen aan de duurzaamheidsambities van Utrecht.

5.16 Conclusies

Uit het voorgaande blijkt dat, als voldaan wordt aan de randvoorwaarden zoals in de vorige paragrafen zijn beschreven, er vanuit milieukundig oogpunt geen belemmeringen zijn van de uitvoering het plan.

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid

6.1 Economische uitvoerbaarheid

6.1.1 Inleiding

Dit bestemmingsplan is naar aanleiding van een aanvraag in procedure gebracht. Dit bestemmingsplan maakt de ontwikkeling van een woning mogelijk: de omzetting van de bestaande agrarische bedrijfwoning naar een burgerwoning.

6.1.2 Financiële uitvoerbaarheid

De initiatiefnemer draagt de kosten voor dit initiatief. Vanuit het plan vloeien geen kosten of risico's voort die voor rekening van de gemeente zijn. Daarnaast zijn de kosten zodanig dat de initiatiefnemer dit kan betalen. De financiële uitvoerbaarheid van het plan is daarmee verzekerd.

6.1.3 Economische uitvoerbaarheid

Vanwege de geprognosticeerde groei van Utrecht naar circa 400.000 inwoners en de aantrekkende woningmarkt wordt de economische uitvoerbaarheid van dit plan voldoende aannemelijk geacht (zie ook paragraaf 2.1.3). De afzetbaarheid van de woningen vormt geen belemmering voor de realisatie en voortgang van het project. De uitvoerbaarheid van het project binnen de voorgestane planperiode is hiermee voldoende aangetoond.

6.1.4 Kostenverhaal

Op grond van artikel 6.12, eerste lid van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is de gemeenteraad verplicht om een exploitatieplan vast te stellen voor gronden waarop 'aangewezen bouwplannen' zijn voorgenomen. In artikel 6.2.1 Bro zijn de 'aangewezen bouwplannen' opgenomen. Het gaat om nieuwbouw van woningen of andere hoofdgebouwen, grote uitbreidingen van bestaande gebouwen of kassen (met meer dan 1.000 m²). Het bouwen van een nieuwe woning betreft een aangewezen bouwplan (artikel 6.12, eerste lid Wro). Er is dus een exploitatieplan verplicht. Een exploitatieplan kan achterwege blijven wanneer de kosten voor het plan anderszins verzekerd zijn. Voor dit plan is geen exploitatieplan vastgesteld.

De gemeentelijke kosten voor de begeleiding en toetsing van aanvragen voor vergunningen, worden uit de daarvoor bestemde leges gedekt. Ten behoeve van het verhaal van door de gemeente gemaakte kosten die niet worden gedekt uit de reguliere leges is een planschadeovereenkomst gesloten tussen gemeente en initiatiefnemer (zie hieronder).

6.1.5 Planschade

Voor de uitwerking van dit plan is een planschadeovereenkomst opgesteld tussen de initiatiefnemer van dit plan en de gemeente. Het risico op planschade wordt afgewenteld op initiatiefnemer.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

6.2.1 Overleg ex artikel 3.1.1 Besluit ruimtelijke ordening

Het plan is aan een aantal instanties toegezonden voor reactie als bedoeld in art 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening. Het plan is voorgelegd aan de provincie en het waterschap. De provincie Utrecht en het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR) hebben aangegeven dat ze geen op- en aanmerkingen hebben op het plan.

ProRail heeft gereageerd dat de motivatie voor trillinghinder onvoldoende is uitgewerkt. ProRail adviseert om een trillinghinderonderzoek uit te voeren en de conclusies op te nemen in de paragraaf Trillingen in de toelichting van het ontwerpbestemmingsplan en (indien nodig) door te laten werken in de planregels.

Op basis van deze reactie is een trillingshinderonderzoek uitgevoerd (zie bijlage 7). De uitkomsten van dit onderzoek zijn verwerkt in paragraaf 5.5. ProRail heeft ingestemd met de opzet en conclusies van dit onderzoek.

6.2.2 Advies wijkraad

Het conceptbestemmingsplan is toegezonden aan de wijkraad Vleuten de Meern. De wijkraad heeft niet gereageerd op het conceptbestemmingsplan.

6.2.3 Participatieproces

Bewoners van de Parkweg en Bijleveldweg zijn door initiatiefnemer geïnformeerd over de bestemmingsplanprocedure en zijn in de gelegenheid gesteld om te reageren.

Hoofdstuk 7 Juridische plantoelichting

7.1 Inleiding

Het bestemmingsplan is opgesteld volgens de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP 2012). De SVBP 2012 maakt het mogelijk om bestemmingsplannen te maken die op vergelijkbare wijze zijn opgebouwd en op eenzelfde manier worden verbeeld. Vergelijkbare bestemmingsplannen leiden tot een betere leesbaarheid, raadpleegbaarheid en helderheid voor de gebruiker en draagt zo bij aan een effectiever en efficiëntere dienstverlening.

7.2 Planvorm

Het bestemmingsplan Bijleveldweg 16, Haarzuilens kenmerkt zich door een gedetailleerde bestemmingsregeling, zowel op de verbeelding als in de planregels. Het plan wordt gecoördineerd behandeld met de omgevingsvergunning bouwen.

7.3 Opbouw regels

De opzet van de bestemmingsregels is steeds gelijk:

- bestemmingsomschrijving (met ondergeschikte en nevengeschikte doeleinden);
- bouwregels;
- nadere eisen waar de bestemmingsregeling dat nodig maakt;
- afwijkingsregels van de bouwregels;
- waar nodig: een bijzondere gebruiksregel, bijvoorbeeld bij wonen een aan-huis-verbonden bedrijf.
- afwijkingsregels van de gebruiksregels;
- eventueel een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden, ter bescherming van aanwezige cultuurhistorische, landschappelijke of natuurwaarden;
- waar nodig: een wijzigingsbevoegdheid of uitwerkingsplicht.

7.3.1 Het gebruik van het woord of

Wanneer in de regels van dit bestemmingsplan in een opsomming van gevallen het woord 'of' wordt gebruikt, is daaronder mede begrepen de situatie dat meer dan een van de genoemde gevallen zich tegelijk voordoen. Onder 'of' wordt een combinatie van opties niet uitgesloten.

7.4 Regeling bijbehorende bouwwerken

De regeling bijbehorende bouwwerken voor de bestemming Wonen is in dit bestemmingsplan gebaseerd op het bestemmingsplan Haarzuilens Wonen-1. Daarbij zijn de zijn de mogelijkheden om op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) onder de daarbij gestelde voorwaarden, vergunningvrij te bouwen als uitgangspunt genomen. Voor de meeste percelen zijn deze mogelijkheden voldoende, maar voor de grotere percelen niet altijd. De erfbebouwingsregeling voorziet hiervoor in meer bebouwingsmogelijkheden. De basisregels van de erfbebouwingsregeling voor bijbehorende bouwwerken, zijn de volgende:

De regeling bijbehorende bouwwerken voor de bestemming Wonen is in dit bestemmingsplan gebaseerd op het bestemmingsplan Haarzuilens Wonen-1. Daarbij zijn de zijn de mogelijkheden om op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) onder de daarbij gestelde voorwaarden, vergunningvrij te bouwen als uitgangspunt genomen. Voor de meeste percelen zijn deze mogelijkheden voldoende, maar voor de grotere percelen niet altijd. De erfbebouwingsregeling voorziet hiervoor in meer bebouwingsmogelijkheden. De basisregels van de erfbebouwingsregeling voor bijbehorende bouwwerken, zijn de volgende:

- uitsluitend op het achtererf, minimaal 1 meter achter de voorgevelrooilijn;
- de erfzone* grenzend aan het hoofdgebouw mag volledig worden bebouwd;
- diepte van bijbehorende bouwwerken (aan achtergevel en/of zijgevel) bedraagt maximaal 3 meter.

* Erfzone is de zone van 2,5 meter direct grenzend aan de achterkant en de zijkant van een hoofdgebouw op het achtererfgebied. Het achtererfgebied is het erf aan de achterkant en de niet

naar het openbaar toegankelijk gebied gekeerde zijkant, op meer dan 1 meter van de voorkant van een hoofdgebouw (overgenomen uit de Wabo).

In aanvulling op deze basisregels is een uitzondering gemaakt voor een achtererf groter dan 1.500 m²:

- bijbehorende bouwwerken zijn mogelijk tot maximaal 5% van het achtererfgebied, inclusief erfzone, tot maximaal 125 m² naast hetgeen is toegestaan in de erfzone;
- de goothoogte van vrijstaande bijbehorende bouwwerken is maximaal 3 meter;
- de bouwhoogte van vrijstaande bijbehorende bouwwerken is maximaal 6 meter;
- aangebouwde bijbehorende bouwwerken (aan de achtergevel en/of de zijgevel) is maximaal 3 meter diep.

Deze erfbebouwingsregels zijn (in overeenstemming met het bestemmingsplan Haarzuilens) vertaald in de regels van de bestemming Wonen.

7.5 Nadere toelichting begripsomschrijvingen

Een aantal begripsomschrijvingen vraagt om nadere toelichting.

Zo wordt onder een Aan-huis-verbonden bedrijf ook een kleinschalige voorziening ten behoeve van kinderopvang verstaan. Door de beperking van de maatvoering van een aan-huis-verbonden bedrijf in de bestemmingen waar dat is toegestaan (maximaal 1/3 van de vloeroppervlakte van de woning met een maximum van 60 m²), is de kleinschaligheid gegarandeerd.

Het Bebouwingspercentage wordt in het bestemmingsplan gedefinieerd als het met een aanduiding of in de regels aangegeven percentage, dat aangeeft hoeveel van het desbetreffende bouwperceel ten hoogste mag worden bebouwd met gebouwen en bouwwerken.

Een Bouwperceel is een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten. Meestal is dit het kadastrale perceel, maar dat hoeft niet altijd het geval te zijn. Een voorbeeld: wanneer een kadastraal perceel bijvoorbeeld twee bestemmingen heeft op grond van het bestemmingsplan,1 deel bestemming Wonen en 1 deel bestemming Bos, dan is niet het hele kadastrale perceel aan te wijzen als bouwperceel. Immers volgens de bestemming is niet volgens de regels zelfstandige bij elkaar behorende bebouwing mogelijk. Voor het deel met de bestemming Bos gelden andere regels dan het deel met de bestemming Wonen.

7.6 Systematiek van de bestemming Wonen

Aan-huis-verbonden bedrijf

Een belangrijk onderdeel van de bestemming Wonen is de regeling van de aan-huis-verbonden bedrijven als ondergeschikte functie bij het wonen. Zoals de naam al aangeeft, gaat het bij een aan-huis-verbonden bedrijf om een beroeps- of bedrijfsuitoefening in combinatie met wonen en dus door één van de bewoners van de woning. De maximale oppervlakte die daarvoor is toegestaan is 1/3 deel van het vloeroppervlak van de woning (inclusief aanbouwen) en vrijstaande bijgebouwen met een maximum van 60 m². Bij een aan-huis-verbonden bedrijf mag geen sprake zijn van detailhandel, horeca, afhaalzaken of belhuizen.

Er is een afwijkingsbevoegdheid opgenomen voor het toestaan van milieucategorie B2 voor een aan-huis-verbonden bedrijf, echter onder de voorwaarde dat de bedrijfsactiviteit in kwestie naar aard en invloed op de omgeving gelijk kan worden gesteld met bedrijfsactiviteiten in milieucategorie A of B1 van de Lijst van Bedrijven functiemenging.

7.7 Artikelsgewijze toelichting

Artikel 3 Agrarisch

De rond het woonperceel gelegen gronden zijn conform het geldende bestemmingsplan bestemd als 'Agrarisch'. Binnen de bestemming 'Agrarisch' is echter geen bouwvlak aanwezig. Het bouwvlak uit het vigerende bestemmingsplan Haarzuilens is daarmee wegbestemd. De gronden kunnen dus slechts als weiland worden gebruikt. Daarnaast zijn de gronden bestemd voor de instandhouding van de aanwezige cultuurhistorische en landschappelijke waarden, water, waterbeheer, waterberging, natuurvriendelijke oevers, wandelpaden alsmede voorzieningen en functies die bij de bestemming horen zoals, tuinen en erven.

Artikel 4 Wonen

Binnen de bestemming 'Wonen' is de realisatie van één woning mogelijk. Aangesloten is bij de

bestemming 'Wonen-1' uit het bestemmingsplan Haarzuilens. Aangezien dit plan geen betrekking heeft op reeds bestaande woning is het maximum aantal wooneenheden in de planregels en verbeelding opgenomen. Ook voor de erfbebouwing is aansluiting gezocht bij de bestemming 'Wonen-1' in het bestemmingsplan Haarzuilens (zie paragraaf 7.4).

De gebruikelijke regelingen voor aan-huis-verbonden bedrijven en bed & breakfast zijn in de regels opgenomen (zie paragraaf 7.6).

Voorwaardelijke verplichtingen trillingen
Voorwaardelijke verplichtingen zijn gebaseerd artikel 3.1.2 Bro, tweede lid, wat mogelijk maakt dat een bestemmingsplan regels bevat waarvan de uitleg bij de uitoefening van een daarbij aangegeven bevoegdheid, afhankelijk wordt gesteld van beleidsregels.

Er is een voorwaardelijke verplichting opgenomen ten aanzien van het aspect trillingen. Bij het verlenen van de omgevingsvergunning voor bouwen dient te worden aangetoond dat wordt voldaan aan de streefwaarden voor Wonen nieuwe situatie, zoals bedoeld in Richtlijn deel B van Stichting Bouwresearch. Als uit een rekenonderzoek blijkt dat dit ook met maatregelen niet haalbaar is in het volledige plangebied, wordt de mogelijkheid geboden om in te stemmen met een situatie waarin de streefwaarden voor Wonen bestaande situatie niet wordt overschreden, waarbij alle doelmatige en kosteneffectieve maatregelen tegen trillingshinder worden genomen.

Artikel 5 Waarde - Archeologie

Deze bestemming is overgenomen uit het geldende bestemmingsplan. In dit artikel is bepaald dat het handelen in strijd met de Verordening op de Archeologische Monumentenzorg wordt gezien als met het bestemmingsplan strijdig gebruik.

Artikel 6 Waarde - Cultuurhistorie

Via deze bestemming worden de gronden in het plangebied bestemd voor het behoud, herstel en de ontwikkeling van de met het beschermd stadsgezicht verbonden cultuurhistorische waarden. Voor de gronden die in een beschermd stadsgezicht vallen zijn extra regels opgenomen die waarborgen dat de karakteristiek van het straat- en stadsbeeld niet in onevenredige mate wordt aangetast en aan de ruimtelijke kwaliteit van het plangebied geen afbreuk wordt gedaan.

Ter bescherming van het beschermd stad- en dorpsgezicht is een omgevingsvergunningstelsel voor het uitvoeren van werken of werkzaamheden opgenomen in de dubbelbestemming Waarde - Cultuurhistorie. Het is verboden bepaalde werken en werkzaamheden uit te voeren zonder een schriftelijke vergunning van burgemeester en wethouders. Het zijn werken en werkzaamheden zoals: het ophogen, verlagen of afgraven van de gronden, het aanleggen van verhardingen, het aanbrengen van constructies die verband houden met bovengrondse leidingen en dergelijke. Op werken en werkzaamheden die het normale onderhoud betreffen, noodzakelijk zijn voor het op de bestemming gerichte beheer of gebruik van de grond of al vergunde werken of werkzaamheden is het verbod niet van toepassing. De omgevingsvergunning wordt afgegeven als geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het behoud, herstel en ontwikkeling van het beschermd stadsgezicht. De dubbelbestemming ziet met name op de bescherming van het open houden van het landelijk gebied.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 7 Anti-dubbeltelregel

Deze bepaling is opgenomen om te voorkomen dat een stuk grond dat al eens was betrokken bij het verlenen van een omgevingsvergunning bij de beoordeling van latere bouwplannen nogmaals wordt betrokken.

Artikel 8 Algemene bouwregels

Dit artikel regelt de mogelijkheid voor (beperkte) overschrijdingen van bebouwingsgrenzen die op de kaart zijn aangegeven, een voorwaardelijke verplichting over parkeren en regels voor woningvorming en omzetting.

Deze planregel volgt uit de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State d.d. 9 september 2015 (201410585/1) over bestemmingsplan "KPN Campus Fockema Andreaelaan, Rubenslaan e.o.". Artikel 3.1.2, tweede lid, van het Bro maakt het mogelijk dat een bestemmingsplan ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening regels kan bevatten waarvan de uitleg bij de uitoefening van een daarbij aangegeven bevoegdheid afhankelijk wordt gesteld van beleidsregels. Artikel 8.3 onder 1 van de planregels regelt dat bij een omgevingsvergunning voor het bouwen de parkeergelegenheid voor auto's en fietsen voldoet aan het gemeentelijk beleid (ten tijde van het opstellen van deze toelichting: de Nota Stallen en Parkeren 2013).

Bij het toetsen van een bouwaanvraag aan het bestemmingsplan, zal onderzocht worden of de

aanvraag voldoet aan de voorwaarde om voldoende parkeergelegenheid te regelen. Als gedurende de geldigheid van dit bestemmingsplan het parkeerbeleid wordt gewijzigd, geldt als uitgangspunt dat een aanvraag om omgevingsvergunning aan het op dat moment geldende parkeerbeleid wordt getoetst. Daarom bevat artikel 8.3 onder 2 een regel die bij gewijzigd beleid een afweging over de bij de aanvraag horende parkeereis, zodat gemotiveerd wordt in hoeverre het nieuwe beleid wordt toegepast.

Artikel 9 Algemene gebruiksregels

De Wabo bevat een algemeen verbod om de gronden en bebouwing in strijd met het bestemmingsplan te gebruiken. Een algemeen gebruiksverbod hoeft derhalve niet meer in de planregels te worden opgenomen. Het is wel mogelijk om in het bestemmingsplan aan te geven wat onder verboden gebruik in ieder geval wordt verstaan. In dit artikel is opgenomen dat onder verboden gebruik wordt verstaan: onbebouwde gronden te gebruiken als staanplaats voor onderkomens als opslagplaats voor onklare voer-, vlieg- en vaartuigen of onderdelen daarvan of als stortplaats voor puin en afvalstoffen.

Het gebruik of bouwen in strijd met het bestemmingsplan was vroeger onder de oude Wet op de Ruimtelijke Ordening via een algemene gebruiksbepaling en strafbepaling geregeld in het bestemmingsplan. Onder de Wet ruimtelijke ordening was een en ander geregeld in de wet zelf. Met de invoering van de Wabo is dat opnieuw gewijzigd. Nu is het als volgt geregeld.

Voor elke verandering van gebruik (in ruime zin) die in strijd komt met een bestemmingsplan is volgens artikel 2.1, eerste lid, onder c, van de Wabo een omgevingsvergunning nodig. Indien voor een dergelijk planologisch strijdig gebruik geen omgevingsvergunning wordt gevraagd of een gevraagde vergunning niet wordt verleend, komt dit gebruik dus in strijd met artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder c, van de Wabo. Dat artikel kan vervolgens bestuursrechtelijk of strafrechtelijk via de Wet op de economische delicten worden gehandhaafd.

Strijdig gebruik met planologische regelingen waarvan afwijking niet is toegestaan valt niet onder artikel 2.1, eerste lid, onder c, van de Wabo. Met het oog op dergelijk gebruik is in artikel 7.2 Wet ruimtelijke ordening een verbodsbepaling opgenomen bij de invoering van de Wabo.

Artikel 10 Algemene afwijkingsregels

Dit artikel regelt de bevoegdheid van het college van burgemeester en wethouders om af te wijken van de regels. Dit heeft primair tot doel enige flexibiliteit in de regels aan te brengen. Ze kunnen worden toegepast als er niet op grond van de bestemmingsregelingen in hoofdstuk 2 al afgeweken kan worden. Het gaat dan om een afwijking van maten, afmetingen en percentages, het plaatsen van objecten van beeldende kunst, het realiseren van kleine nutsgebouwtjes. De overgangs- en slotregels van hoofdstuk 4 bevatten de onderstaande twee regels.

Artikel 11 Algemene wijzigingsregels

Dit artikel biedt het college van burgemeester en wethouders de mogelijkheid om voor beperkte overschrijdingen om bestemmingen in het plan te wijzigen.

Artikel 12 Overige regels

Er mogen uitsluitend geluidgevoelige bestemmingen worden opgericht indien het bouwplan in overeenstemming is met de Wet geluidhinder of met het besluit ontheffing Hogere waarde.

Artikel 13 Overgangsrecht

In het Besluit ruimtelijke ordening is overgangsrecht opgenomen dat in elk bestemmingsplan moet worden overgenomen. Indien de in het plan opgenomen regels, voor wat betreft gebruik of bebouwing, afwijken van een bestaande legale situatie, dan zijn daarop de overgangsregels van toepassing. De overgangsregel heeft tot doel bestaande belangen te respecteren totdat realisering van de nieuwe regels plaatsvindt.

Voor bouwwerken die onder het overgangsrecht vallen, is bepaald dat deze gedeeltelijk mogen worden vernieuwd of veranderd, mits de bestaande afwijking niet wordt vergroot. Gehele vernieuwing is in principe uitgesloten, waaronder ook gefaseerde vernieuwing van een bouwwerk wordt verstaan. Het doel van het overgangsrecht is dat het bestaande bouwwerk in de bestaande staat in stand mag worden gehouden. Uitsluitend na het tenietgaan van het bouwwerk door een calamiteit, waarmee onder andere brand of extreme weersomstandigheden wordt bedoeld, is onder voorwaarden gehele vernieuwing toegestaan.

Vergunningplichtige bouwwerken die zonder vergunning zijn opgericht, kunnen door overgangsrecht niet gelegaliseerd worden. Bouwen zonder vergunning is immers een overtreding van de Wabo die niet door een regeling in een bestemmingsplan ongedaan kan worden gemaakt.

Wel kan met een beroep op het overgangsrecht een aanvraag worden ingediend voor de verbouw

van een illegaal bouwwerk. Om te voorkomen dat een dergelijke aanvraag moet worden gehonoreerd, is in de overgangsbepaling van dit plan opgenomen dat deze slechts van toepassing is op legale bouwwerken.

Voor het gebruik dat onder het overgangsrecht valt, is bepaald dat dat gebruik mag worden voortgezet. Het gebruik mag eveneens worden gewijzigd, voor zover de afwijking ten opzichte van het toegestane gebruik niet vergroot wordt. Hiervoor is reeds aangegeven dat illegale bouwwerken niet gelegaliseerd kunnen worden door overgangsrecht. Voor gebruik is dat in principe wel mogelijk maar vanuit het oogpunt van handhaving ongewenst. Gezien het voorgaande is in de overgangsbepaling opgenomen dat het gebruik, dat reeds in strijd was met het voorheen geldende plan, van het overgangsrecht is uitgesloten.

Ook na het van kracht worden van dit plan kan dus nog met succes handhavend worden opgetreden tegen gebruik dat reeds in strijd was met het voorgaande bestemmingsplan. Dit laatste is uiteraard mede afhankelijk van andere aspecten, waaronder de vraag of het strijdige gebruik reeds zolang plaatsvindt dat de gemeente haar rechten heeft verwerkt.

Artikel 14 Slotregel

In dit artikel is de naam van het bestemmingsplan, de citeertitel, omschreven.

Prostitutie
In het plangebied van dit bestemmingsplan zijn geen seksinrichtingen gevestigd met een vergunning op basis van de APV. Gezien het in Utrecht gehanteerde maximumstelsel zijn nieuwe seksinrichtingen niet toegestaan en zijn seksinrichtingen uitgesloten in de gebruiksbepaling en in de begripsbepaling "aan-huis-verbonden bedrijf". Gelet op het binnen de gemeente gehanteerde maximumstelsel betekent de regeling in dit bestemmingsplan geen algeheel verbod, maar wel een verbod op seksinrichtingen binnen dit plangebied.

7.8 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

Ter bescherming van het beschermd en het waardevol stadsgezicht is een vergunningenstelsel opgenomen. Bij de bestemmingsomschrijving van verschillende bestemmingen is aangegeven dat de gronden die de aanduiding 'beschermd stadsgezicht' of 'waardevol stadsgezicht' hebben, tevens bestemd zijn voor de bescherming en instandhouding van de het beschermd respectievelijk waardevol stadsgezicht. Het is verboden bepaalde werken en werkzaamheden uit te voeren zonder een omgevingsvergunning. Het betreft werken en werkzaamheden zoals: het wijzigen van het gevelaanzicht, het ophogen, verlagen of afgraven van de gronden, het aanleggen van verhardingen, het aanbrengen van constructies die verband houden met bovengrondse leidingen en dergelijke. Op werken en werkzaamheden die het normale onderhoud betreffen, noodzakelijk zijn voor het op de bestemming gerichte beheer of gebruik van de grond of reeds vergunde werken of werkzaamheden is het verbod niet van toepassing. De omgevingsvergunning wordt afgegeven als geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het behoud, herstel en ontwikkeling van het beschermd of waardevol stadsgezicht.

Ook zijn vergunningplichten opgenomen in de regeling van de bestemming Groen met de nadere aanduidingen ecologische verbindingszone en ecologische kerngebied. Ook in deze gevallen is er een omgevingsvergunning noodzakelijk ter bescherming van de aanwezige waarden, omdat de genoemde werkzaamheden deze waarden onherstelbaar kunnen aantasten. Het is daarom van belang om die werkzaamheden aan een vergunningsvereiste te koppelen zodat een afweging kan worden gemaakt voordat zij worden uitgevoerd.

7.9 Handhaving

Door handhaving controleert de overheid of burgers, bedrijven en bijvoorbeeld overheidsorganen zich aan de wet- en regelgeving houden. Onder handhaving wordt verstaan het door controle (toezicht en opsporing) en het toepassen (of dreigen daarmee) van bestuursrechtelijke sancties, bereiken dat het bepaalde bij of krachtens enig wettelijk voorschrift wordt nageleefd. De handhaving van de van toepassing zijnde regeling binnen de gemeente Utrecht, wordt uitgevoerd door diverse diensten en afdelingen. Zo wordt namens het college onder andere gehandhaafd op de regels van voorliggend bestemmingsplan. Dit betekent dat de regels voor wat betreft het gebruik en de bebouwingsregels worden gehandhaafd. Dit gebeurt veelal door toetsing tijdens het behandelen van de aanvragen om omgevingsvergunning, maar kan ook gebeuren als gevolg van toezicht tijdens de uitvoering van de bouw of op grond van een eigen constatering indien een bouwwerk of een perceel in strijd met het bestemmingsplan wordt gebruikt. Indien er bijvoorbeeld sprake is van illegale ingebruikname van gemeentelijke grond, dan zal hiertegen worden opgetreden.

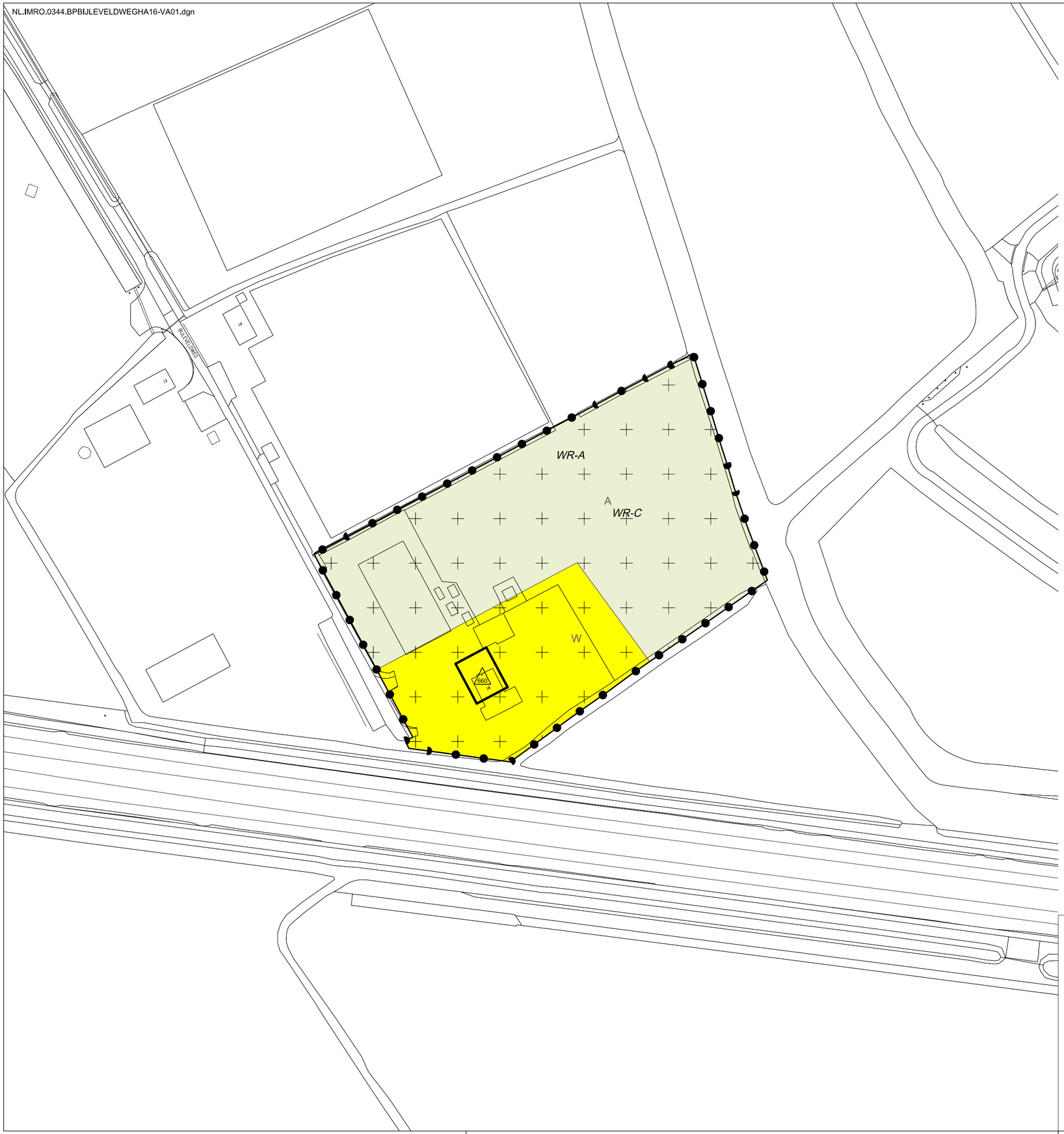
Doel handhavend optreden

Het doel van het handhavend optreden van de gemeente is niet direct gekoppeld aan de noodzaak van een actueel bestemmingsplan. Voor de bewoners van het plangebied is duidelijk waar zij aan toe zijn (qua bouwen, zoals bijvoorbeeld uitbreiding van de woning, en qua gebruik), maar het niet handhaven haalt de effectiviteit van een actueel bestemmingsplan onderuit. De toegevoegde waarde van het verlenen van een omgevingsvergunning voor een vrijstaand bijbehorend bouwwerk is niet groot, indien er op andere plaatsen - zonder vergunning - vrijstaande bijbehorende bouwwerken zijn geplaatst. Dit wordt nog eens problematischer zodra een omgevingsvergunning wordt geweigerd, terwijl diverse vergelijkbare bouwwerken reeds illegaal zijn geplaatst. In dit laatste geval is de roep om handhavend op te treden dan ook het grootst.

Wijze van handhaven
Op grond van de Algemene wet bestuursrecht heeft het college een tweetal instrumenten bij handhaving van bestemmingsplannen tot haar beschikking: bestuursdwang en dwangsom. Bij het toepassen van bestuursdwang wordt de overtreding (het geconstateerde illegale bouwwerk c.q. gebruik) ongedaan gemaakt op kosten van de overtreder. Dit kan betekenen dat een bouwwerk door de gemeente wordt afgebroken en de kosten van bijvoorbeeld de aannemer en de gemeentelijke (voorbereidings)kosten op de overtreder worden verhaald. Het is tevens mogelijk om, indien er zonder omgevingsvergunning wordt gebouwd en de bouw wordt stilgelegd door middel van een bouwstop, de bouwmaterialen weg te slepen en elders op te slaan. Het opleggen van een last onder dwangsom betekent bijvoorbeeld dat het illegale gebruik moet worden gestaakt binnen een door het college gestelde termijn. Overschrijdt men de termijn, dan zal de dwangsom in rekening worden gebracht bij de overtreder. Doel van de dwangsom is het onaantrekkelijk maken van het voortzetten van de geconstateerde overtreding. De dwangsom zal dan ook in relatie moeten staan aan (en zal derhalve altijd hoger zijn dan) het voordeel dat de overtreder heeft bij het voortzetten van de illegaliteit. In het plangebied zal handhavend worden opgetreden tegen het illegale gebruik van bouwwerken en percelen. Bijvoorbeeld het verhuren van opslagruimte ten behoeve van de stalling van caravans, maar ook het gebruik van een winkel als café. Verder zal er bij de bouw worden gecontroleerd op de uitvoering van verleende omgevingsvergunningen. Uiteraard zal er ook gecontroleerd worden of, in het geval van een geweigerde omgevingsvergunning voor een woning, de betreffende woning niet alsnog wordt gebouwd. Voorts zal de gemeente toezien op - onder de Wet milieubeheer vallende - bedrijven. Dit vloeit voort uit de regels van het bestemmingsplan. Indien er immers ter plaatse een bedrijfsactiviteit plaats mag vinden, zal dit qua gebruik (intensiteit en hinder) gehandhaafd worden.

Uitgave Gemeente Utrecht
Bezoekadres Stadskantoor, Stadsplateau 1
Postadres Postbus 8406, 3505 RK Utrecht
Telefoon 030 - 286 00 00
Mail gebiedsontwikkelingjz@utrecht.nl

NL.IMRO.0344.BPBIJLEVELDWEGHA16-VA01.dgn



Plangebied

Plangebiedgrens

Bestemmingen

A — Agrarisch

W — Wonen

Dubbelbestemmingen

WR-A — Waarde - Archeologie

WR-C — Waarde - Cultuurhistorie

Bouwvlak

bouwvlak

Maatvoeringen

X / J — maximum volume (m3)

Bestemmingsplan

Bijleveldweg 16, Haarzuilens

Verbeelding BLAD 1

Hierbij horen de regels van Bijleveldweg 16, Haarzuilens

Plannaam	Planfase	Datum	Plannaam	Planfase	Datum
Ontwerp	fase 1	16-08-2019	beroep	fase 3	
Vaststelling	fase 2		onherroepelijk	fase 4	

De digitale versie van de verbeeling is authentiek en rechtsgeldig boven alle andere versies.
Zie voor de digitale versie de websites http://www.ruimtelijkeplannen.nl en/of http://0344.ropubliceer.nl

Identificatie (ID) van het plan (Bestandsnaam)	
NL.IMRO.0344.BPBIJLEVELDWEGHA16-VA01.dgn	
ordernummer	
wijk	10-Vleuten De Meern
projektnaam(dir)	Bijleveldweg 16, Haarz.
subdirectory	NL.IMRO.0344.
schaal	1: 1000
pentabel	
datum	16-08-2019
datum	

Gemeente Utrecht

Gemeente Utrecht / Ontwikkelorganisatie Ruimte / Stadsplateau 1 / 3521 AZ / Postbus 8406 / 3503 RK / Utrecht / Tel. 030-2860000

NL.IMRO.0344.BPBIJLEVELDWEGHA16-VA01.dgn

RoPubliceer

Het bestemmingsplan Bijleveldweg 16 Haarzuilens dat voorligt kunt u openen met bijgevoegde link naar RoPubliceer.

Link naar RoPubliceer: Bijleveldweg 16 Haarzuilens

- Klik in RoPubliceer links op ‘alle bijbehorende documenten tonen”
- Rechts kunt u de pdf-documenten aanklikken.

Dit is het digitale bestemmingsplan met alle bijlagen en bijbehorende stukken: deze digitale stukken stelt u vast met het raadsvoorstel.

Voor het gebruiksgemak is een déél van de stukken, zoals gepubliceerd op RoPubliceer, als Pdf-bijlage bijgevoegd bij het raadsvoorstel. Deze kunnen beperkt afwijken van het digitale bestemmingsplan. Op de pdf van de verbeelding is, bijvoorbeeld door verkleining, bepaalde informatie niet te zien, die digitaal wel zichtbaar is. De digitale versie op RoPubliceer is leidend bij verschillen.

De gemeenteraad stelt het bestand met de IMRO codering: NL.IMRO.0344.BPBIJLEVELDWEGHAAR-VA01 vast zoals dat is in te zien op RoPubliceer.

Gemeente Utrecht

Besluitenhistorie

Datum	16 okotber 2019
Behandeld door	Stijn Scheijven
Doorkiesnummer	030 2861066
E-mailadres	s.scheijven@utrecht.nl
Kenmerk	6967489/5700446
Onderwerp	Besluitenhistorie bestemmingsplan Bijleveldweg 16, Haarzuilens
Beleidsveld	Ruimtelijke ordening

Hierbij vindt u een overzicht van de belangrijkste besluiten met betrekking tot het bestemmingsplan Bijeveldweg 16, Haarzuilens.

Het ontwerpbestemmingsplan Bijleveldweg 16, Haarzuilens is te vinden op de gemeentelijke site.

Op 16 juli 2019 heeft het college besloten over de ter inzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan. (zie de openbare besluitenlijst van 27 augustus 2019).

Op 13 januari 2014 heeft de gemeenteraad het bestemmingsplan Haarzuilens vastgesteld (agendapunt 4).

BIJLAGE BIJ RAADSBESLUIT Vaststelling bestemmingsplan Bijleveldweg 16 Haarzuilens:

Motivering niet-toepasselijkheid Verordening raadgevend referendum (artikel 3 Verordening raadgevend referendum gemeente Utrecht)

Op dit raadsbesluit is de Verordening raadgevend referendum gemeente Utrecht niet van toepassing omdat het een raadsbesluit betreft tot **vaststelling of wijziging van een bestemmingsplan** (artikel 3 lid 2 onder f Verordening raadgevend referendum gemeente Utrecht).

Commissie Stad en Ruimte

Dossiernummer	737
Vertrouwelijk	Nee
Vergaderdatum	12 december 2019
Agendapunt	14
Omschrijving	Raadsvoorstel Vaststelling bestemmingsplan Vrouwjuttenhof
ID	755
Datum collegebesluit	5 november 2019
Thema	Ruimtelijke ordening
Portefeuillehouder	Wethouder Verschuure
Beleidsveld	Ruimtelijke Ontwikkeling
Reden vertrouwelijkheid	
Referendabel	Nee
Reden referendabel	
Behandelend ambtenaar	Immerzeel, M.A.G. (Martine)
Telefoon	06 - 24 86 25 72
E-mail	m.immerzeel@utercht.nl
Context	
Raadsadviseur (lijst)	Frank de Kok / mail: f.de.kok@utrecht.nl / mob.: 06-20011476
Datum bekrachtiging geheimhouding	
Aantekeningen	
Raadsinformatiebijeenkomst	
Aantekeningen Commissie	
Aantekeningen Gemeenteraad	

Geagendeerd	Vergaderdatum
Commissie Stad en Ruimte	12 december 2019

voorstel aan de raad

Gemeente Utrecht

Opgesteld door	Ontwikkelorganisatie Ruimte Immerzeel, M.A.G. (Martine)
Kenmerk	6961858
Vergadering	
Vergaderdatum	
Geheim	Nee
Beleidsveld	Ruimtelijke Ontwikkeling

Vaststelling bestemmingsplan Vrouwjuttenhof, Binnenstad

Het college van burgemeester en wethouders stelt de raad voor het volgende te besluiten:

1 in te stemmen met de beantwoording van de zienswijzen in het vaststellingsrapport;
2 de ambtshalve wijziging ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan uit hoofdstuk 2.3.1 van het vaststellingsrapport in het bestemmingsplan aan te brengen;
3 geen exploitatieplan vast te stellen;
4 het bestemmingsplan Vrouwjuttenhof, Binnenstad, dat is vastgelegd in het digitale bestand NL.IMRO.0344.BPVROUWJUTTENHBIN-VA01.gml en de ondergrond NL.IMRO.0344.BPVROUWJUTTENHBIN-VA01.dgn vast te stellen.

Burgemeester en wethouders van Utrecht,

De secretaris,	De burgemeester,
Drs. G.G.H.M. Haanen	Mr. J.H.C. van Zanen

Conclusie commissie

Gemeente Utrecht

Bijlages
Voorstel: Voorstel_11975
Bijlage: Vrouwjuttenhof, Binnenstad_Regels incl. bijlage bij de regels
Bijlage: Vrouwjuttenhof, Binnenstad_Toelichting
Bijlage: NL.IMRO.0344.BPVROUWJUTTENHBIN-VA01
Bijlage: link naar RO publiceer_ Bestemmingsplan Vrouwjuttenhof, Binnenstad
Bijlage: Vaststellingsrapport_Vrouwjuttenhof
Bijlage: Bevat persoonsgegevens - Zienswijzen BP Vrouwjuttenhof, Binnenstad
Bijlage: Besluitenhistorie Vrouwjuttenhof, Binnenstad
Bijlage: Motivering niet-toepasselijkheid Referendumverordening - Bestemmingsplan Vrouwjuttenhof

Eerdere besluitvorming
Zie besluitenlijst.

Uitvoering
Na vaststelling wordt het vaststellingsbesluit gepubliceerd in het Stadsblad/De Brug, de Staatscourant en op het internet op de websites www.utrecht.nl/bestemmingsplannen en www.ruimtelijkeplannen.nl. Het bestemmingsplan wordt inclusief het vaststellingsbesluit gedurende zes weken ter inzage gelegd. Belanghebbenden kunnen tegen het vaststellingsbesluit beroep instellen bij de Raad van State.

Gemeente Utrecht

Context

Het plangebied ligt middenin het museumkwartier in het zuidelijk gedeelte van de binnenstad. Zorginstelling Altrecht (geestelijke gezondheidszorg) wil een deel van haar panden afstoten, waardoor ruimte vrijkomt voor woningen. Er worden 24 appartementen op de plaats van 'Bleijenburg' in 3 bouwlagen gebouwd met een parkeergarage voor circa 40 auto's en in 'Overtuinen' worden 9 stadswoningen gebouwd. Het plangebied ligt tussen de Lange Nieuwstraat, Vrouwjuttenstraat, Vrouwjuttenhof, Nicolaaskerkhof en Agnietenstraat.

Doel van het bestemmingsplan
Doel van het bestemmingsplan is om de woonfunctie in dit deel van de binnenstad te versterken door de beoogde woningen, tuinen en parkeervoorziening planologisch-juridisch mogelijk te maken.

Overzicht voorgaande fasen
Het bestemmingsplan is resultaat van intensieve participatie met de omgeving. Er zijn 12 bijeenkomsten georganiseerd met omwonenden van 2015 tot 2019. Resultaat is een plan waarmee de omwonenden kunnen instemmen en dat de bouwblokken van de woningen exact vastlegt. Daarom is in 2017 gekozen voor een SPvE en bestemmingsplan in één procedure, waarbij de stedenbouwkundige randvoorwaarden in de toelichting van het bestemmingsplan zijn opgenomen. Twee afzonderlijke procedures tot en met raadsbesluit zouden in dit geval niet hebben geleid tot een andere uitkomst en daardoor tijdverlies hebben opgeleverd. Het proces van de overeenkomsten tussen Altrecht, VORM en de Gemeente heeft veel tijd in beslag genomen. Het participatieniveau voor deze bouwontwikkeling was raadplegen.

Resultaten terinzagelegging ontwerpbestemmingsplan
Het ontwerpbestemmingsplan heeft met ingang van 21 juni 2019 gedurende een termijn van zes weken ter inzage gelegen. Binnen deze termijn zijn 3 zienswijzen bij de raad binnengekomen. Eén zienswijze was niet ondertekend, maar indiener heeft na verzoek daartoe, de zienswijze alsnog ondertekend ingediend. Bij een andere zienswijze was geen machtiging overgelegd. Dit verzuim is ook hersteld. In het vaststellingsrapport is per tijdig ingediende zienswijze een samenvatting opgenomen, gevolgd door de reactie van de gemeente.

Advies Wijkraad
De wijkraad is om advies gevraagd en had geen opmerkingen.

Vervolgprocedure
Na vaststelling wordt het vaststellingsbesluit gepubliceerd in het Stadsblad/De Brug, de Staatscourant en op het internet op de websites www.utrecht.nl/bestemmingsplannen en www.ruimtelijkeplannen.nl. Het bestemmingsplan wordt inclusief het vaststellingsbesluit gedurende zes weken ter inzage gelegd. Belanghebbenden kunnen tegen het vaststellingsbesluit beroep instellen bij de Raad van State.

Beslispunt

1 in te stemmen met de beantwoording van de zienswijzen in het vaststellingsrapport;

Argumenten

1.1 Door expliciet in te stemmen met de beantwoording van de zienswijzen in het vaststellingsrapport is duidelijk dat door de raad een afweging wordt gemaakt over de zienswijzen.
Voor indieners van zienswijzen en voor een eventuele vervolgprocedure in beroep is het van belang dat de raad kennis neemt van de zienswijzen en de beantwoording daarvan betrekt bij het besluit tot vaststelling van het bestemmingsplan.

Beslispunt

2 de ambtshalve wijziging ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan uit hoofdstuk 2.3.1 van het vaststellingsrapport in het bestemmingsplan aan te brengen;

Argumenten

2.1 De ambtshalve wijziging betreft een noodzakelijke verbetering van het bestemmingsplan.
Na de periode van ter inzage legging is met gebruikmaking van de nieuwe Aerius calculator van het rijk dd. 16 september 2019 onderzocht of sprake is van stikstofdepositie in Natura 2000 gebieden rond de stad. Dit is niet het geval. De uitkomst is opgenomen in de toelichting in paragraaf 5.8, en bijlage 7 bij de toelichting van het ontwerpbestemmingsplan is vervangen door een nieuwe Aerius berekening.

Beslispunt

3 geen exploitatieplan vast te stellen;

Argumenten

3.1 Een exploitatieplan is niet nodig.
Een exploitatieplan is niet nodig, omdat de kosten voor het maken van het bestemmingsplan zijn gedekt uit de leges. Er zijn geen andere kosten voor de gemeente als gevolg van dit bestemmingsplan.

Beslispunt

4 het bestemmingsplan Vrouwjuttenhof, Binnenstad, dat is vastgelegd in het digitale bestand NL.IMRO.0344.BPVROUWJUTTENHBIN-VA01.gml en de ondergrond NL.IMRO.0344.BPVROUWJUTTENHBIN-VA01.dgn vast te stellen.

Argumenten

4.1 De herontwikkeling past in de ambities om de beschikbare ruimte in de stad efficiënt te benutten en de woonfunctie in dit deel van de binnenstad te versterken
De ontwikkeling in dit bestemmingsplan biedt kansen voor het intensiveren van het zuidelijk deel van de binnenstad tot een volwaardig onderdeel van het centrum van de stad. Het realiseren van 33 woningen in dit gebied zorgt voor meer levendigheid in de wijk en geeft de openbare ruimte een kwaliteitsimpuls. De transformatie van zorgfuncties naar woonfunctie sluit aan bij de gemeentelijke doelstelling om de woonfunctie in dit deel van de binnenstad te versterken.

Raadsbesluit

Gemeente Utrecht

Opgesteld door	Ontwikkelorganisatie Ruimte Immerzeel, M.A.G. (Martine)
Kenmerk	6961858
Vergadering	
Vergaderdatum	
Jaargang en nummer	
Beleidsveld	Ruimtelijke Ontwikkeling

Vaststelling bestemmingsplan Vrouwjuttenhof, Binnenstad

besluit

1 in te stemmen met de beantwoording van de zienswijzen in het vaststellingsrapport;

2 de ambtshalve wijziging ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan uit hoofdstuk 2.3.1 van het vaststellingsrapport in het bestemmingsplan aan te brengen;

3 geen exploitatieplan vast te stellen;

4 het bestemmingsplan Vrouwjuttenhof, Binnenstad, dat is vastgelegd in het digitale bestand NL.IMRO.0344.BPVROUWJUTTENHBIN-VA01.gml en de ondergrond NL.IMRO.0344.BPVROUWJUTTENHBIN-VA01.dgn vast te stellen.

Aldus besloten in de vergadering van de raad, gehouden op

De griffier	De voorzitter gemeenteraad
mr. M. van Hall	mr. J.H.C. van Zanen

Gemeente Utrecht

Bestemmingsplan



Vrouwjuttenhof, Binnenstad

Vastgesteld, datum nog vast te stellen



Vrouwjuttenhof, Binnenstad

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleidende regels 3

Artikel 1 Begrippen 3
Artikel 2 Wijze van meten 7

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels 9

Artikel 3 Groen 9
Artikel 4 Tuin 9
Artikel 5 Verkeer - Verblijfsgebied 9
Artikel 6 Wonen 10
Artikel 7 Waarde - Archeologie 11

Hoofdstuk 3 Algemene regels 12

Artikel 8 Anti-dubbeltelregel 12
Artikel 9 Algemene bouwregels 12
Artikel 10 Algemene gebruiksregels 12
Artikel 11 Algemene afwijkingsregels 13
Artikel 12 Algemene wijzigingsregels 13

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels 14

Artikel 13 Overgangsrecht 14
Artikel 14 Slotregel 14

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 Plan

Het bestemmingsplan Vrouwjuttenhof, Binnenstad met identificatienummer NL.IMRO.0344.BPVROUWJUTTENHBIN-VA01 van de gemeente Utrecht.

1.2 Bestemmingsplan

De geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen.

1.3 Aan-huis-verbonden bedrijf

Beroep of bedrijf dat in een woning of een daarbij bijhorend bouwwerk wordt uitgeoefend, waarvan de ruimtelijke uitwerking of uitstraling met de woonfunctie verenigbaar is en waarbij de woning in overwegende mate haar woonfunctie behoudt en degene die het beroep of het bedrijf uitoefent bewoner van de woning is.

Hieronder wordt in ieder geval niet verstaan: een detailhandelsvestiging, een afhaalzaak, een horecabedrijf, een belhuis en een seksinrichting; hieronder wordt onder andere wel verstaan: een kleinschalige voorziening ten behoeve van kinderopvang.

1.4 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.

1.5 Aanduidingsgrens

De grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.

1.6 (internet)Afhaalpunt

Een locatie uitsluitend bedoeld voor opslag en distributie van artikelen, waar consumenten de via internet bestelde en betaalde producten kunnen afhalen. Op de locatie vindt geen rechtstreekse verkoop of productadvisering via winkel, showroom of etalage plaats.

1.7 Afhaalzaak

Een specifieke vorm van detailhandel waar in hoofdzaak kant en klare maaltijden en kleine etenswaren, alsmede alcoholvrije drank en consumptie-ijs worden verkocht voor directe consumptie anders dan ter plaatse.

1.8 Ambachtelijk bedrijf

Een bedrijf waarbij het accent ligt op het in handwerk vervaardigen, bewerken of herstellen en het installeren van goederen, alsmede het verkopen en leveren van goederen, die verband houden met het ambacht als niet-zelfstandig onderdeel van de onderneming.

1.9 Antenne-installatie

Installatie bestaande uit een antenne, een antennedrager, de bedrading en de al dan niet in een of meer techniekkasten opgenomen apparatuur, met de daarbij behorende bevestigingsconstructie.

1.10 Antennedrager

Antennemast of andere constructie bedoeld voor de bevestiging van een antenne.

1.11 Archeologisch onderzoek

Onderzoek verricht door of namens een bedrijf dat beschikt over het in artikel 1, eerste lid, van de Erfgoedwet, bedoelde certificaat.

1.12 Archeologische waarde

De aan een gebied toegekende waarde in verband met de in dat gebied voorkomende overblijfselen uit oude tijden.

1.13 Bebouwing

Eén of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouwen zijnde.

1.14 Bebouwingspercentage

Het met een aanduiding of in de regels aangegeven percentage, dat aangeeft hoeveel van het desbetreffende bouwperceel ten hoogste mag worden bebouwd met gebouwen en bijbehorende bouwwerken.

1.15 Bed & breakfast

Het tegen betaling verstrekken van logies met ontbijt binnen de (bedrijfs)woning.

1.16 Bedrijf

Een onderneming waarbij het accent ligt op het vervaardigen, produceren, bewerken/herstellen, installeren en verhandelen van goederen, waarbij eventueel detailhandel uitsluitend plaatsvindt als ondergeschikt onderdeel van de onderneming in de vorm van verkoop en/of levering van ter plaatse vervaardigde, bewerkte of herstelde goederen, dan wel goederen die in rechtstreeks verband staan met de uitgeoefende handelingen.

1.17 Belhuis

Een onderneming die in de sfeer van publiekgerichte dienstverlening in hoofdzaak is gericht op het aanbieden van diensten op het gebied van telecommunicatie, zoals telefoon- en internetverbindingen.

1.18 Bestaand

a. Bestaand gebruik: het gebruik van de gronden en bouwwerken zoals aanwezig op moment van het ter inzage leggen van het ontwerp van het bestemmingsplan of kan worden gebruikt krachtens een omgevingsvergunning voor het gebruik; daaronder valt niet het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan,daaronder begrepen de overgangsregels van dat plan.
b. Bestaande bouwwerken: bouwwerken die op het tijdstip van het ter inzage leggen van het ontwerp van het bestemmingsplan:
    1. aanwezig zijn én bij of krachtens de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht of de Woningwet zijn gebouwd;
    2. nog kunnen worden gebouwd krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht of een bouwvergunning op grond van de Woningwet.

1.19 Bestemmingsgrens

De grens van een bestemmingsvlak.

1.20 Bestemmingsvlak

Een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

1.21 Bijbehorend bouwwerk

Uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd gebouw, of ander bouwwerk, met een dak.

1.22 Bijzondere bouwlaag

a. Een bouwlaag die aan de voorzijde en/of eventueel aan de achterzijde een hellend dakvlak heeft en voor het overige deel plat is afgedekt, dan wel;
b. Een ten opzichte van de voorgevel terugliggende bouwlaag.

1.23 Bouwen

Het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen, veranderen of vergroten van een bouwwerk.

1.24 Bouwgrens

De grens van een bouwvlak.

1.25 Bouwlaag

Een doorlopend gedeelte van een gebouw dat door op gelijke of nagenoeg gelijke hoogte liggende vloeren of balklagen is begrensd, met inbegrip van de begane grond en met uitsluiting van een onderbouw, een kap en een bijzondere bouwlaag.

1.26 Bouwperceel

Een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten.

1.27 Bouwperceelsgrens

Een grens van een bouwperceel.

1.28 Bouwvlak

Een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bouwwerken zijn toegelaten.

1.29 Bouwwerk

Een bouwkundige constructie van enige omvang die direct en duurzaam met de aarde is verbonden.

1.30 Brutovloeroppervlak

De totale binnen een gebouw beschikbare vloeroppervlakte, inclusief de verdiepingen.

1.31 Detailhandel

Het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, het verkopen, het verhuren en/of het leveren van goederen aan personen die die goederen kopen of huren voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit. Hieronder wordt mede verstaan een webwinkel waarbij sprake is van een afhaalpunt voor particulieren en een showroom. Hieronder wordt niet verstaan een afhaalzaak.

1.32 Eigen toegang

Een deur die direct toegang geeft tot de woning, die bereikbaar is via de straatzijde of vanuit een gemeenschappelijke hal en die voorzien is van een door de gemeente verleend huisnummer.

1.33 Gebouw

Elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

1.34 Hoofdgebouw

Een gebouw, dat op een bouwperceel door zijn aard, functie, constructie of afmetingen dan wel gelet op de bestemming als belangrijkste bouwwerk valt aan te merken.

1.35 Horeca

Het bedrijfsmatig verstrekken van dranken en/of etenswaren voor gebruik ter plaatse en/of het exploiteren van zaalaccommodatie.

1.36 Kampeermiddelen

a. Tenten, tentwagens, kampeerauto's of caravans.
b. Enige andere onderkomens of enige andere voertuigen of gewezen voertuigen of gedeelten daarvan, voorzover geen bouwwerk zijnde, waarvoor ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht een omgevingsvergunning vereist is.

Een en ander voorzover deze onderkomens of voertuigen geheel of ten dele blijvend zijn bestemd of opgericht, dan wel worden of kunnen worden gebruikt voor recreatief nachtverblijf en waarvan de gebruikers hun hoofdverblijf elders hebben.

1.37 Kampeerterrein

Een terrein met daarbijbehorende voorzieningen dat is ingericht voor het plaatsen dan wel geplaatst houden van kampeermiddelen ten behoeve van recreatief dag- en nachtverblijf.

1.38 Lijst van Bedrijven functiemenging

De Lijst van Bedrijven functiemenging die onderdeel uitmaakt van deze regels, die een onderverdeling van bedrijfsactiviteiten aangeeft, die een gelijke of nagenoeg gelijke invloed hebben op een nabij gelegen of omringende woonomgeving.

1.39 Nutsvoorzieningen

Voorzieningen ten behoeve van het openbare nut, zoals transformatorhuisjes, gasreduceerstations, schakelhuisjes, duikers, bemalingsinstallaties, gemaalgebouwtjes, voorzieningen ten behoeve van (ondergrondse) afvalinzameling en apparatuur voor telecommunicatie.

1.40 Omgevingsvergunning

Een vergunning als bedoeld in artikel 1.1, eerste lid, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

1.41 Onderbouw

Een kelder of een souterrain.

1.42 Omzetting (van een woning)

Een zelfstandige woning, of een deel daarvan, in geruik geven of laten geven als onzelfstandige woonruimte.

1.43 Onzelfstandige woonruimte

Woonruimte die niet voldiet aan de begripsbepaling zelfstandige woonruimte.

1.44 Peil

a. Voor een gebouw, waarvan de hoofdtoegang grenst aan de weg: de hoogte van de kruin van de weg.
b. Voor andere gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde: de gemiddelde hoogte van het aansluitende afgewerkte maaiveld.
c. Voor gebouwen die grenzen aan een dijk: de hoogte van de kruin van de dijk ter plaatse van het bouwwerk.

1.45 Prostitutie

Het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met een ander tegen betaling.

1.46 (raam)Prostitutiebedrijf

Een prostitutiebedrijf waar het werven van klanten gebeurt vanuit de werkruimte door prostituees die zichtbaar zijn vanaf een openbare plaats.

1.47 Seksinrichting

Een voor het publiek toegankelijke besloten ruimte, dan wel meerdere besloten ruimten in elkaars directe nabijheid, waarin bedrijfsmatig of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen, al dan niet met een ander, worden verricht, of vertoningen plaatsvinden van erotische/pornografische aard. Hieronder wordt in ieder geval verstaan een (raam)prostitutiebedrijf, een erotische massagesalon, een seksautomatenhal, parenclub, seksbioscoop of sekstheater, al dan niet in combinatie met elkaar.

1.48 Souterrain

Het doorlopende gedeelte van een gebouw, dat door op gelijke of vrijwel gelijke hoogte liggende vloeren of balklagen wordt begrensd en dat maximaal 1,2 m boven het (straat)peil is gelegen.

1.49 Verblijfsmiddelen

Voor verblijf geschikte – al dan niet aan hun oorspronkelijk gebruik onttrokken – voer- en vaartuigen, woonketen, arken, caravans en andere soortgelijke constructies, alsmede tenten; een en ander voorzover deze geen bouwwerken in de zin van de Woningwet zijn.

1.50 Verordening op de Archeologische Monumentenzorg:

De sedert 22 december 2009 van kracht zijnde Verordening op de Archeologische Monumentenzorg van de gemeente Utrecht.

1.51 Woning

Een complex van ruimten dat een zelfstandige woonruimte vormt, bedoeld voor de huisvesting van één afzonderlijk huishouden.

1.52 Woningvorming

Een woning verbouwen tot twee of meer woningen of zodanig inrichten, gebruiken of laten gebruiken van een deel van de woning dat er feitelijk twee of meer woningen ontstaan.

1.53 Woonruimte

Besloten ruimte die, al dan niet tezamen met één of meer andere ruimten, bestemd of geschikt is voor bewoning van één huishouden.

1.54 Zelfstandige woonruimte

Woonruimte die een eigen toegang heeft en die door één huishouden kan worden bewoond zonder daarbij afhankelijk te zijn van wezenlijke voorzieningen, zoals badruimte, toilet en keuken, buiten de woonruimte.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 De bouwhoogte van een bouwwerk

Vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

2.2 De inhoud van een bouwwerk

Tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen.

2.3 De oppervlakte van een bouwwerk

Tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Groen

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. groenvoorzieningen, gazons en beplantingen;
b. fiets-en voetpaden;
c. nutsvoorzieningen;
d. speelvoorzieningen;
e. water, waterbeheer en waterberging;
f. onderhoudspaden en -stroken ten behoeve van de aangrenzende bestemming(en);
g. voorzieningen en functies die bij de bestemming horen zoals kunstwerken, civieltechnische bouwwerken waaronder duikers, bruggen en faunapassages.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

a. De bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 3 meter bedragen, met uitzondering van erf- en perceelafscheidingen welke niet meer dan 1 meter hoog mogen zijn.
b. De bouwhoogte van speelvoorzieningen mag in afwijking van de regel onder a, niet meer bedragen dan 4 meter.
c. De regel onder a geldt niet voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ter geleiding, begeleiding en regeling van het verkeer.

Artikel 4 Tuin

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Tuin' aangewezen gronden zijn bestemd voor:
a. siertuinen behorende bij de op de aangrenzende gronden gelegen woningen;
b. de daarbij behorende toegangen, erven en open terreinen.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Bijbehorende bouwwerken

In afwijking van de regel in lid 4.1 onder a zijn bijbehorende bouwwerken uitsluitend toegestaan onder de volgende voorwaarden:

a. maximaal 1 berging per woning, waarbij
b. de bouwhoogte van de berging niet meer dan 2,50 meter mag bedragen, en
c. de oppervlakte niet meer dan 8 m2, met dien verstande dat een berging niet is toegestaan in het verlengde van de voorgevel.

4.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

a. De bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer bedragen dan 1 meter.
b. In afwijking van de regel onder a mag de bouwhoogte van erf- en perceelafscheidingen niet meer bedragen dan 2,50 meter.
c. Erf- en perceelafscheidingen mogen uitsluitend worden gebouwd in de vorm van muren.

Artikel 5 Verkeer - Verblijfsgebied

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer - Verblijfsgebied' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. verkeers- en verblijfsgebied voor gemotoriseerd verkeer en langzaam verkeer;
b. water, waterbeheer en waterberging;
c. parkeervoorzieningen;
d. voorzieningen die bij de bestemming horen zoals verkeers- en groenvoorzieningen, nutsvoorzieningen, fietsenstallingen, kunstwerken, civieltechnische bouwwerken en

geluidwerende voorzieningen.

5.2 Bouwregels

5.2.1 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

a. De bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer bedragen dan 3 meter.
b. De regel onder a geldt niet voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ter geleiding, begeleiding en regeling van het verkeer.

Artikel 6 Wonen

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. wonen, eventueel met een aan-huis-verbonden bedrijf of een bed & breakfast;
b. ter plaatse van de aanduiding 'parkeergarage' ook voor een halfverdiepte parkeervoorziening;
c. water, waterbeheer en waterberging;
d. voorzieningen en functies die bij de bestemming horen, zoals gebouwde en ongebouwde parkeervoorzieningen, nutsvoorzieningen, bergingen, tuinen, erven en terreinen.

6.2 Bouwregels

6.2.1 Hoofdgebouwen en bijbehorende bouwwerken

a. Hoofdgebouwen mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden gebouwd.
b. Het aantal woningen mag niet meer bedragen dan het aangegeven 'maximum aantal wooneenheden'.
c. De bouwhoogte van een hoofdgebouw mag niet meer bedragen dan de aangegeven 'maximum bouwhoogte (m)'.

6.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

a. De hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 3 meter bedragen.
b. In afwijking van de regel onder a mag de bouwhoogte van erf- en perceelafscheidingen niet meer bedragen dan 2,50 meter.
c. Erf- en perceelafscheidingen mogen uitsluitend worden gebouwd in de vorm van muren.
d. In afwijking van de regel onder a mag de bouwhoogte van palen en masten niet meer dan 6 meter bedragen.

6.3 Specifieke gebruiksregels

6.3.1 Aan-huis-verbonden bedrijf

De uitoefening van een aan-huis-verbonden bedrijf in samenhang met wonen is uitsluitend toegestaan als voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:

a. de vloeroppervlakte voor een aan-huis-verbonden bedrijf mag niet groter zijn dan een derde deel van de vloeroppervlakte van de woning, inclusief aangebouwde bijbehorende bouwwerken tot een maximum van 60 m²;
b. de vloeroppervlakte voor een aan-huis-verbonden bedrijf in een vrijstaand bijbehorende bouwwerk mag niet groter zijn dan 60 m²;
c. een aan-huis-verbonden bedrijf mag bedrijfsactiviteiten uitvoeren in categorie A of B1 van de Lijst van Bedrijven functiemenging waarvoor geen omgevingsvergunning voor de activiteit milieu is vereist.

6.3.2 Bed & breakfast

De uitoefening van een bed & breakfast in samenhang met wonen is uitsluitend toegestaan als de hoofdbewoner minimaal 50% van de woning in gebruik houdt voor wonen.

6.4 Afwijken van de gebruiksregels

Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van de regel in:

artikel 6.3.1 onder c voor bedrijfsactiviteiten in categorie B2 van de Lijst van Bedrijven functiemenging, voor zover deze naar aard en invloed op de omgeving, gelet op de specifieke werkwijze of bijzondere verschijningsvorm en de aangegeven maatgevende milieuaspecten, vergelijkbaar zijn met categorie A of B1 van de Lijst van Bedrijven functiemenging.

Artikel 7 Waarde - Archeologie

7.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor de bescherming en veiligstelling van de archeologische waarden en verwachting.

7.2 Specifieke gebruiksregels

Onder met het bestemmingsplan strijdig gebruik wordt in ieder geval begrepen, het handelen in strijd met de Verordening op de Archeologische Monumentenzorg.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 8 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 9 Algemene bouwregels

9.1 Gevallen waarin het overschrijden van de bouwgrens is toegestaan

Een bouwgrens, niet zijnde een bestemmingsgrens, mag, ongeacht de ter plaatse geldende aanduidingen en regels over maatvoering en situering, met maximaal 1,5 meter overschreden worden door bij gebouwen horende trappenhuizen, entreeportalen, veranda's en afdaken of door andere ondergeschikte bouwdelen.

9.2 Gevallen waarin het overschrijden van de bouw- en bestemmingsgrens is toegestaan

1. Burgemeester en wethouders kunnen afwijken van de bestemming en bij omgevingsvergunning toestaan dat een bouw- en bestemmingsgrens, ongeacht de ter plaatse geldende aanduidingen en regels over bestemmingen, maatvoering en situering, met maximaal 1,5 meter overschreden worden door:

a. bij gebouwen horende trappenhuizen, entreeportalen, veranda's;
b. andere ondergeschikte bouwdelen, zoals bij gebouwen horende stoepen, stoeptreden, hellingbanen;
c. balkons, erkers en afdaken, als de vrije hoogte, gemeten van de onderzijde van het overschrijdende bouwdeel tot aan het aansluitende, afgewerkte maaiveld minimaal 2,2 meter bedraagt.

2. Burgemeester en wethouders verlenen de in lid 1 bedoelde omgevingsvergunning niet als:

a. de overschrijding niet te verenigen is met de aard van de bestemming of
b. de overschrijding onevenredige hinder voor aangrenzende percelen tot gevolg heeft.

9.3 Voorwaardelijke verplichting over parkeren

a. Bij het verlenen van een omgevingsvergunning voor het bouwen, staat vast dat voldoende parkeergelegenheid, overeenkomstig de normen in de beleidsregels in de Nota Parkeernormen Fiets en Auto, die als bijlage 1 bij de Nota Stallen en Parkeren 2013 hoort, wordt gerealiseerd.
b. Als de onder regel a bedoelde beleidsregels worden gewijzigd, wordt met die wijziging rekening gehouden.

9.4 Woningvorming en omzetting

a. Het veranderen, vervangen of vergroten van een woning mag niet leiden tot omzetting van zelfstandige naar onzelfstandige woonruimte of tot de vorming van een extra woning.
b. Burgemeester en wethouders kunnen afwijken van de regel onder a en woningvorming en omzetting toestaan, als na toepassing van de algemene leefbaarheidstoets en de fysieke leefbaarheidseisen van de Beleidsnotitie en beleidsregels Woningsplitsen en omzetten, blijkt dat kwalitatief goede onzelfstandige woonruimten of woningen ontstaan en er geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:
    1. het woon- en leefmilieu;
    2. de privacy van omwonenden;
    3. het verkeer en de parkeersituatie;
    4. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

Artikel 10 Algemene gebruiksregels

10.1 Strijdig gebruik

Met uitzondering van de gevallen waarin de bestemmingsregeling dat gebruik expliciet toestaat, is strijdig met de bestemming het gebruik van of het laten gebruiken van:

a. onbebouwde gronden als staan- of ligplaats voor onderkomens;
b. onbebouwde gronden of bouwwerken ten behoeve van seksinrichtingen;

c. stacaravans en recreatiewoningen voor permanente bewoning;
d. onbebouwde gronden als kampeerterrein;
e. vrijstaande bijbehorende bouwwerken als woonruimte;
f. onbebouwde gronden als opslagplaats voor onklare voer-, vlieg- en vaartuigen of onderdelen daarvan;
g. onbebouwde gronden als stortplaats voor puin en afvalstoffen, voor zover dit niet betreft het storten of opslaan in bij gebouwen behorende tuinen van geringe hoeveelheden afvalstoffen die afkomstig zijn van het onderhoud van die tuinen.

10.2 Woningvorming en omzetting zonder bouwkundige aanpassingen

a. Een gebruiksverandering waarvoor geen omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen nodig is mag niet leiden tot de omzetting van zelfstandige woonruimte in onzelfstandige woonruimte of tot de vorming van een extra woning.
b. Burgemeester en wethouders kunnen afwijken van de regel onder a en woningvorming en omzetting toestaan, als na toepassing van de algemene leefbaarheidstoets en de fysieke leefbaarheidseisen uit de beleidsnotitie en beleidsregels Woningsplitsen en omzetten blijkt dat kwalitatief goede onzelfstandige woonruimten of woningen ontstaan en er geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:
   1. het woon- en leefmilieu;
   2. de privacy van omwonenden;
   3. het verkeer en de parkeersituatie;
   4. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

Artikel 11 Algemene afwijkingsregels

Burgemeester en wethouders kunnen, mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het straat- en bebouwingsbeeld, de woonsituatie, de milieusituatie, de verkeersveiligheid, de sociale veiligheid en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden, afwijken van:

a. de in het plan opgenomen (goot)hoogtematen en bebouwingspercentages tot niet meer dan 10% van deze maten en percentages;
b. de bestemmingsregels voor het toestaan dat het beloop of het profiel van wegen of de aansluiting van wegen onderling in geringe mate wordt aangepast, indien de verkeersveiligheid of -intensiteit daartoe aanleiding geven;
c. de bestemmingsregels voor het plaatsen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten behoeve van vlucht- of noodtrappen;
d. het overschrijden van de maximale bouwhoogte van gebouwen voor het plaatsen van hekwerken of borstweringen ten behoeve van dakterrassen, met dien verstande dat de maximale bouwhoogte met niet meer dan 1,50 meter mag worden overschreden;
e. de bestemmingsregels voor het bouwen met een geringe mate van afwijking van de plaats en richting van de bestemmingsgrenzen indien dit noodzakelijk is in verband met afwijkingen of onnauwkeurigheden ten opzichte van de feitelijke situatie of in die gevallen waar een rationele verkaveling van de gronden een geringe afwijking vergt;
f. de bestemmingsregels ten aanzien van de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, en toestaan dat de bouwhoogte van de bouwwerken, geen gebouwen zijnde, wordt vergroot tot niet meer dan 10 meter;
g. de regels ten aanzien van de maximale bouwhoogte van gebouwen en toestaan dat de bouwhoogte van de gebouwen wordt verhoogd ten behoeve van plaatselijke verhogingen, zoals liftkokers, trappenhuizen, lichtkappen.

Artikel 12 Algemene wijzigingsregels

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd:

de in het plan opgenomen bouwvlakken te wijzigen ten behoeve van overschrijding van bestemmingsgrenzen of bouwvlakgrenzen, voor zover dat van belang is voor een technisch betere realisering van bestemmingen of bouwwerken of voor zover dat noodzakelijk is in verband met de werkelijke toestand van het terrein; de overschrijdingen mogen niet meer dan 3 meter bedragen en het bouwvlak mag met niet meer dan 10% worden vergroot.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 13 Overgangsrecht

13.1 Overgangsrecht bouwwerken

1. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, danwel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, wanneer 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.

13.2 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 overgangsregels van dat plan.

Artikel 14 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:

Regels van het bestemmingsplan Vrouwjuttenhof, Binnenstad.

Bijlage 1 Lijst van Bedrijven 'functiemenging'

Toelichting regeling toelaatbaarheid van bedrijfsactiviteiten
Om de toelaatbaarheid van bedrijfsactiviteiten in dit bestemmingsplan vast te leggen is gebruikgemaakt van een milieuzonering. Een milieuzonering zorgt ervoor dat milieubelastende functies (zoals bedrijven) en milieugevoelige functies (zoals woningen) waar nodig ruimtelijk voldoende worden gescheiden. De gehanteerde milieuzonering is gekoppeld aan een Staat van Bedrijfsactiviteiten.

Een Staat van Bedrijfsactiviteiten is een lijst waarin de meest voorkomende bedrijven en bedrijfsactiviteiten, al naar gelang de te verwachten belasting voor het milieu, zijn ingedeeld in een aantal categorieën. Voor de indeling in de categorieën zijn de volgende ruimtelijk relevante milieuaspecten van belang:

- geluid;
- geur;
- stof;
- gevaar (met name brand- en explosiegevaar).

Daarnaast kan de verkeersaantrekkende werking van een bedrijf relevant zijn.

Toepassing Lijst van Bedrijven 'functiemenging'
Algemeen
In de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009) zijn twee Voorbeeldstaten voor milieuzonering opgenomen, namelijk de 'Voorbeeldstaat van Bedrijfsactiviteiten voor bedrijventerreinen' en de ' Voorbeeldstaat van Bedrijfsactiviteiten functiemenging'.

De aanpak van milieuzonering en de in dit plan gebruikte Lijst van Bedrijven 'functiemenging' (LvB 'functiemenging') is gebaseerd op de tweede VoorbeeldStaat in de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009). De LvB 'functiemenging' wordt gehanteerd in gebieden waar bedrijven of andere milieubelastende functies verspreid zijn gesitueerd tussen woningen of andere gevoelige functies. Onderstaand wordt hier meer in detail op ingegaan. Het gaat in dergelijke gebieden in het algemeen om relatief kleinschalige bedrijvigheid die op korte afstand van woningen kan worden toegestaan. De toelaatbaarheid van activiteiten wordt voor dergelijke gebieden in de VNG-publicatie (en de LvB 'functiemenging') bepaald met behulp van op deze situaties toegesneden toelatingscriteria.

Functiemengingsgebieden
In bestaande gebieden waar in enige vorm sprake is van functiemenging, of in gebieden waar bewust functiemenging wordt nagestreefd (bijvoorbeeld om een grotere levendigheid tot stand te brengen), wordt de LvB 'functiemenging' toegepast. Zoals in de VNG-publicatie reeds is aangegeven kan bij functiemengingsgebieden gedacht worden aan:

- stadscentra, dorpskernen en winkelcentra;
- horecaconcentratiegebieden;
- zones met functiemenging langs stedelijke toegangswegen en in lintbebouwingen;
- (delen van) woongebieden met kleinschalige c.q. ambachtelijke bedrijvigheid.

Daarnaast kan ook in (delen van) woongebieden waar enige vorm van bedrijvigheid aanwezig of gewenst is de LvB 'functiemenging' worden toegepast.

Kenmerken van de activiteiten
De activiteiten in dergelijke gebieden verschillen in het algemeen qua aard en schaal sterk van de activiteiten op een bedrijventerrein. Behalve in historisch gegroeide situaties gaat het in hoofdzaak om:

- kleinschalige, meest ambachtelijke bedrijvigheid;
- bedrijven waarbij de productie of laad- en loswerkzaamheden alleen in de dagperiode plaatsvindt;
- activiteiten die hoofdzakelijk inpandig geschieden.

De Lijst van Bedrijven 'functiemenging'
De bovenvermelde criteria liggen mede ten grondslag aan de selectie van activiteiten die zijn opgenomen in de Lijst van Bedrijven 'functiemenging'. In de Lijst van Bedrijven 'functiemenging' zijn de aspecten geluid, geur, stof en gevaar en de index voor verkeersaantrekkende werking (zoals aangegeven onder het kopje 'Regeling toelaatbaarheid van bedrijfsactiviteiten met behulp van milieuzonering') in de categorisering opgenomen. Deze Lijst is samengesteld volgens dezelfde

methodiek als de betreffende Voorbeeldstaat uit de VNG-publicatie. Op twee punten is een andere werkwijze toegepast:

1. In dit plan wordt alleen de toelaatbaarheid van bedrijfsactiviteiten gekoppeld aan de Lijst. In de Lijst van Bedrijven 'functiemenging' zijn daarom alleen de activiteiten opgenomen die passen binnen de definitie van bedrijf volgens de begripsbepalingen in de regels van dit bestemmingsplan. De toelaatbaarheid van andere functies wordt in dit plan indien nodig op een andere wijze in de regels en op de plankaart van dit bestemmingsplan geregeld (bijvoorbeeld horecabedrijven via een afzonderlijke Lijst van Horeca-activiteiten). Toegevoegd zijn enkele regelmatig voorkomende bedrijfsactiviteiten die in de lijst van de VNG-publicatie niet specifiek zijn opgenomen, maar wel aan de vermelde criteria voldoen zoals een ambachtelijke glas-in-loodzetterij en caravanstalling. Voor aannemers, SBI-code 45, heeft een nadere specificatie van de activiteiten plaatsgevonden met bijbehorende categorie-indeling die is afgestemd op de verwachte milieueffecten van deze activiteiten.

2. In de Lijst van Bedrijven 'functiemenging' is in de categorie-indeling een nader onderscheid gemaakt tussen categorie B1 en B2. Voor de toepassing in dit bestemmingsplan blijkt het onderscheid tussen categorie A en categorie B zoals beschreven in de VNG-publicatie te groot om de toelaatbaarheid van activiteiten voldoende af te kunnen stemmen op de kenmerken van de functiemengingsgebieden en het daarin te volgen beleid.

Categorie-indeling
Zoals in de VNG-publicatie is aangegeven kan, vanwege de bijzondere kenmerken van gebieden met enige vorm van functiemenging, niet worden gewerkt met een systematiek van richtafstanden en afstandsstappen: vanwege de zeer korte afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies is een dergelijke systematiek niet geschikt voor functiemengingsgebieden. De Lijst van Bedrijven 'functiemenging' hanteert vier categorieën A, B1, B2 en C met specifieke criteria voor de toelaatbaarheid die onderstaand uiteen zijn gezet.

Categorie A
Bedrijfsactiviteiten die direct naast of beneden woningen/andere gevoelige functies zijn toegestaan, desgewenst in daarvoor omschreven zones binnen rustige woongebieden. De activiteiten zijn zodanig weinig milieubelastend dat de eisen uit het Bouwbesluit toereikend zijn.

Categorie B1
Bedrijfsactiviteiten die direct naast of beneden woningen/andere gevoelige functies in een daarvoor omschreven gebied met functiemenging zijn toegestaan. De activiteiten zijn zodanig weinig milieubelastend dat de eisen uit het Bouwbesluit toereikend zijn.

Categorie B2
Bedrijfsactiviteiten die in een gemengd gebied kunnen worden uitgeoefend, echter bouwkundig afgescheiden van woningen/andere gevoelige functies. Bouwkundig afgescheiden betekent dat de panden los van elkaar dienen te staan. Uitzondering hierop vormen binnenterreinen omringd door voornamelijk woningen: ook al zijn bedrijven bouwkundig afgescheiden van woningen, op deze locaties zijn hooguit categorie B1 bedrijven toegestaan.

Categorie C
Activiteiten vermeld onder categorie B2, waarbij vanwege relatief grote verkeersaantrekkende werking een directe ontsluiting op hoofdinfrastructuur gewenst is.

Flexibiliteit
De Lijst van Bedrijven 'functiemenging' blijkt in de praktijk een relatief grof hulpmiddel te zijn om hinder door bedrijfsactiviteiten in te schatten. De inschalingen gaan uit van een gemiddeld bedrijf met een moderne bedrijfsvoering. Het komt in de praktijk voor dat een bepaald bedrijf als gevolg van een geringe omvang van hinderlijke deelactiviteiten, een milieuvriendelijke werkwijze of bijzondere voorzieningen minder hinder veroorzaakt dan in de Lijst van Bedrijven 'functiemenging' is verondersteld. In de regels is daarom bepaald dat het college van burgemeester en wethouders een dergelijk bedrijf toch kan toestaan, indien dit bedrijf niet binnen de algemene toelaatbaarheid past. Bij de Lijst van Bedrijven 'functiemenging' is deze mogelijkheid beperkt tot maximaal 1 categorie (dus bijvoorbeeld categorie B1 in plaats van A of categorie B2 in plaats van B1). Om te kunnen afwijken moet worden aangetoond dat het bedrijf naar aard en invloed op de omgeving (gelet op de specifieke werkwijze of bijzondere verschijningsvorm) vergelijkbaar is met andere bedrijven uit de desbetreffende lagere categorie.

Daarnaast is het mogelijk dat bepaalde bedrijven zich aandienen, waarvan de activiteiten in de Lijst van Bedrijven 'functiemenging' niet zijn vermeld, maar die qua aard en invloed overeenkomen met

bedrijven die wel zijn toegestaan. Met het oog hierop is in de regels bepaald dat het college van burgemeester en wethouders kan afwijken en vestiging van een dergelijk bedrijf kan toestaan. Om te kunnen afwijken moet op basis van milieutechnisch onderzoek worden aangetoond dat het bedrijf naar aard en invloed op de omgeving vergelijkbaar is met direct toegelaten bedrijven.

Lijst van afkortingen in de Lijst van Bedrijven 'functiemenging':

- niet van toepassing of niet relevant < kleiner dan > groter = gelijk aan cat. categorie e.d. en dergelijke kl. klasse n.e.g. niet elders vermeld		o.c. opslagcapaciteit p.c. productiecapaciteit p.o. productieoppervlak b.o. bedrijfsoppervlak v.c. verwerkingscapaciteit u uur d dag w week j jaar		
SBI-CODE 1993	**SBI-CODE 2008**		**OMSCHRIJVING**	
		nummer		**CATEGORIE**
01	01	-	LANDBOUW EN DIENSTVERLENING TEN BEHOEVE VAN DE LANDBOUW	
014	016	0	Dienstverlening ten behoeve van de landbouw:	
014	016	2	- algemeen (onder andere loonbedrijven), b.o < 500 m²	**B1**
014	016	4	- plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven, b.o. < 500 m²	**B1**
15	10, 11	-	VERVAARDIGING VAN VOEDINGSMIDDELEN EN	
151	101, 102	0	Slachterijen en overige vleesverwerking:	
151	101	6	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken, p.o. < 200 m²	**B2**
1552	1052	2	Consumptie-ijsfabrieken, p.o. < 200 m²	**B1**
1581	1071	1	Broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen, v.c. < 2.500 kg meel/week	**B1**
1584	10821	0	Verwerking cacaobonen en vervaardiging chocolade- en suikerwerk:	
1584	10821	3	- cacao- en chocoladefabrieken, vervaardigen van chocoladewerken met p.o. < 200 m²	**B1**
1584	10821	6	- suikerwerkfabrieken zonder suiker branden, p.o. < 200 m²	**B1**
1593 t/m 1595	1102 t/m 1104		Vervaardiging van wijn, cider en dergelijke	**B1**
17	13	-	VERVAARDIGING VAN TEXTIEL	
174, 175	139		Vervaardiging van textielwaren	**B2**
176, 177	139, 143		Vervaardiging van gebreide en gehaakte stoffen en artikelen	**B2**
18	14	-	VERVAARDIGING VAN KLEDING; BEREIDEN EN VERVEN VAN BONT	
181	141		Vervaardiging kleding van leer	**B2**
20	16	-	HOUTINDUSTRIE EN VERVAARDIGING ARTIKELEN VAN HOUT, RIET, KURK EN DERGELIJKE	
203, 204, 205	162	1	Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout, p.o. < 200 m²	**B2**
205	162902		Kurkwaren-, riet- en vlechtwerkfabrieken	**B1**

22	58	-	UITGEVERIJEN, DRUKKERIJEN EN REPRODUCTIE VAN OPGENOMEN MEDIA	
2222.6	18129		Kleine drukkerijen en kopieerinrichtingen	**B1**
2223	1814	A	Grafische afwerking	**A**
2223	1814	B	Binderijen	**B1**
2224	1813		Grafische reproductie en zetten	**B1**
2225	1814		Overige grafische activiteiten	**B1**
223	182		Reproductiebedrijven opgenomen media	**A**
24	20	-	VERVAARDIGING VAN CHEMISCHE PRODUCTEN	
2442	2120	0	Farmaceutische productenfabrieken:	
2442	2120	2	- verbandmiddelenfabrieken	**B1**
26	23	-	VERVAARDIGING VAN GLAS, AARDEWERK, CEMENT-, KALK- EN GIPSPRODUCTEN	
2615	231		Glasbewerkingsbedrijven	**B2**
262, 263	232, 234	0	Aardewerkfabrieken:	
262, 263	232, 234	1	- vermogen elektrische ovens totaal < 40 kW	**B1**
267	237	0	Natuursteenbewerkingsbedrijven:	
267	237	2	- zonder breken, zeven en drogen indien p.o. < 2.000 m²	**B2**
2681	2391		Slijp- en polijstmiddelen fabrieken	**B2**
28	25	-	VERVAARDIGING EN REPARATIE VAN PRODUCTEN VAN METAAL (EXCLUSIEF MACHINES/ TRANSPORTMIDDELEN)	
281	251, 331	1a	- gesloten gebouw, p.o. < 200 m²	**B2**
284	255, 331	B1	Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen en dergelijke, p.o. < 200 m²	**B2**
2852	2562, 3311	2	Overige metaalbewerkende industrie, inpandig, p.o. < 200 m²	**B2**
287	259, 331	B	Overige metaalwarenfabrieken n.e.g.; inpandig, p.o. < 200 m²	**B2**
30	26, 28, 33	-	VERVAARDIGING VAN KANTOORMACHINES EN COMPUTERS	
30	26, 28, 33	A	Kantoormachines- en computerfabrieken, inclusief reparaties	**B1**
33	26, 32, 33	-	VERVAARDIGING VAN MEDISCHE EN OPTISCHE APPARATEN EN INSTRUMENTEN	
33	26, 32, 33	A	Fabrieken voor medische en optische apparaten en instrumenten en dergelijke, inclusief reparaties	**B**
36	31	-	VERVAARDIGING VAN MEUBELS EN OVERIGE GOEDEREN N.E.G.	
361	9524	2	Meubelstoffeerderijen b.o. < 200 m²	**A**
362	321		Fabricage van munten, sieraden en dergelijke	**B1**
363	322		Muziekinstrumentenfabrieken	**B1**
3663.1	32991		Sociale werkvoorziening	**B1**
40	35	-	PRODUCTIE EN DISTRIBUTIE VAN STROOM, AARDGAS, STOOM EN WARM WATER	
40	35	C0	Elektriciteitsdistributiebedrijven, met transformatorvermogen:	
40	35	C1	- < 10 MVA	**B1**
40	35	D0	Gasdistributiebedrijven:	
40	35	D3	- gas: reduceer-, compressor-, meet- en regelinstallaties categorie A	**A**
40	35	D4	- gasdrukregel- en meetruimten (kasten en gebouwen), categorie B en C	**B1**

40	35	E0	Warmtevoorzieningsinstallaties, gasgestookt:	
40	35	E2	- blokverwarming	**B1**
41	36	-	WINNING EN DISTRIBUTIE VAN WATER	
41	36	B0	Waterdistributiebedrijven met pompvermogen:	
41	36	B1	- < 1 MW	**B1**
45	41, 42, 43	-	BOUWNIJVERHEID	
45	41, 42, 43	3	Aannemersbedrijf met werkplaats, b.o. < 1.000 m²	**B1**
50	45, 47	-	HANDEL/REPARATIE VAN AUTO'S, MOTORFIETSEN; BENZINESERVICESTATIONS	
501, 502, 504	451, 452, 454		Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven	**B1**
5020.4	45204	B	Autobeklederijen	**A**
5020.5	45205		Autowasserijen	**B1**
503, 504	453		Handel in auto- en motorfietsonderdelen en -accessoires	**B1**
51	46	-	GROOTHANDEL EN HANDELSBEMIDDELING	
5134	4634		Groothandel in drank	**C**
5135	4635		Groothandel in tabaksproducten	**C**
5136	4636		Groothandel in suiker, chocolade en suikerwerk	**C**
5137	4637		Groothandel in koffie, thee, cacao en specerijen	**C**
514	464, 46733		Groothandel in overige consumentenartikelen	**C**
5148.7	46499	0	Groothandel in vuurwerk en munitie:	
5148.7	46499	1	- consumentenvuurwerk, verpakt, opslag < 10 ton	**C**
5153	4673	0	Groothandel in hout en bouwmaterialen:	
5153	5153	1	- algemeen	**C**
5153	4673	2	- indien b.o. < 2.000 m²	**B1**
5153.4	5153.4	4	Zand en grind:	
5153.4	46735	6	- indien b.o. < 200 m²	**B1**
5154	4674	0	Groothandel in ijzer- en metaalwaren en verwarmingsapparatuur:	
5154	5154	1	- algemeen	**C**
5154	4674	2	- indien b.o. < 2.000 m²	**B1**
5156	4676		Groothandel in overige intermediaire goederen	**C**
52	47	-	DETAILHANDEL EN REPARATIE TEN BEHOEVE VAN PARTICULIEREN	
527	952		Reparatie ten behoeve van particulieren (exclusief auto's en motorfietsen)	**A**
60	49	-	VERVOER OVER LAND	
6022	493		Taxibedrijven	**B1**
6024	494	0	Goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks), b.o. < 1.000 m²	**C**
603	495		Pomp- en compressorstations van pijpleidingen	**B1**
63	52	-	DIENSTVERLENING TEN BEHOEVE VAN HET VERVOER	
64	53	-	POST EN TELECOMMUNICATIE	
641	531, 532		Post- en koeriersdiensten	**C**
71	77	-	VERHUUR VAN TRANSPORTMIDDELEN, MACHINES, ANDERE ROERENDE GOEDEREN	
711	7711		Personenautoverhuurbedrijven	**B2**
712	7712, 7739		Verhuurbedrijven voor transportmiddelen (exclusief personenauto's)	**C**

713	773		Verhuurbedrijven voor machines en werktuigen	**C**
72	62	-	COMPUTERSERVICE- EN INFORMATIETECHNOLOGIE	
72	62	A	Computerservice- en informatietechnologiebureaus en dergelijke	**A**
72	58, 63	B	Datacentra	**B1**
73	72	-	SPEUR- EN ONTWIKKELINGSWERK	
732	722		Maatschappij- en geesteswetenschappelijk onderzoek	**A**
74	63, 69 t/m 71, 73, 74, 77, 78, 80 t/m 82	-	OVERIGE ZAKELIJKE DIENSTVERLENING	
7481.3	74203		Foto- en filmontwikkelcentrales	**C**
7484.4	82992		Veilingen voor huisraad, kunst en dergelijke	**A**
90	37, 38, 39		MILIEUDIENSTVERLENING	
9001	3700	B	Rioolgemalen	**B1**
93	96	-	OVERIGE DIENSTVERLENING	
9301.3	96013	A	Wasverzendinrichtingen	**B1**

Uitgave Gemeente Utrecht
Bezoekadres Stadskantoor, Stadsplateau 1
Postadres Postbus 8406, 3505 RK Utrecht
Telefoon 030 - 286 00 00
Mail gebiedsontwikkelingjz@utrecht.nl

Gemeente Utrecht

Bestemmingsplan



Vrouwjuttenhof, Binnenstad

Vastgesteld, datum nog vast te stellen



Vrouwjuttenhof, Binnenstad

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding 7

1.1 Aanleiding 7
1.2 Initiatief 7
1.3 Ligging en begrenzing plangebied 7
1.4 Doel 7
1.5 Bestemmingsplan en voortraject 8
1.6 Geldende regeling 8
1.7 Leeswijzer 9

Hoofdstuk 2 Relevante beleidskaders 11

2.1 Rijksbeleid 11
2.2 Provinciaal en regionaal beleid 12
2.3 Gemeentelijk beleid 14
2.4 Conclusie 21

Hoofdstuk 3 Bestaande situatie 23

3.1 Cultuurhistorie 23
3.2 Functioneel 24
3.3 Ruimtelijk 25
3.4 Verkeer en parkeren 26
3.5 Openbare ruimte 26

Hoofdstuk 4 Uitgangspunten en planbeschrijving 29

4.1 Uitgangspunten en ambities 29
4.2 Planbeschrijving 32

Hoofdstuk 5 Onderzoek en haalbaarheid 35

5.1 Inleiding 35
5.2 Milieueffectrapportage 35
5.3 Geluidhinder verkeerslawaai 35
5.4 Bedrijven en milieuzonering 35
5.5 Externe veiligheid 36
5.6 Luchtkwaliteit 37
5.7 Bodem 37
5.8 Natuurbescherming 38
5.9 Bomen 41
5.10 Gezondheid 41
5.11 Duurzaamheid 42
5.12 Kabels en leidingen 42
5.13 Water 42
5.14 Archeologie 46
5.15 Conclusies 48

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid 49

6.1 Economische uitvoerbaarheid 49
6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 49

Hoofdstuk 7 Juridische plantoelichting 51

7.1 Inleiding 51

7.2 Planvorm 51
7.3 Opbouw regels 51
7.4 Regeling bijbehorende bouwwerken 51
7.5 Nadere toelichting begripsomschrijvingen 51
7.6 Systematiek van de bestemming Wonen 52
7.7 Artikelsgewijze toelichting 52
7.8 Prostitutie 55
7.9 Beschermd Stadsgezicht 55
7.10 Handhaving 55

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Midden in het zuidelijk gedeelte van de binnenstad heeft de instelling Altrecht een huis voor geestelijke gezondheidszorg. Altrecht wil een deel van haar zorgfuncties afstoten, waardoor ruimte vrijkomt voor het realiseren van woningen. Na selectie heeft Altrecht een koopovereenkomst gesloten met VORM Ontwikkeling BV (VORM) uit Papendrecht over de overdracht van een deel van de gronden en vastgoed. VORM en Altrecht hebben de gemeente verzocht een bestemmingsplan op te stellen dat de bouw van de woningen mogelijk maakt.

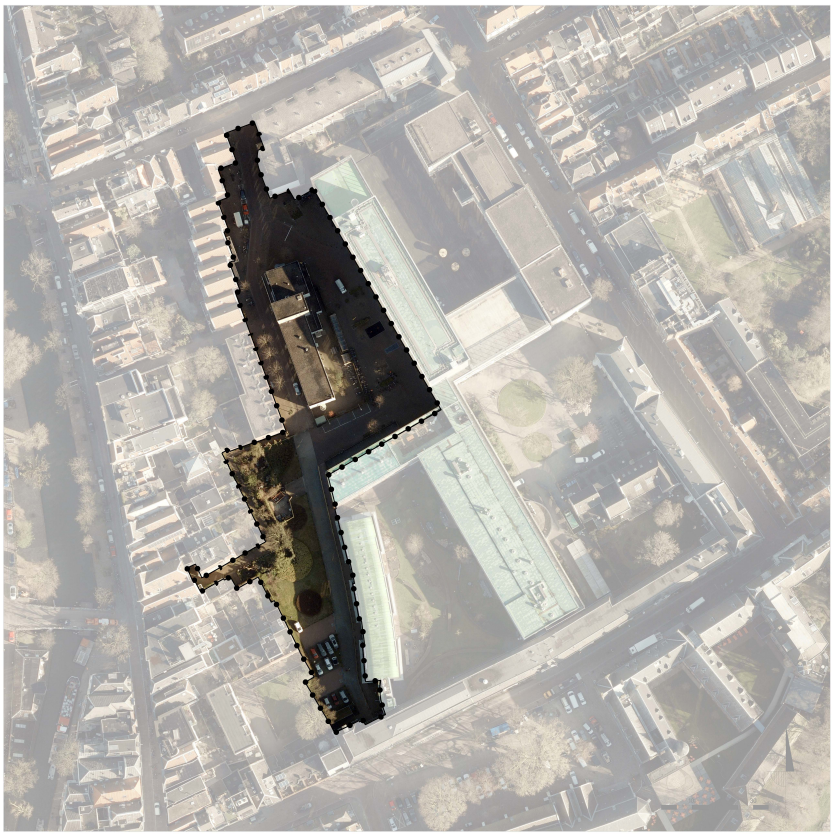
1.2 Initiatief

Het initiatief voor de ontwikkeling in het plangebied Vrouwjuttenhof omvat twee deelopgaven:

1. Sloop en nieuwbouw van het gebouw 'Bleijenburg' aan het Vrouwjuttenhof:
    - circa 24 appartementen, verdeeld over 3 bouwlagen met een parkeergarage voor circa 40 parkeerplaatsen.
2. Bebouwen van 'Overtuinen' (het gebied achter de Oudegracht):
    - 9 stadswoningen.

1.3 Ligging en begrenzing plangebied

Het Willem Arntsz Huis is gelegen in het museumkwartier van het centrum van Utrecht en wordt begrensd door de Lange Nieuwstraat, de Vrouwjuttenstraat, het Vrouwjuttenhof, het Nicolaaskerkhof en de Agnietenstraat.



1.4 Doel

Doel van het bestemmingsplan is om de woonfunctie in dit deel van de binnenstad te versterken door de beoogde woningen, tuinen en parkeervoorziening planologisch-juridisch mogelijk te maken.

Utrecht groeit en er is voor gekozen deze groei op te vangen binnen de bestaande stadscontouren. Daardoor wordt de druk op het centrum, en dus ook de monumentale binnenstad, groter.

De ontwikkeling, zoals beschreven in dit bestemmingsplan biedt kansen voor het intensiveren van het zuidelijk deel van de binnenstad tot een volwaardig onderdeel van het centrum van de stad.

Er is behoefte aan gemengd stedelijk gebied, waarbij voor de gemeente behoud en versterken van de kwaliteit van de binnenstad en een duurzame en gezonde verstedelijking voorop staan. Dit betekent onder andere: ruimte geven aan voetganger en fiets, bewoners betrekken bij de planvorming, een groene, aantrekkelijke openbare ruimte en bijdragen aan de gemeentelijke ambitie om in 2030 energieneutraal te zijn.

De transformatie van zorgfuncties naar woonfunctie past goed in deze ontwikkeling en sluit aan bij de gemeentelijke doelstelling om de woonfunctie in dit deel van de binnenstad te versterken. Daarom is een bestemmingsplan opgesteld waarbinnen de randvoorwaarden voor de verdere planontwikkeling worden vastgelegd.

1.5 Bestemmingsplan en voortraject

Er is bij het opstellen van dit bestemmingsplan voor gekozen om VORM de ruimte te geven om in samenspraak met een afvaardiging van omwonenden en in nauwe samenwerking met Altrecht en de gemeente een Planinitiatief uit te werken. Dit Planinitiatief is de basis voor dit bestemmingsplan. Het bestemmingsplan is hierbij de uitkomst van een intensief samenwerkingstraject en participatietraject met de omgeving. Zie ook Bijlage 6 Planinitiatief.

Deze werkwijze past binnen de doelstelling van de gemeente Utrecht om omwonenden en belanghebbenden al in een vroeg stadium bij planontwikkelingen te betrekken. De gemeente heeft hierbij niet vooraf, zoals gebruikelijk in het Utrechts Planproces, uitgangspunten en randvoorwaarden voor de vastgoedontwikkeling geformuleerd in een Stedenbouwkundig Programma van Eisen (SPvE), maar heeft het Planinitiatief als uitkomsten van het gezamenlijk doorlopen proces vertaald in dit bestemmingsplan. Dit bestemmingsplan kan daarmee worden beschouwd als een samenvoeging van de stedenbouwkundige randvoorwaarden en eisen uit een SPvE en een bestemmingsplan en is daarmee ook een poging tot een versnelling van het Utrechts Planproces.

De gemeente heeft hierbij, net als de andere betrokkenen, bij de start van het planproces haar ambities voor het gebied geformuleerd. Gedurende het planproces is met elkaar gezocht naar de mogelijkheden om het Planinitiatief zo optimaal mogelijk in te passen in haar omgeving.

Dit Planinitiatief is bijzonder. Allereerst is sprake van een kleinschalige ontwikkeling die vraagt om een nauwkeurige ruimtelijke inpassing met haar omgeving. Tegelijkertijd is de ontwikkeling specifiek en op onderdelen kwetsbaar vanwege het specifieke gebruik van het Willem Arntsz Huis en haar cliënten.

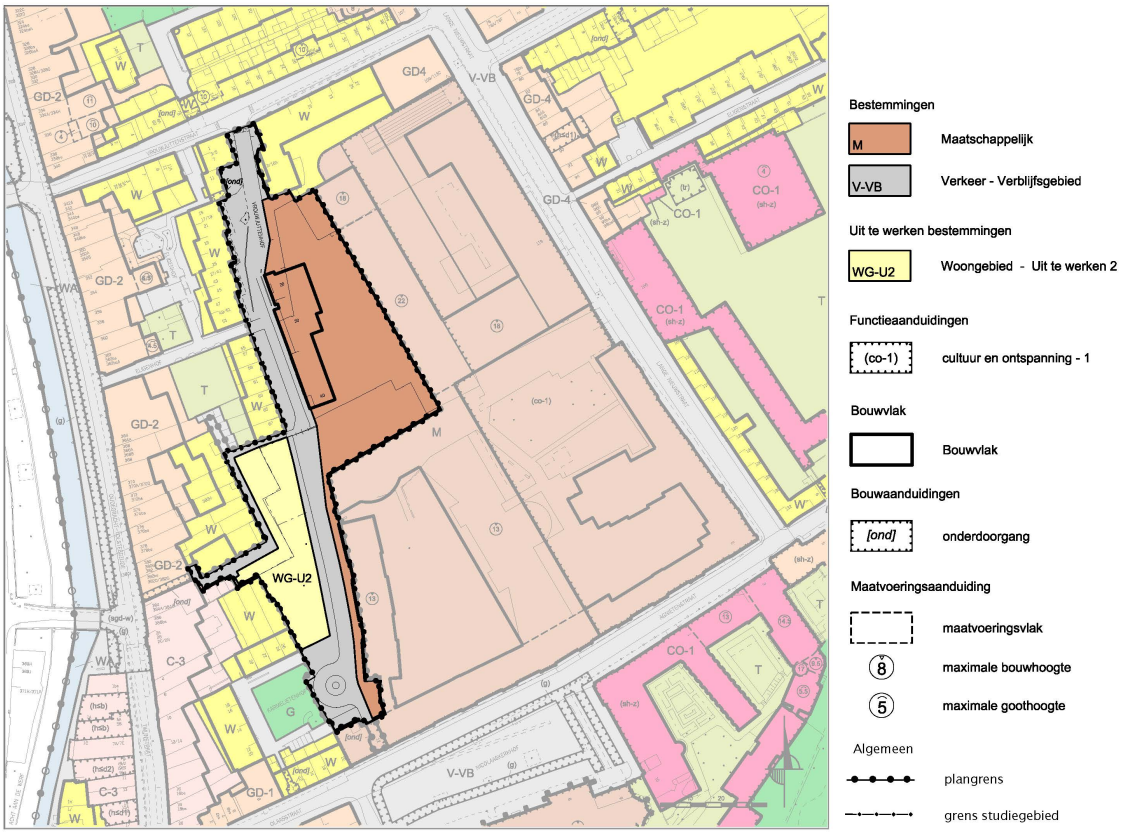
1.6 Geldende regeling

In het geldende bestemmingsplan Binnenstad (2010) hebben de panden van het Willem Arntsz Huis en Bleijenburg de bestemming 'Maatschappelijk' (M). Het Wouda gebouw is getransformeerd naar wonen en in mei 2018 met deze nieuwe functie opgeleverd. De panden vanaf de Agnietenstraat/Lange Nieuwstraat hebben tevens de bestemming cultuur.

De maximale goothoogte voor het Woudagebouw aan de Lange Nieuwstraat is 15 meter. Volgens de waarde 'beschermd stadsgezicht' mag de afdekking van een hoofdgebouw niet worden gewijzigd met dien verstande dat het toevoegen van een kap op een plat dak is toegestaan. De totale hoogte kan dan maximaal 18 meter bedragen. Uitgangspunt is het in standhouden van de karakteristieke, met de historisch ontwikkeling samenhangende ruimtelijke structuur en stedenbouwkundige kwaliteit van het beschermd stadsgezicht.

Het deel van de locatie achter de Oudegracht heeft de bestemming 'Woongebied Uit te werken 2' (WG-U2). Deze gronden zijn bedoeld voor wonen en aan huis gebonden beroepen en voor verblijfsgebied en groen. De uitwerkingsregels geven aan dat de goothoogte van de hoofdbebouwing maximaal 10 meter mag bedragen.

Hoewel het realiseren van woningen achter de Oudegracht met een uitwerkingsplan past in het bestemmingsplan is er voor de woningen aan het Vrouwjuttenhof gekozen voor een nieuw bestemmingsplan om de ontwikkelingen in samenhang met elkaar goed in te passen.



1.7 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 bevat de beschrijving van de relevante beleidskaders op rijks-, provinciaal-, regionaal en gemeentelijk niveau. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de bestaande situatie. Hoofdstuk 4 bevat behalve de beschrijving van het plan, ook de stedenbouwkundige ambities en uitgangspunten voor het plan. De noodzakelijke milieu- en andere onderzoeken komen in hoofdstuk 5 aan bod. Hoofdstuk 6 gaat in op de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan en de resultaten van het vooroverleg. In hoofdstuk 7 staat de juridische toelichting op de planregels.

Hoofdstuk 2 Relevante beleidskaders

2.1 Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuuren Ruimte (2012)
Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (hierna ook: SVIR) vastgesteld. In de SVIR geeft het kabinet een totaalbeeld van het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid op rijksniveau. Het kabinet schetst hoe Nederland er in 2040 uit moet zien: concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig. In de structuurvisie worden belangrijke accenten geplaatst op het brede gebied van ruimtelijke ordening en bestuurlijke verantwoordelijkheden, die sterk verschillen met het voorgaande nationaal ruimtelijke beleid. Daarbij wordt het ruimtelijke en mobiliteitsbeleid meer aan provincies en gemeenten overgelaten. Hieronder valt bijvoorbeeld het landschapsbeleid. De Rijksoverheid richt zich op nationale belangen, zoals een goed vestigingsklimaat, een degelijk wegennet en waterveiligheid.

De SVIR vervangt de Nota Ruimte, de Structuurvisie Randstad 2040, de Nota Mobiliteit, de Mobiliteits Aanpak, de structuurvisie voor de Snelwegomgeving en de ruimtelijke doelen en uitspraken in de PKB Tweede structuurschema Militaire terreinen, de Agenda Landschap, de Agenda Vitaal Platteland en Pieken in de Delta.

Plangebied

Onderhavige herontwikkeling, bestaat uit de sloop van een huidig gebouw 'Bleijenburg' van Altrecht (geestelijke gezondheidszorg) ten behoeve van de realisatie van 24 appartementen en 9 stadswoningen. Met het toevoegen van woningen in het plangebied wordt tegemoetgekomen aan de SVIR. In de SVIR is immers opgenomen dat de woonlocaties in de steden aan moeten sluiten op de (kwalitatieve) vraag, en locaties voor transformatie en herstructurering zoveel mogelijk worden benut.

Ladder voor duurzame verstedelijking (Bro 3.1.6 tweede lid) (2017)
De 'Ladder voor duurzame verstedelijking' is in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) geïntroduceerd en in 2012 vastgelegd als procesvereiste in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Het Bro bepaalt dat overheden een nieuwe stedelijke ontwikkeling in de toelichting van het bestemmingsplan moeten motiveren. Op 1 juli 2017 is het Bro gewijzigd, waarbij een nieuwe laddersystematiek geldt.

Het doel van de motivering op grond van de Ladder is een zorgvuldige afweging bij ruimtelijke besluiten die zorgt voor zuinig ruimtegebruik en tegengaan van overprogrammering en leegstand. Het besluit voldoet hiermee aan een goede ruimtelijke ordening.

De toetsing aan de Ladder kan bij het opnemen van uitwerkingsplichten en wijzigingsbevoegdheden in het bestemmingsplan, doorschuiven naar de fase van de vaststelling van het uitwerkings- of wijzigingsplan.

Een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt moet een motivering bevatten van de behoefte aan die ontwikkeling. Wanneer het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied moet het bestemmingsplan een motivering bevatten waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien. De Ladder is kaderstellend voor alle juridisch verbindende ruimtelijke besluiten van de decentrale overheden, waaronder het bestemmingsplan.

Beschrijving behoefte
De behoefte is kort gezegd het saldo van de aantoonbare vraag naar de voorgenomen ontwikkeling verminderd met het aanbod in planologische besluiten, ook als het feitelijk nog niet is gerealiseerd. De Ladder bepaalt niet voor welk gebied de behoefte in beeld moet worden gebracht. De uitkomst van de beoordeling van de behoefte moet in de plantoelichting worden vermeld.

De Utrechtse woningmarkt staat onder druk. Er is meer vraag naar woningen dan aanbod. Dit komt tot uiting in stijgende huizenprijzen en schaarste op de woningmarkt. De stad groeit de komende periode door. We leggen de focus op gezonde (binnenstedelijke) groei om schaarste effecten te

voorkomen.

De snelheid waarmee gebouwd wordt loopt momenteel in de pas met de woningbouwbehoefte. In de stad Utrecht worden jaarlijks meer dan 4.000 woningen per jaar gebouwd. Tot 2040 is de woningbehoefte in de regio Utrecht (U16) 104.000 woningen (waarvan ongeveer 60.000 voor de stad Utrecht). Oftewel, er is de komende jaren behoefte aan een stad ten grootte van Eindhoven in de regio (of een stad met de omvang van Den Bosch in Utrecht zelf). Met deze voorziene woningbehoefte komt er een behoorlijke woningbouwopgave op ons af waar we ons vol voor inzetten. Ter illustratie: de harde plancapaciteit in de stad Utrecht tot en met 2040 ligt op circa 40.000 woningen. In september 2018 was de totale plancapaciteit al boven de 50.000 gestegen voor de periode tot en met 2040. Dit is allemaal binnenstedelijke plancapaciteit. Onze plancapaciteit publiceren we periodiek via het Meerjaren Perspectief Ruimte (MPR).

Conclusie

De vraag naar woningen in Utrecht en de regio is evident aanwezig. Het aantal woningen in toekomstige bouwplannen is nog onvoldoende om de woningbehoefte in te lossen. Daarmee is in voldoende mate aangetoond dat het onderhavige bouwplan voorziet in actuele behoefte zoals bedoeld in artikel 3.1.6 Bro.

2.2 Provinciaal en regionaal beleid

Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie 2013-2028 en Verordening 2013
De Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie 2013-2028 (PRS) is op 4 februari 2013 vastgesteld. Bij de PRS is een Provinciale Ruimtelijke Verordening 2013 (PRV) gemaakt. Van beide plannen zijn de herijkingen in december 2016 vastgesteld. De structuurvisie geeft aan wat de provincie de komende jaren samen met haar partners wil bereiken op het gebied van ruimtelijke ontwikkeling. De verordening zorgt voor de doorwerking van de structuurvisie naar de gemeenten.

De provincie moet aantrekkelijk blijven om te wonen, werken en recreëren. Het ruimtelijk beleidsvizier is daar op gericht. Het ruimtelijke beleid is gebaseerd op vier pijlers die bijdragen aan de aantrekkelijkheid, leefbaarheid en kwaliteit van de provincie:

- een duurzame leefomgeving;
- beschermen kwaliteiten;
- vitale dorpen en steden;
- dynamisch landelijk gebied.

Deze pijlers leiden tot de volgende drie belangrijkste beleidsopgaven; opgaven die nodig zijn om Utrecht aantrekkelijk te houden als vestigingsplaats:

- Accent op de binnenstedelijke opgave. Waarbij ten minste 2/3 van de woningbouwopgave binnenstedelijk gerealiseerd zal worden. Dit sluit aan bij de vraag, vergroot het draagvlak voor voorzieningen en openbaar vervoer en vermindert de druk op het landelijk gebied. Verminderen van het overschot aan kantoren en herstructurering van bedrijventerreinen, maken ook deel uit van de binnenstedelijke opgave.
- Behoud en versterken kwaliteit landelijk gebied. De binnenstedelijke opgave vraagt als contramal ook om een aantrekkelijk en bereikbaar landelijk gebied met hoge kwaliteit van landschap, natuur en recreatieve voorzieningen. De zware terugval van financiële middelen voor natuur en recreatie om de stad kan onder andere worden opvangen door hier rood voor groenconstructies mogelijk te maken.
- De cultuurhistorische waarden van onder meer de linies, de buitenplaatsen en het agrarische landschap dragen bij aan een aantrekkelijk landelijk gebied. De landbouw is een belangrijke drager van het agrarische cultuurlandschap. Die rol vergt ruimte voor een economisch duurzame landbouw. De aanwezigheid van zo'n 1,2 miljoen inwoners biedt afzetmogelijkheden voor de producten die dit oplevert. Bij dit alles is het kunnen beleven van rust en ruimte van belang.

Plangebied

Het realiseren van de woningen in de binnenstad van Utrecht is in lijn met het provinciaal beleid, waarbij de nadruk ligt op de binnenstedelijke woningbouwopgave.

Beleidskader Binnenstedelijke Ontwikkeling (2016)
Het Beleidskader Binnenstedelijke Ontwikkeling is in 2016 vastgesteld. Vanuit de centrale missie 'Utrecht Topregio' is het hoofddoel voor binnenstedelijke ontwikkeling: 'Blijvend aantrekkelijke steden en dorpen waar het goed wonen, werken en ontmoeten is'.

De drie hoofdambities voor binnenstedelijke ontwikkeling zijn:

- Een aanbod van stedelijke milieus passend bij de vraag. Waaronder het realiseren van een passend woningaanbod, het transformeren, revitaliseren of creëren van werklocaties en het in stand houden en creëren van aantrekkelijke centrumgebieden.
- Een toekomstbestendige binnenstedelijke kwaliteit. Waaronder het realiseren en versterken van een goede woonomgeving, het creëren van een aantrekkelijk vestigingsmilieu, energieneutrale nieuwbouw en een gezonde binnenstedelijke leefkwaliteit.
- Optimaal gebruik van de binnenstedelijke ruimte. Waaronder het realiseren van binnenstedelijke woningbouw, transformatie van bestaande bedrijventerreinen en kantorenlocaties en beleefbaar water en groen in het stedelijk gebied.

De focus bij binnenstedelijke ontwikkeling ligt op vastgoed en openbare ruimte. Van provinciale betrokkenheid bij binnenstedelijke ontwikkeling kan pas sprake zijn als een of meer van de stedelijke functies wonen, werken, winkelen aan de orde is. Bij wonen gaat het vooral om toevoeging van woningen teneinde bij te dragen aan het wegwerken van het woningtekort, terwijl het bij werken en winkelen vooral gaat om transformeren, revitaliseren en herstructureren. Uitvoering vindt enerzijds plaats door 'verbinding in gebieden' en anderzijds door 'verbinding op thema'.

Plangebied

De ontwikkeling sluit aan op het provinciale beleid, waarbij het accent ligt op de binnenstedelijke opgave. Door 33 woningen aan de woningmarkt toe te voegen, wordt een bijdrage geleverd aan de ambities voor binnenstedelijke ontwikkeling om het woningtekort in de regio Utrecht weg te werken.

Cultuur – en erfgoednota 2016-2019
De Cultuur- en erfgoednota 2016-2019 'Alles is NU' is in april 2016 verschenen. De provincie staat midden in de maatschappelijke, economische en bestuurlijke dynamiek. In het cultuur- en erfgoedbeleid zijn opgaven geformuleerd aan de hand van trends. De opgaven zijn:

- onderzoeken en ontwikkelen: voor het draagvlak en de draagkracht van culturele instellingen is het essentieel dat zij midden in de samenleving staan, met een open blik kijken naar de ontwikkelingen en de kansen die zich voordoen, met een nieuwsgierige en leergierige houding andere wegen verkennen en samenwerkingsverbanden aangaan;
- hebben en houden: de provincie staat, samen met andere overheden en particuliere eigenaren, voor de maatschappelijke opgave het cultureel erfgoed in stand te houden. Het verankeren van cultuurhistorische waarden in het ruimtelijk beleid is belangrijk;
- promoten en profileren: cultuur en erfgoed zijn publieke waarden, de provincie vindt het belangrijk dat zoveel mogelijk mensen daarvan genieten en gebruik maken. Initiatieven die ertoe bijdragen erfgoed zichtbaar en beleefbaar te maken worden gestimuleerd;
- kennen en kunnen: investeren in de ontwikkeling van mensen is een belangrijke opgave voor het provinciale cultuur- en erfgoedbeleid.

Plangebied

Het plangebied van het project ligt in de binnenstad van Utrecht. De binnenstad van Utrecht is aangemerkt als Beschermd stadsgezicht. Met dit bestemmingsplan is het Beschermd stadsgezicht geborgd. Zo komen in dit plan onder andere de te beschermen waarden tot uitdrukking in de gedetailleerde regeling voor de woningen, waarbij behalve de hoogtebepaling ook de bouwvlakken en aantallen zijn vastgelegd.

Ontwikkelingsvisie Noordvleugel Utrecht 2015-2030 (Eindbalans)
De essentie van de Ontwikkelingsvisie Noordvleugel Utrecht 2015-2030 is verdichting en kwaliteitsverbetering. Dit houdt in het vinden van een oplossing voor de spanning tussen de behoefte aan ruimte om te wonen en te werken voor het groeiend aantal huishoudens en de behoefte aan bescherming van natuur en landschap en de duurzaamheid in de ruimtelijke- en economische ontwikkeling.

Woningbouw
Het woningbouwprogramma voor de periode 2015-2030 bedraagt in totaal 68.700 woningen, waarvan 15.000 in Almere zijn gepland. De Ontwikkelingsvisie concentreert de nieuwe woningbouw sterk in bestaand bebouwd gebied: 35.800 woningen zal in bebouwd gebied worden gerealiseerd en 32.900 woningen buiten bebouwd gebied. Nieuwbouw in bestaand gebied is mogelijk door verdichting in stadsdelen en herstructurering van verouderde locaties. Het plangebied van het project bevindt zich in bestaand bebouwd gebied. Met de ontwikkeling wordt beoogd de woonfunctie van het zuidelijk deel van de binnenstad te versterken. Het realiseren van woningbouw in dit stadsdeel is overeenkomstig de essentie van de Ontwikkelingsvisie Noordvleugel Utrecht. Dit leidt tot een kwaliteitsverbetering van de woningvoorraad in de regio Utrecht.

Voorwaarden
De woningbouw dient te voldoen aan de volgende randvoorwaarden voor het behoud van de kwaliteit van het gebied en voor de ruimtelijk-economische ontwikkeling als geheel:

- Indien het mogelijk is om de grote binnenstedelijke opgave in de regio Utrecht tot stand te brengen, worden daarmee kosten van nieuwe weginfrastructuur beperkt.
- De groeiende binnenstedelijke bevolking is tegelijk een randvoorwaarde om het hoogwaardig openbaar vervoer rendabel te maken.
- Het buitengebied dient voldoende groene en watergebonden recreatiemogelijkheden te bieden.
- Het grootste deel van de nieuwe recreatiemogelijkheden zal dicht rond de steden moeten worden aangelegd.
- Daarnaast is er een sterke focus op de aanleg van stad-landverbindingen.
- Het Rijk hanteert voor nieuwbouwlocaties het richtgetal van 75 m^2 recreatief groen per woning. Bij een opgave van 65.500 woningen dient ongeveer 500 ha aan recreatief groen te worden gerealiseerd.
- Enkele gebieden komen niet of in beperkte mate voor uitleg in aanmerking. Met name aan de westflank van de Noordvleugel Utrecht, in de veenweidegebieden, is de problematiek rondom water én bodemdaling complex.

In de diepe droogmakerijen in of aan de westflank van de Noordvleugel Utrecht liggen urgente wateropgaven. Hier wordt gestreefd naar vernatting al dan niet in combinatie met functieverandering.

Plangebied

Het plangebied bevindt zich in bestaand bebouwd gebied. Met de herontwikkeling wordt beoogd de woonfunctie van het zuidelijk deel van de binnenstad te versterken. Met het realiseren van woningbouw in de stad wordt voorkomen dat buiten bebouwd gebied wordt bebouwd. Dit is overeenkomstig met de Ontwikkelingsvisie Noordvleugel Utrecht.

2.3 Gemeentelijk beleid

Coalitieakkoord 'Utrecht ruimte voor iedereen'
Op 1 juni 2018 is het coalitieakkoord 2018-2022 'Utrecht: ruimte voor iedereen' verschenen. Het coalitieakkoord bestaat uit drie onderdelen:

- Plaats voor iedereen

Het eerste deel van het akkoord bevat verschillende maatregelen op het gebied van onderwijs, economie, werk, sport, welzijn, zorg en veiligheid. Samen met inwoners, bedrijven, maatschappelijke organisaties en vrijwilligers maken we van Utrecht een plaats voor iedereen.

- Gezonde groei voor iedereen

Het tweede deel van het akkoord bevat maatregelen over wonen, mobiliteit, nieuwe energie en een gezonde omgeving om in te leven. We vinden dat er voor iedereen ruimte moet zijn om in Utrecht te wonen en dat Utrecht aantrekkelijk en bereikbaar moet blijven. Ook willen we graag koploper zijn in de verandering naar een duurzame energievoorziening en economie.

- De kracht van iedereen

Het derde deel van het akkoord gaat over hoe we de genoemde doelen willen bereiken, samen met Utrechters en andere betrokkenen.

Plangebied

Met onderhavige herontwikkeling wordt tegemoet gekomen aan gezonde groei voor iedereen. Het planinitiatief ziet op een kwaliteitsimpuls van het zuidelijk gebied van de binnenstad van Utrecht.

Omgevingsvisie Utrecht

In de omgevingsvisie staat wat het gemeentelijke beleid is voor de 'fysieke leefomgeving'. Dit is de

omgeving waarin we wonen, werken en recreëren. De ondergrond, de lucht en het water maken deel uit van de leefomgeving, maar ook de gebouwen, bestrating en planten. De omgevingsvisie bevat drie niveaus:

1. De koers: het beleid voor de lange termijn.
   Utrecht kiest voor een gezonde groei als koers voor de lange termijn. Utrecht groeit van een gemeente met 340.000 inwoners in 2016 naar ongeveer 410.000 inwoners in 2030. Daarom bouwen we de komende jaren duizenden woningen. Bij het bouwen van nieuwe woningen staan gezondheid, leefbaarheid en duurzaamheid voorop. De gemeente wil de woningen binnen het stedelijk gebied bouwen en daarbij flink investeren in de openbare ruimte en voorzieningen.
2. Thematisch beleid: het gemeentelijke beleid over een bepaald onderwerp.
   Het thematisch beleid, ook wel sectoraal beleid genoemd, beziet een bepaald aspect van de fysieke leefomgeving, bijvoorbeeld geluidhinder, verkeer of bodemkwaliteit. Deze aspecten vertegenwoordigen een belang dat door het gemeentebestuur wordt meegewogen, als het bestuur een besluit neemt over een activiteit die invloed kan hebben op de fysieke leefomgeving. Bij het bouwen van een nieuwe woonwijk, onderzoekt de gemeente of dat wel kan gezien de geluidhinder rond die woonwijk, of het verkeer wel goed afgewikkeld kan worden en of de bodemgesteldheid het bouwen van woningen toelaat. De uitkomst van dat onderzoek kan bijvoorbeeld zijn dat de gemeente het bouwen niet gaat toestaan of onder bepaalde voorwaarden.
3. Gebiedsbeleid: beleid dat alleen in een bepaald gebied geldt.
   In gebiedsbeleid staat wat de gemeente in een gebied, wijk of buurt wil. De koers en het thematische beleid worden vertaald in beleid voor dat gebied, voor zover dat mogelijk is. Uit het gebiedsbeleid kan afgeleid worden welke veranderingen de gemeente wil toestaan en welke waarden in het gebied behouden moeten blijven.

De omgevingsvisie is digitaal te raadplegen via:
www.utrecht.nl/bestuur-en-organisatie/beleid/omgevingsvisie/.

Niet alle gemeentelijke beleidskaders hebben betrekking op het plangebied. Hieronder zijn daarom alleen de relevante beleidskaders toegelicht.

Ruimtelijke Strategie Utrecht: De Koers

De Ruimtelijke Strategie Utrecht (hierna: RSU) is in 2016 vastgesteld. In de RSU zijn de contouren voor de ontwikkelopgaven van de economische ontwikkelingsgebieden, verdichtingsgebieden en aandachtsgebieden in beeld gebracht.

Utrecht groeit en we willen die groei vooral faciliteren door inbreiding. Belangrijke nieuwe woningbouwlocaties in de stad die daar - naast Leidsche Rijn - aan moeten bijdragen zijn het Beurskwartier en de Merwedekanaalzone. De Binnenstad, het Stationsgebied, het Utrecht Science Park en Leidsche Rijn (Centrum) worden beschouwd als economische hotspots waar we kansen willen creëren en benutten. Tevens willen we de openbare ruimte beter benutten en grotere betekenis geven als de plek waar de stad zich presenteert. Gezonde verstedelijking is in alle gevallen het uitgangspunt. Dat betekent focussen op bewegen, welbevinden, perspectief op wonen, werk en opleiding, duurzaamheid.

De RSU bevat tevens een Investeringsstrategie, waarmee een verbinding wordt gelegd tussen de ruimtelijke ambities van de stad met betrekking tot gezonde verstedelijking en de investeringsopgave die daarmee samenhangt.

De ontwikkeling sluit aan op de ambitie uit de Ruimtelijke Strategie om kansen te creëren en te benutten. Door realisatie van de woningen wordt de woonfunctie in het zuidelijk deel van de Utrechtse binnenstad versterkt.

Plangebied

De ontwikkeling sluit aan op de ambitie uit de RSU om kansen te creëren en te benutten. Door realisatie van woningen wordt de woonfunctie in het zuidelijk deel van de Utrechtse binnenstad versterkt.

Woonvisie Wonen in een sterke stad
In de actualisatie van 2015 van de Woonvisie Wonen in een sterke stad 2009-2019 zijn de punten van het collegeakkoord verwerkt: 'Bouwen aan een gezonde toekomst', 'Werken aan werk' en 'Samen maken we de stad'. De visie schetst de kaders van het woonbeleid van de gemeente Utrecht voor de komende 10 jaar. Utrecht is een aantrekkelijke stad om te wonen en te werken, daarom is de druk op de woningmarkt groot. Deze druk zal de komende jaren blijven. Het voornemen is om

door nieuwbouw, aanpassing van de bestaande woningvoorraad en een betere verdeling van de woningen over de verschillende groepen de grootste knelpunten op te lossen. De gemeente streeft naar een stad waar iedereen passend, betaalbaar, gezond en toekomstbestendig kan wonen. De speerpunten zijn:

- betaalbaarheid;
- aanbod sociale huurwoningen dat past bij de vraag;
- voldoende aanbod middeldure huur -, middeninkomens, middeldure vrije sectorhuur;
- duurzame woningvoorraad;
- energiezuinige, kwalitatief goede woningen met lage woonlasten.

Plangebied
Met de realisatie van het project wordt ingezet op het leveren van een bijdrage aan duurzame woningvoorraad met aandacht voor energiezuinigheid en kwaliteit van de te realiseren woningen en de openbare ruimte. Dit is in lijn met de woonvisie.

Huisvestingsbeleid, woningvorming en omzetting
Het beleid voor het omzetten, vormen en kadastraal splitsen van woningen is in het najaar van 2015 gewijzigd met de vaststelling van de Beleidsnotitie en beleidsregels woningsplitsen en omzetten. Daarbij is ook de Huisvestingsverordening aangepast, waarbij een vergunningstelsel is ingevoerd voor het zodanig veranderen van een woning dat meer woningen ontstaan, verder woningvorming genoemd. Omdat is gebleken dat ongereguleerde omzetting en vorming van woningen kan leiden tot een aantasting van het woon- en leefklimaat, is besloten om in de lijn van de facetbestemmingsplannen Woningsplitsing I en II in alle bestemmingsplannen een regeling te treffen voor omzetting en woningvorming. In verband met een goede ruimtelijke ordening worden daarom regels gesteld die zien op een goede kwaliteit van het woon- en leefklimaat. Deze regels werken aanvullend op het Bouwbesluit, waarin veiligheid en gezondheid geregeld zijn, en op de Huisvestingsverordening 2015 die gericht is op het beheer van een goede woningvoorraad. In tegenstelling tot deze verordening gelden de regels van het bestemmingsplan voor alle woningen, ongeacht de WOZ-waarde van de woning of de huurprijs.

De beleidsregels uit de Beleidsnotitie en beleidsregels woningsplitsen en omzetten zien onder meer op het beoordelen van de gevolgen voor het woon- en leefklimaat, enerzijds door de eisen met betrekking tot de minimale omvang van woningen en anderzijds door het in beeld brengen van de gevolgen van extra woningen binnen de context van de bestaande situatie. De bestemmingsregeling kan daarom nauw aansluiten bij de wijze waarop het beleid over omzetting en woonvorming is neergelegd in die beleidsregels.

Plangebied

In onderhavig bestemmingsplan zijn in de algemene gebruiksregels en- bouwregels, bepalingen opgenomen met betrekking tot woningvorming, ten behoeve van een goed woon- en leefklimaat. Met het opnemen van deze bepalingen is voldaan aan bovengenoemd beleid.

Bomenbeleid Utrecht (2009)
De nota Bomenbeleid Utrecht is in 2009 vastgesteld. Een van de belangrijkste doelen van het Utrechtse bomenbeleid is een samenhangende bomenstructuur voor de stad te verbeteren en te ontwikkelen, gebaseerd op cultuurhistorische, ruimtelijke en ecologische uitgangspunten en milieu.

Voor 2030 zet de gemeente in op het behoud en de ontwikkeling van de bomenstructuur. Dit zal gebeuren door twee beleidsdoelstellingen:

- Waar mogelijk ontbrekende bomen in de bomenstructuur aanvullen om zo een samenhangende structuur te creëren. Dat betekent bij de ruimtelijke plannen in de komende jaren bezien waar bomen kunnen worden toegevoegd om zo de bomenlanen en pleinen te completeren. Daarnaast bij ingrepen in de huidige structuur op basis van een goed programma van eisen de structuur weer aanvullen;
- De bomenstructuur verder verbeteren door extra zorg aan beheer en onderhoud te besteden. Dit kan resulteren in extra zorg bij aanplanting van bomen, bij groeiplaatsen van oudere bomen, bij de verzorging van de bomen in de jeugdfase en bij bomenziekten.

Sinds 1 januari 2007 kennen alle gemeentelijke ruimtelijke plannen in de stad een bomenparagraaf. De bomenparagraaf biedt vanaf het begin en in alle fasen van een planproces de mogelijkheid een belangenafweging te maken over de gevolgen van een ruimtelijk plan voor bomen.

Plangebied

Aangezien in paragraaf 5.9 van dit bestemmingsplan de bomenparagraaf is opgenomen, is voldaan aan het gemeentelijk bomenbeleid. In deze bomenparagraaf is weergegeven, wat er met de bestaande bomen in het plangebied gebeurt.

Welstandsnota Utrecht 'De schoonheid van Utrecht' (2004)
In de Welstandsnota Utrecht "De schoonheid van Utrecht", welke in juli 2004 is vastgesteld, is geformuleerd op welke wijze het welstandsbeleid van de gemeente Utrecht uitgevoerd zal worden. Dit betreft vanzelfsprekend de welstandstoetsing van vergunningplichtige bouwwerken en toetsing op basis van de loketcriteria.

De nota, die verplicht is om welstandsbeleid te kunnen voeren, kent de volgende doelen:

- het plaatsen van de welstandsbeoordeling binnen een inhoudelijk, objectief kader waarmee de rechtszekerheid voor de initiatiefnemer wordt gediend;
- het verhogen van de kwaliteit van de welstandsadvisering;
- het vastleggen van efficiënte en transparante procedures voor de welstandszorg;
- het bieden van meer samenhang in het beleid dat zich richt op het uiterlijk van de stad.

Voor vergunningplichtige bouwwerken geldt het volgende:

- op basis van een gebiedsgerichte analyse per buurt of wijk worden in hoofdlijnen een ruimtelijke karakteristiek gegeven;
- ambities worden vertaald in beleidsniveaus per gebied; deze beleidsniveaus zijn: behoud, respect en open; de drie niveaus onderscheiden zich onderling in mate van vrijheid in omgaan met de bestaande structuur en architectuur;
- algemeen geldende beoordelingscriteria verschillen alleen per beleidsniveau en niet per gebied.

Plangebied

Het plangebied is aangeduid met het beleidsniveau 'respect'.

Essentiële eigenschappen van de aanwezige bebouwings- en omgevingskarakteristieken worden gerespecteerd.

Dit betekent:

- samenhang en structuur van het stedelijke (en landelijke) beeld staat voorop;
- respect voor het kenmerkende bebouwingsbeeld met zijn architectonische verschijningsvorm;
- nieuwe interpretaties, veranderingen en transformaties zijn mogelijk.

In dit bestemmingsplan wordt dit o.a. vormgegeven doordat de woningen zowel op het Vrouwjuttenhof als op Overtuinen georiënteerd zijn. De architectuur heeft een eigentijdse vertaling in abstracte volumes, met eenduidige en grote raampartijen die zich richten op bewust gekozen plekken in het openbare gebied. Daarnaast sluit de materiaalkeuze aan op de gebruikelijke materialen binnen het stadscentrum en beantwoordt aan de kleinschaligheid van het totaal.

De Utrechtse Erfgoedagenda (2013)
De Utrechtse Erfgoedagenda is in 2013 vastgesteld. Utrecht heeft veel erfgoed. Van bewoningssporen uit de bronstijd tot naoorlogse bouwkunst in wijken als Kanaleneiland en Overvecht. Utrecht is een van de oudste steden van Nederland en dat is overal terug te vinden. Utrecht is in de afgelopen decennia zo zorgvuldig mogelijk met het erfgoed omgegaan. En zal dit blijven doen.

De Utrechtse Erfgoedagenda beschrijft het beleid, de projecten en de aandachtsgebieden met betrekking tot monumenten, archeologie en architectuur- en bouwhistorie en de mate waarin deze objecten toegankelijk zijn voor publiek.

Plangebied

De te beschermen waarden en de karakteristiek komen in dit plan tot uitdrukking in de gedetailleerde regeling voor woningen, waarbij behalve de hoogtebepaling ook de bouwvlakken en aantallen strak zijn vastgelegd. De locaties en bouwmassa's zijn zorgvuldig ingepast in het Beschermd Stadsgezicht. Hiermee is voldaan de Utrechtse Erfgoedagenda.

Archeologie
De gemeente Utrecht heeft ervoor gekozen ter bescherming van de archeologische waarden en

verwachtingen een verordening op te stellen voor het hele grondgebied van de gemeente. In de verordening op de archeologische monumentenzorg is een vergunningenstelsel opgenomen ter bescherming van het archeologische erfgoed, waarmee de wettelijk vereiste bescherming kan worden geboden. In bestemmingsplannen wordt verwezen naar de verordening en een regel opgenomen (dubbelbestemming Waarde - Archeologie). In deze dubbelbestemming is opgenomen dat de voor Waarde - Archeologie aangewezen gronden mede zijn bestemd voor de bescherming en veiligstelling van de archeologische waarden en verwachtingen. Met deze specifieke gebruiksregel wordt geregeld dat onder een met het bestemmingsplan strijdig gebruik in ieder geval wordt begrepen het handelen in strijd met de Verordening op de Archeologische Monumentenzorg. Door de verordening en de daarbij behorende archeologische waardenkaart, is de bescherming van de archeologische waarden en verwachtingen in de bodem van de gemeente Utrecht gewaarborgd, en zijn verstoringen van de bodem vanaf een op de archeologische waardenkaart aangegeven oppervlakte en diepte vergunningplichtig.

Plangebied

In het bestemmingsplan is ter bescherming van de archeologische waarden en verwachtingen de dubbelbestemming Waarde-Archeologie opgenomen. In paragraaf 5.14 van dit plan wordt verder ingegaan op de archeologie in het plangebied.

Nota Stallen en Parkeren (2013)
De gemeenteraad heeft op 28 maart 2013 de Nota Stallen en Parkeren vastgesteld. Hiermee is het nieuwe parkeerbeleid van kracht. Met de uitwerkingsnota 'Parkeernormen Fiets en Auto' bepaalt de gemeente de benodigde capaciteit van het (fiets)parkeren. Voor de veiligheid, leefbaarheid en aantrekkelijkheid van Utrecht geeft de gemeente meer ruimte aan voetgangers en fietsers. Dit betekent dat er op sommige plekken op straat minder ruimte komt voor geparkeerde auto's. De gemeente stimuleert auto's om langs de rand van de stad te parkeren: in één van de drie herkenbare grote P+R terreinen, bij NS-stations en andere OV-knooppunten. Als stimulans voor binnenstedelijke ontwikkelingen, en daarmee voor een aantrekkelijke en bereikbare stad zijn de autoparkeernormen in betaald parkeergebied verlaagd. Ook schept de gemeente flexibiliteit door de vrijstellingsmogelijkheden van de parkeernormen te verruimen. Nieuw in de gemeentelijke aanpak is de verplichting om bij nieuwbouw, uitbreiding van bestaande gebouwen of in geval van een functiewijziging ook fietsenstallingen te realiseren. De parkeernormen hebben een bandbreedte, om optimale flexibiliteit en maatwerk te bieden bij de realisatie van bouwplannen.

Plangebied
De herontwikkeling is in lijn met de Nota Stallen en Parkeren. De parkeerplaatsen voor de bewoners van de woningen worden op eigen terrein gerealiseerd in de vorm van een half verdiepte parkeergarage voor circa 40 parkeerplaatsen. Het fietsparkeren voor de appartementen wordt collectief in dezelfde parkeergarage opgelost.

Slimme routes, slim regelen, slim bestemmen (2016)
De gemeenteraad heeft op 26 mei 2016 dit mobiliteitsplan vastgesteld. Dit plan bestaat uit 3 delen:

1. Slimme Routes gaan over het handiger inrichten van de verbindingen voor voetganger, fiets, bus, tram, trein en auto. Bijvoorbeeld met doorfietsroutes, het kwaliteitsnet goederenvervoer en knooppunten;
2. Slim Regelen gaat over het slimmer organiseren van de stromen voetgangers, fietsers, openbaar vervoer en auto's. Bijvoorbeeld door verkeerslichten met elkaar te laten 'praten', persoonlijke reisinformatie en informatie over vrije parkeerplaatsen voor auto's en fiets;
3. Slim Bestemmen zorgt dat nieuwe woningen, kantoren en bezoekersfuncties op de juiste plekken komen en dat deze goed worden ontworpen. Dit draagt bij aan slimmer vervoer en bijvoorbeeld goede bevoorradingsmogelijkheden.

De belangrijkste uitgangspunten van het beleid zijn:

Meer ruimte voor de voetganger en de fietser
Lopen en fietsen zijn de meest gezonde, milieuvriendelijke en ruimte-efficiënte vormen van vervoer. Om fietsers aan te moedigen, krijgt de stad nieuwe en snelle doorfietsroutes: extra brede en prettige fietspaden, los van de autodrukte.

Aantrekkelijk openbaar vervoer voor de langere afstanden
Naast de voetganger en de fietser is het openbaar vervoer belangrijk. De bus en tram leggen snelle verbindingen met de binnenstad, Utrecht Sciencepark, Leidsche Rijn Centrum, wijken, de regio en de rest van Nederland. Hierdoor wordt het openbaar vervoer een betere keuze.

Auto's langs de juiste routes

In de binnenstad, Leidsche Rijn Centrum, Utrecht Science Park is de auto te gast, met 30 km per uur als standaard maximumsnelheid. Stedelijke verbindingswegen verbinden de wijken met de RING. Waar het kan, krijgen wegen een stadsboulevard: veilig en goed oversteken en meer groen. Een aantrekkelijke plek voor bewoners, 50 km per uur geldt als snelheidslimiet. De gemeente wil automobilisten, die niet uit de stad komen of naar de stad gaan, zoveel mogelijk laten rijden via de RING. Hierdoor ontstaat er ruimte voor automobilisten die in stad moeten zijn. De beleidslijn uit de nota Stallen en Parkeren sluit aan bij de beleidslijn van dit Mobiliteitsplan. In dit Mobiliteitsplan is daarom geen nieuw beleid ten aanzien van het stallen van fietsen opgenomen.

Het plangebied ligt op een besloten plek in de binnenstad. De ontwikkeling van het Vrouwjuttenhof wordt aangegrepen om een route voor langzaam verkeer toe te voegen in de zuidelijke binnenstad. Deze geplande langzaam verkeer route sluit dan ook aan op het Mobiliteitsplan Utrecht.

Plangebied

Het plangebied ligt op een besloten plek in de binnenstad. De ontwikkeling van het Vrouwjuttenhof wordt aangegrepen om een route voor langzaam verkeer toe te voegen in de zuidelijke binnenstad. Deze verbinding is dan ook overeenkomstig de uitgangspunten uit het Mobiliteitsplan Utrecht, met betrekking tot meer ruimte voor de voetganger en fietser.

Volksgezondheid'Bouwen aan een gezonde toekomst 2015-2018' (2015)
De nota 'Bouwen aan een gezonde toekomst 2015-2018 is in 2015 vastgesteld. In deze nota wordt de verbinding gelegd tussen fysieke, sociale en economische vraagstukken, die kansen bieden om bij te dragen aan gezonder wonen, werken en leven in Utrecht. De stad wordt uitgenodigd om initiatief te nemen en samenwerking te zoeken en samen bij te dragen aan een gezonde stad. Er wordt gewerkt aan het bevorderen van gezondheid via gezond duurzaam lokaal voedsel, gezonde leefstijl en gezond gedrag.

Plangebied

Met de herontwikkeling word het gebied openbaar toegankelijk voor fietsers en voetgangers. Dit is bevorderlijk voor de volksgezondheid. Daarnaast wordt het verblijfsgebied zoveel mogelijk groen ingericht en het totaal aan verhard oppervlak wordt geminimaliseerd. Aangezien groen bijdraagt aan de gezondheid van de toekomstige bewoners, is de herontwikkeling in lijn met bovengenoemd beleid.

Geluidnota Utrecht 2014-2018 (2014)
De Geluidnota Utrecht 2014-2018 is op 11 februari 2014 vastgesteld. Dit beleid gaat over het beperken en minimaliseren van geluidhinder bij ruimtelijke ontwikkelingen in Utrecht.

De Geluidnota heeft betrekking op weg-, rail- en industrielawaai. Hiervoor is landelijke wet- en regelgeving van toepassing. Daarbinnen is echter ook ruimte voor gemeentelijke beleidsvrijheden. In de Geluidnota wordt aangegeven hoe hier mee wordt omgegaan.

De belangrijkste regels uit de Geluidnota zijn:

- nieuw te bestemmen woningen beschikken over een geluidsluwe gevel, een rustige buitenruimte en een akoestisch goede woningindeling;
- behoud van goed akoestisch woon- en leefklimaat in rustige woonwijken bij bestemmen van nieuwe woningen en bedrijven in elkaars nabijheid.

Ook onderwerpen, die meer algemeen onder het begrip "een goede ruimtelijke ordening" vallen, worden in de Geluidnota beschreven.

Plangebied

Ten behoeve van de te realiseren woningen is akoestisch onderzoek uitgevoerd met betrekking tot verkeer en de aanwezigheid van Altrecht in de nabijheid van het plangebied. De resultaten hiervan zijn beschreven in paragraaf 5.3 en 5.4 van dit bestemmingsplan.

Nota externe veiligheid (2007)
De Nota externe veiligheid, welke in 2007 is vastgesteld, gaat in op het beleid van de gemeente Utrecht voor de beheersing van risico's als gevolg van het werken met gevaarlijke stoffen in inrichtingen (bedrijf, productielocatie of kantoor) en het vervoer van gevaarlijke stoffen. De genoemde risico's zijn veiligheidsrisico's voor mensen die zich in de buurt van de inrichting of het transport bevinden.

De beleidskeuzes hebben betrekking op nieuwe situaties, waarin een risicobron zich vestigt of

uitbreidt of een risico-ontvanger, zoals een woning, planologisch mogelijk wordt gemaakt. De randvoorwaarden en regels zijn vertaald in afstandseisen tussen risicobronnen (bedrijven, transportroutes (weg, spoorweg, vaarweg) of buisleidingen) en omgevingsobjecten. De gemeente Utrecht kiest ervoor om geen zwaardere veiligheidseisen op te leggen dan die vermeld staan in de risiconormering van de rijksoverheid. In sommige gevallen biedt de rijksregelgeving ruimte tot afwijken van de normering. In de Nota spreekt de gemeente zich uit om terughoudend om te gaan met de mogelijkheid tot afwijken.

Plangebied
In en nabij het plangebied is onderzoek gedaan naar risico veroorzakende activiteiten, de resultaten van dit onderzoek zijn beschreven in paragraaf 5.5 van dit bestemmingsplan.

Actieplan luchtkwaliteit Utrecht 'Lucht voor ambitie'
Op 3 december 2009 heeft de gemeenteraad het Actieplan Luchtkwaliteit 2009 vastgesteld. Schone lucht, een bereikbare stad en duurzame groei. Dat zijn de doelstellingen van het Actieplan Luchtkwaliteit Utrecht (ALU). Het ALU bevat een samenhangend pakket maatregelen om de luchtkwaliteitsknelpunten op te lossen, bewoners, werkenden en bezoekers te stimuleren meer met het openbaar vervoer en de fiets te reizen en knelpunten in het autoverkeer op te lossen.

Plangebied

Ten behoeve van de te realiseren van de woningen is een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd. Voor de inhoudelijke beoordeling ervan verwijzen we naar paragraaf 5.6 van dit bestemmingsplan.

Nota Bodembeheerplan 2017-2027 'Grondig Werken 4' (2017)

In 2017 is de Nota Bodembeheer 2017-2027 'Grondig Werken 4' vastgesteld. De Nota bodembeheer 2012–2022 is met de voorliggende Nota bodembeheer 2017-2027 geactualiseerd. Utrecht groeit en er wordt zowel in de stad als aan de randen veel gebouwd. Door deze bouwinitiatieven is de vraag naar bouwgrond in Utrecht groot. Deze bouwgrond wordt momenteel van elders (vaak over lange afstand) aangevoerd. De aanpak in de Nota Bodembeheer 2017 – 2027 zorgt ervoor dat de benodigde grond duurzaam uit de eigen en uit omliggende gemeenten in de regio kan komen, wat bijdraagt aan een gezonde verstedelijking en een circulaire economie.

Daarbij is de ambitie om maximaal voordeel te behalen voor mens en milieu, efficiënter te werken (goedkoper, kortere doorlooptijden) en werk met werk te maken. In de Nota bodembeheer staat hoe beschikbare vrijgekomen grond en baggerspecie op en in de landbodem van de gemeente Utrecht mag worden opgeslagen, hergebruikt of toegepast en welke regels en procedures hierbij gelden. De nota is bedoeld voor professionele partijen.

De gemeente Utrecht volgt zoveel mogelijk het algemene landelijke beleid zoals dat is opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit. Dit landelijke beleid past echter niet in elke lokale situatie. De wetgever heeft het mogelijk gemaakt om lokaal beleid toe te staan. In Utrecht speelt, naast de grote vraag naar bouwgrond, mee dat gebiedseigen grond niet altijd kan worden hergebruikt en dat er te weinig hergebruiksmogelijkheden zijn. De lokale gebiedsgerichte invulling sluit aan bij de functie, kwaliteit en ontwikkelingen van een gebied. De nota is hierdoor ingedeeld in: gebiedsspecifiek beleid, ander gemeentelijk beleid en landelijk beleid.

Het gebiedsspecifieke beleid bestaat uit:

- een uitbreiding van het beheergebied en acceptatie van bodemkwaliteitskaarten uit omringende gemeenten;
- lokale maximale waarden op gebiedsniveau om zo gebruik te maken van de toegestane kwaliteit die past bij de bodemfunctie. Het betreft enkele wijken van Leidsche Rijn en de gemeentelijke hoofdwegen aan de oostzijde van de stad. Met deze lokale maximale waarden sluiten we aan bij de (toekomstige) woonfunctie van de wijken of industriefunctie van de hoofdwegen;
- lokale maximale waarden voor de stofgroepen polychloorbifenylen (PCB's) en organochloor bestrijdingsmiddelen (OCB's) binnen bepaalde gebieden. Bij beide stofgroepen is met de lokale maximale waarden aangesloten bij de gebiedseigen kwaliteit;
- lokale maximale waarden voor het Noorderpark. Aangesloten is bij de gebiedseigen kwaliteit;
- een strengere eis met betrekking tot het gewichtspercentage bodemvreemd materiaal bij het toepassen van grond.

Ander gemeentelijk beleid bestaat uit:

- strengere onderzoekseisen bij bodemonderzoek en hergebruik van arseenhoudende veenlagen afkomstig van bodemlagen dieper dan 2 meter;
- een strengere eis met betrekking tot het volumepercentage bodemvreemd materiaal bij het

toepassen van grond;
- regels voor het toepassen van grond met zichtbare asbestdeeltjes (dit is geen verplichting, maar een advies. De gemeente heeft hierin een voorbeeldfunctie en verplicht zichzelf wel) ;
- regels voor het toepassen van grond vanuit diepere bodemlagen;
- tijdelijke uitname van grond bij kabels- en leidingen cunetten (uitgravingen).
- verminderde onderzoeksinspanning voor gebieden met een verhoogde kans op bestrijdingsmiddelen.

Landelijk beleid geldt voor alle andere gebieden en stoffen die niet onder het gebiedsspecifiek beleid of ander gemeentelijk beleid vallen.

Plangebied

Ten behoeve van onderhavige ontwikkeling is bodemonderzoek uitgevoerd. In paragraaf 5.7 van dit bestemmingsplan wordt hier nader op ingegaan.

Plan gemeentelijke watertaken 2016-2019
Het Plan Gemeentelijke Watertaken beschrijft de invulling van de wettelijke gemeentelijke zorgplichten voor afvalwater, hemelwater en grondwater. Ook de wijze van beheer van oppervlaktewater wordt beschreven. Op basis van de zorgplichten heeft de gemeente op het gebied van water de volgende taken:

1. een veilige inzameling en transport van afvalwater, zonder risico's voor de volksgezondheid en het milieu;
2. het inzamelen en verwerken van hemelwater zonder dat er wateroverlast optreedt;
3. het voorkomen en verminderen van structurele grondwateroverlast;
4. het samen met de waterschappen realiseren van veilig, gezond en aantrekkelijk oppervlaktewater waarlangs het goed wonen, werken en recreëren is.

Plangebied

Een watertoets is voor de herontwikkeling uitgevoerd. In paragraaf 5.13 van dit bestemmingsplan zijn de uitkomsten van deze toets weergegeven.

2.4 Conclusie

De realisering van circa 33 nieuwe woningen in de Utrechtse binnenstad past binnen het rijks-, provinciaal, regionaal en gemeentelijk beleid.

Hoofdstuk 3 Bestaande situatie

3.1 Cultuurhistorie

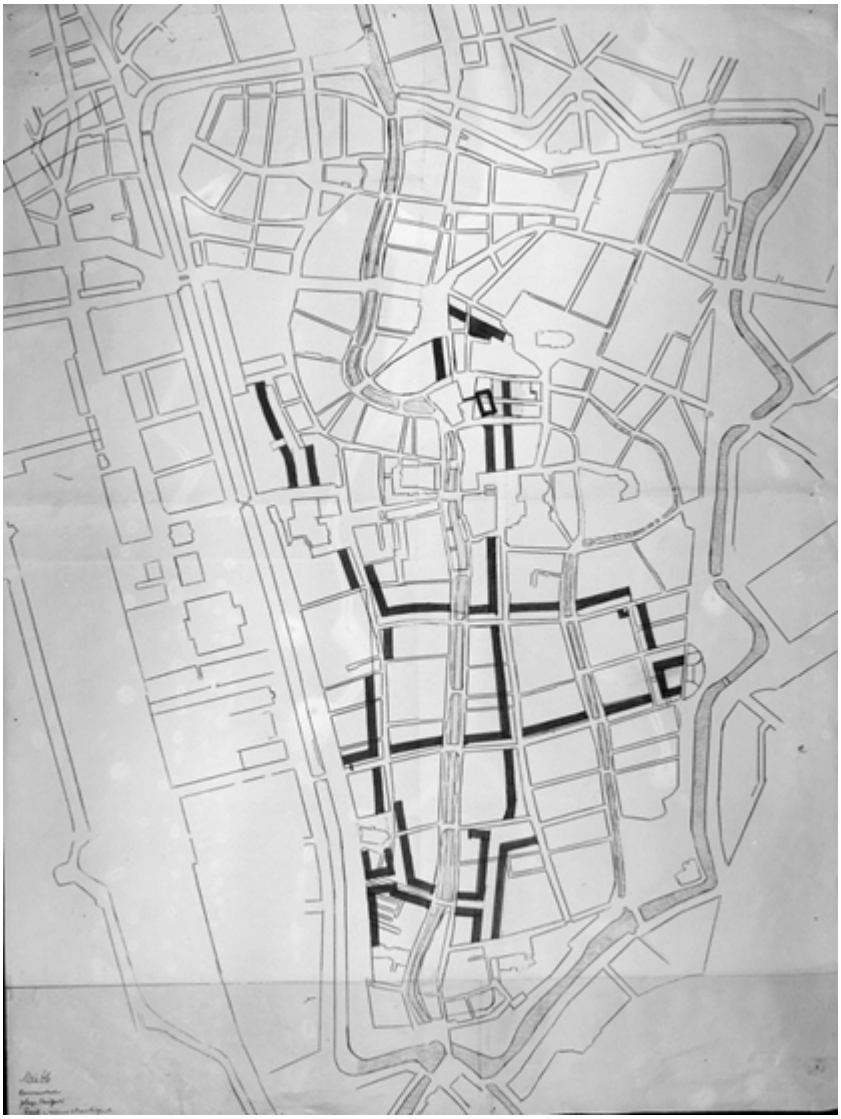
Het gebied tussen de Vrouwjuttenstraat, Oudegracht, Lange Nieuwstraat en Nicolaaskerkhof is sinds het begin van de 19e eeuw sterk van karakter veranderd. In eerste instantie vindt er een verdichting met zeer kleine huizen aan steegjes en sloppen plaats. Daarna wordt het gebied gedomineerd door fabrieksgebouwen zoals van de sigarenfabriek Ribbius Pelletier. In de zuidoostelijke hoek vindt er expansie plaats van het oorspronkelijk middeleeuwse Geneeskundig gesticht voor krankzinnigen. Door deze ontwikkelingen vormde het gebied een goed voorbeeld van de “onbewoonbare stad” die in de tweede helft van de 20ste eeuw aanleiding gaf voor de grootschalige stedenbouwkundige planvorming. In het stedenbouwkundig plan van Kuiper uit 1966 werd een ingrijpende doorbraak van de Vrouwjuttenstraat naar het Nicolaaskerkhof als verlengde van een te verleggen Lange Nieuwstraat voorgesteld. De gemeente kocht de fabrieksgebouwen en sloopte ze. Aan de grote doorbraak werd echter verder geen uitvoering gegeven. Pas in 1977 wordt in het kader van de stadsvernieuwing een aanzet gegeven tot de reconstructie van het gebied door de bouw van 33 woningen op de hoek van de Vrouwjuttenstraat en –hof. De sinds het begin van de twintigste eeuw doorgaande expansie van het Willem Arntsz Huis heeft doorlopend een dominante rol gespeeld in de ontwikkeling en het functioneren van het gebied. Incidentele ontwikkelingen langs de door Kuipers voorgestelde verbinding, zoals de Karmelietenhof hebben sporadisch bijgedragen aan het verbeteren van de stedenbouwkundige structuur.



Afbeelding: Ribbius Pelletier, 1924 (Het Utrechts Archief)



Afbeelding: Ribbius Pelletier, 1924 (Het Utrechts Archief)



Afbeelding: Plan Kuipers, 1966 (Rijksdienst Cultureel erfgoed)

3.2 Functioneel

De belangrijkste functies in het plangebied zijn 'maatschappelijk', 'groen' en 'tuin'. Bleijenburg is onderdeel van de instelling Altrecht en bestaat uit 1-4 bouwlagen die als volumes in elkaar grijpen. Het gebied achter de woningen van de Oudegracht bestaat uit een groenzone. Hier bevinden zich ook de 'overtuinen' die tijdelijk aan de bewoners in bruikleen zijn gegeven met een oppervlakte van van in totaal ca. 552m2, inclusief pad.

De bebouwing rondom het plangebied bestaat uit de instelling Altrecht, het Nijntje Museum, de woningen in het Woudagebouw, de panden aan de Oudegracht met diverse functies op de begane grond met daarboven woningen en de woningen aan de Vrouwjuttenstraat en het Vrouwjuttenhof.

Het groen rond het plangebied bestaat uit de binnentuin van Altrecht, groen op het plein, de tuinen van de woonhuizen en de hofjes Eligenhof en Karmelietenhof. Zie hoofdstuk 5.9 voor een specifiekere omschrijving van de bomen in en om het plangebied.



3.3 Ruimtelijk

Het plangebied ligt tussen de woningen aan het Vrouwjuttenhof, 'overtuinen' en de bebouwing van Altrecht in. Midden in de stad is het een buurt waarin leefbaarheid, cohesie, rust en groen centraal staan. Het Vrouwjuttenhof heeft een informeel en besloten karakter.

Woningen Vrouwjuttenhof
Het plangebied wordt aan de westzijde begrensd door de woningen aan het Vrouwjuttenhof. Deze woningen hebben 3 tot 4 bouwlagen. De verspringende rooilijn en de geveltuintjes zorgen er voor dat de straat een groene uitstraling heeft.

'Overtuinen'
Achter de Oudegracht ligt het Karmelietenhof en de aan de bewoners daarvan in bruikleen gegeven 'overtuinen'. De begrenzing met het plangebied wordt gevormd door heggen, schuttingen en bosschages. Het gebied wordt 's avonds afgesloten door middel van een hek. Daarmee heeft het een besloten karakter.

Bebouwing Altrecht
Het oostelijk deel van het plangebied wordt begrensd (van noord naar zuid gezien) door de bebouwing die vanuit de Vrouwjuttenstraat de hoek om grijpt. Vervolgens leidt een hekwerk naar de achterkant van de woningen aan de Vrouwjuttenstraat. Aansluitend vormt de dominante bebouwing van Altrecht (achtereenvolgens 6 en 3 bouwlagen) een groot deel van de begrenzing van het plangebied. Deze bebouwing staat door zijn verschijningsvorm in groot contrast met de binnenstad. De bebouwing is weliswaar georiënteerd op het plangebied, maar heeft door zijn centrale entrees een geringe aansluiting met het plangebied.

3.4 Verkeer en parkeren

Verkeer
Het zuidelijk deel van het plangebied wordt ontsloten via de onderdoorgang naar het Nicolaaskerkhof en het noordelijk deel van het plangebied wordt ontsloten via de Vrouwjuttenstraat en via de Eligenhof (naar de Oudegracht). Tevens is er voor fietsers en voetgangers een verbinding via een onderdoorgang van het hoofdgebouw van Altrecht (langs de hoofdentree) naar de Lange Nieuwstraat. De logistiek van Altrecht vindt onder andere plaats via de achterzijde van gebouw Bleijenburg.
Het overgrote deel van het plangebied is wel toegankelijk voor auto's, fietsers en voetgangers, maar niet volledig openbaar. Tussen het noordelijk en zuidelijk gedeelte van het plangebied staat een hek, waardoor er in de huidige situatie geen directe verbinding is tussen het Vrouwjuttenhof en het Nicolaaskerkhof. Er is ook een hek bij de toegang die leidt naar de 'Overtuinen'. Dit hek is overdag open.

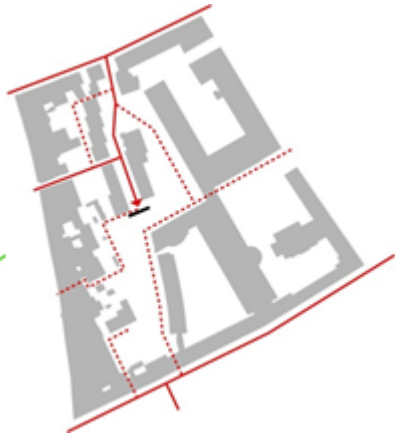
Parkeren
In het plangebied zijn 17 parkeerplaatsen aanwezig. Hiervan zijn 12 parkeerplaatsen ten behoeve van Altrecht en 2 parkeerplaatsen openbaar (bestemd voor mindervalide op kenteken) en 1 laad- en losplek. Daarnaast zijn er nog een twee MIVA plaatsen ten behoeve van Altrecht. Onder het 'Woudagebouw' en 'VMX-gebouw' bevindt zich een half verdiepte ondergrondse parkeergarage voor ca. 90 auto's. De garage loopt door tot aan en gedeeltelijk voorbij de gevel van het VMX-gebouw. Boven deze garage is o.a. een vlonder waar een dektuin komt ten behoeve van het gebruik van Altrecht en de bewoners van het Woudagebouw. Op verschillende plekken zijn fietsvoorzieningen aanwezig op maaiveld. De openbaar vervoersvoorzieningen liggen buiten het plangebied. Aan het Nicolaaskerkhof ligt de bushalte Centraal Museum van buslijn 2 (naar Utrecht Centraal). Daarnaast is er in de Lange Nieuwstraat ook nog de bushalte Universiteitsmuseum van buslijn 2 (naar Utrecht CS).



Autoverkeer



Fietsverkeer

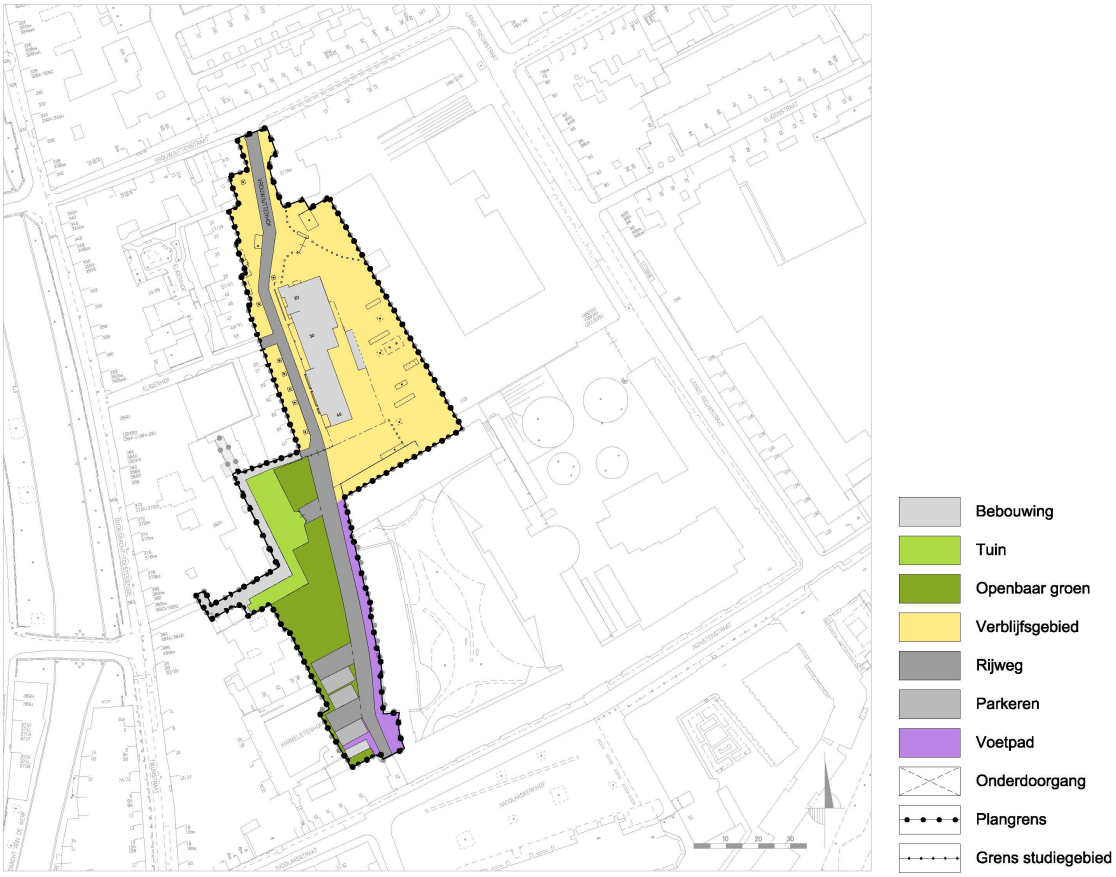


Voetgangers

3.5 Openbare ruimte

Het plangebied bestaat uit een aaneenschakeling van ruimtes en is grofweg te verdelen in drie delen:

- Het Vrouwjuttenhof is volledig openbaar en bestaat uit een straat met aan weerszijden een voetpad. De straat kenmerkt zich door haar groene karakter dat gevormd wordt door geveltuintjes en groenperkjes met bomen. Zie hoofdstuk 5.9 voor een specifieke omschrijving van de bomen in en om het plangebied.
- Het gebied achter Bleijenburg bestaat uit een groot verhard plein met daarop verspreid vijf kleine groenperken met bomen. Op dit plein zijn ook speelvoorzieningen gesitueerd. Buurtbewoners maken gebruik van deze zone. Er wordt ook doorheen gefietst. Vanaf het Vrouwjuttenhof gezien loopt het plein glooiend omhoog, vanwege de situering van een half verdiepte parkeergarage onder het plein.
- Het zuidelijk deel van het plangebied bestaat uit een semi openbare straat met aan de oostkant een voetpad langs de gevel. De westkant van de straat bestaat uit een klein parkeerterrein, een fietsenhok, een groenstrook, een opslagruimte in de open lucht (achter een hek) en uit 'overtuinen' langs de bebouwing aan de Oudegracht. Het gebied 'Overtuinen' is eveneens semi-openbaar. Overdag is iedereen welkom, 's avonds wordt het pad afgesloten met een hek aan het Vrouwjuttenhof en een poort aan de Oudegracht. Dit gebied is een kleine oase in een drukke stad en heeft een informeel, besloten en groen karakter.


Bebouwing
Tuin
Openbaar groen
Verblijfsgebied
Rijweg
Parkeren
Voetpad
Onderdoorgang
Plangrens
Grens studiegebied

Hoofdstuk 4 Uitgangspunten en planbeschrijving

4.1 Uitgangspunten en ambities

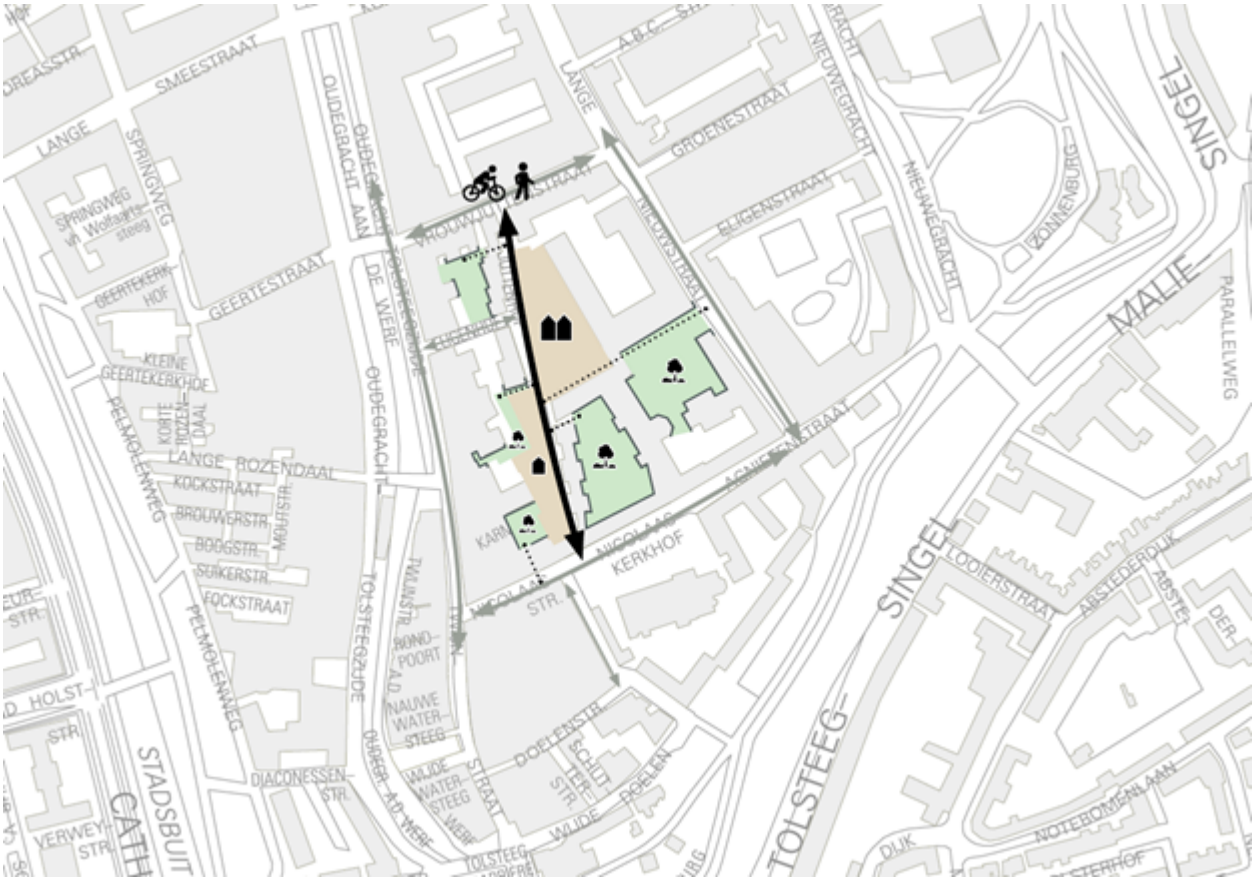
Dit bestemmingsplan is de resultante van samenwerken door de gemeente samen met de initiatiefnemer en de direct omwonenden. De gemeente heeft de ruimte geboden om samen tot een plan te komen dat recht doet aan het initiatief, de kwaliteit van dit deel van de binnenstad en de wensen van de belanghebbenden. De initiatiefnemer heeft de architect de ruimte gegeven om aan de keukentafel te schetsen aan de plannen. Het resultaat is in dit bestemmingsplan zorgvuldig vertaald op tekening en in voorschriften. Op deze wijze wordt tegemoet gekomen aan de gemaakte afspraak door alle partijen. Hierdoor is het bestemmingsplan een gedetailleerd bestemmingsplan geworden.

De samenwerking is begonnen met de gezamenlijke ambities voor het Planinitiatief Vrouwjuttenhof:

- het toevoegen van een aantrekkelijk woonmilieu in de zuidelijke binnenstad in een gebied waarin nu de zorgfunctie domineert;
- het toevoegen van een ruimtelijk kader dat recht doet aan het beschermde stadsgezicht voor dit deel van de binnenstad;
- het toevoegen van een aantrekkelijke route voor langzaam verkeer in de zuidelijke binnenstad waardoor de doorwaadbaarheid van het gebied wordt vergroot en het gebied opengesteld wordt (hekken verdwijnen);
- de zuidelijke binnenstad kent een structuur van binnentuinen. De ambitie is om een of meerdere aantrekkelijke binnentuinen toe te voegen aan deze structuur;
- het terugdringen van het aantal parkeerplaatsen in de openbare ruimte in de zuidelijke binnenstad.

Het Vrouwjuttenhof heeft in potentie een verblijfswaarde. Het hof is weliswaar toegankelijk voor iedereen, maar heeft door de inrichting en de positionering van de aangrenzende bouwblokken een informeel en besloten karakter.

Door het toevoegen van woningen in het binnengebied wordt de route via de Vrouwjuttenstraat naar het Nicolaaskerkhof duidelijker en wordt de potentie benut.



Afbeelding: Ambitie voor het plangebied.

4.1.1 Functionele uitgangspunten en ambities

Flexibele woningen
Belangrijk uitgangspunt voor de gemeente Utrecht is minder doelgroep specifiek te bouwen, maar een gedifferentieerd, duurzaam en bouwtechnisch flexibel aanbod te hebben dat geschikt is voor meerdere doelgroepen. De gemeente vindt de levensloopbestendigheid van woningen van groot belang vanwege de toegankelijkheid ervan (zowel in- als extern) voor alle levensfasen van de bewoners.

Gestapelde woningen
Het geplande woningbouwprogramma voor dure koopappartementen op de plek van Bleijenburg sluit aan op de vraag en op de verwachte afzetkansen op de huidige woningmarkt. Er is een grote vraag naar kwalitatief hoogwaardige appartementen in het hogere prijssegment.

Grondgebonden woningen
Het geplande woningbouwprogramma voor dure grondgebonden woningen in Overtuinen sluit daar eveneens op aan. Niet alleen ouderenen maar ook gezinnen met kinderen lijken steeds vaker te kiezen voor blijven wonen in de centrale stad. Er is een vraag naar woningen in het hogere prijs-segment.

4.1.2 Ruimtelijke uitgangspunten en ambities

Gebied verankeren
De ambitie is om een aantrekkelijk woonmilieu toe te voegen in de zuidelijke binnenstad in een gebied waarin nu de zorgfunctie domineert. De ontwikkeling van het Vrouwjuttenhof wordt aangegrepen om het gebied beter te verankeren in het stedelijk weefsel en om een sociaal veilige, groene omgeving te creëren voor bewoners.

De zuidelijke binnenstad kent een structuur van groene en besloten binnentuinen. Het plan sluit aan bij deze structuur aan en versterkt deze. De stedenbouwkundige opzet doet recht aan dit gebied. Het binnengebied wordt ontsloten en er ontstaat een route via de Vrouwjuttenstraat naar het Nicolaaskerkhof (via het Vrouwjuttenhof). De woningen krijgen een oriëntatie op de straat waardoor

de sociale veiligheid verbetert.

'Korrelgrootte' van de binnenstad
De nieuwbouw past qua schaal, ritmiek, individualisering en korrelgrootte bij de binnenstad. Er is sprake van een maximale aantal bouwlagen van 3,5 lagen, daarmee verhoudt de nieuwbouw zich goed tot haar omgeving (bebouwing 3-4 lagen). De invulling van de plinten draagt bij aan het karakter van de straat. In het plan zijn de woningen georiënteerd op het Vrouwjuttenhof. Hier komt het meeste verkeer in het plangebied. Daarmee wordt de anonimiteit van dit gebied verkleind en de sociale veiligheid, mogelijkheid tot interactie en de leefbaarheid vergroot.

Het resultaat is een informeel en besloten karakter, passend bij dit deel van de binnenstad.

4.1.3 Uitgangspunten en ambities voor verkeer en parkeren

Nieuwe langzaam verkeer route
Het plangebied ligt op een besloten plek in de binnenstad. De ontwikkeling van het Vrouwjuttenhof wordt aangegrepen om een route voor langzaam verkeer toe te voegen in de zuidelijke binnenstad. Deze geplande langzaam verkeer route sluit aan op het Mobiliteitsplan Utrecht 2025 (Slimme Routes, Slim Regelen, Slim Bestemmen, 2016). Het mobiliteitsbeleid richt zich op het stimuleren van lopen en fietsen. Dit draagt bij aan de gezondheid van mensen. In het beleid wordt gesproken over dat in de stad zoveel mogelijk wordt aangesloten bij fijnmazigheid. In het plan wordt daarom de doorwaadbaarheid van het gebied vergroot en het gebied opengesteld.

In de binnenstad is de verkeersruimte schaars en is verblijfskwaliteit van het grootste belang. Fietser en vooral voetganger zijn hoofdgebruiker en krijgen de prioriteit in het mobiliteitsbeleid. In het plan delen de voetgangers en fietsers de straat met elkaar. Een gedeelde straat is een goede basis voor een aantrekkelijke openbare ruimte. Het openbaar maken van het Vrouwjuttenhof biedt kansen om het Karmelietenhof ook op deze nieuw straat aan te sluiten, om zo het netwerk van binnentuinen nog verder te verfijnen.

Parkeren
Utrecht werkt aan een aantrekkelijke, bereikbare en gezonde stad. Een belangrijk instrument hierbij is het beleid voor het stallen van fietsen en parkeren van auto's in de stad (Nota Stallen en Parkeren, 2013). Hierin kiest de stad voor minder ruimte voor geparkeerde auto's op straat waar dit nodig is omwille van veiligheid, leefbaarheid en aantrekkelijkheid van Utrecht (meer ruimte voor voetgangers en fietsers). Om de leefbaarheid en kwaliteit van de openbare ruimte te verbeteren wordt in het plan gekozen om parkeren zoveel mogelijk uit het straatbeeld te weren.

Auto parkeren (voor bewoners) vindt daarom half verdiept plaats, onder Nieuw Bleijenburg. Het parkeren voor Altrecht vindt hoofdzakelijk plaats in de bestaande parkeervoorziening onder het Wouda- en VMXgebouw. In de halfverdiepte parkeergarage zullen 4 parkeerplaatsen voor Altrecht worden gerealiseerd.

In de Nota Stallen en Parkeren zijn fietsparkeernormen opgenomen waardoor verkeerd stallen in de openbare ruimte zoveel mogelijk wordt voorkomen. Op deze manier kan het verblijfsklimaat in de binnenstad worden vergroot.

4.1.4 Uitgangspunten en ambities voor de openbare ruimte

Inrichting
Utrecht is ingedeeld in drie kwaliteiten waarmee de samenhang in gebruik, inrichting en beheer van de openbare ruimte wordt versterkt. De binnenstad (en dus ook het plangebied) maakt deel uit van het hoogste kwaliteitsniveau 'Utrechtse Allure', dat past bij de uitstraling en de (inter)nationale visitekaartjes van Utrecht. Dat betekent dat de bestrating, het straatmeubilair en het groen voldoen aan hoge eisen van uitstraling, functionaliteit en duurzaamheid (Kadernota Kwaliteit Openbare Ruimte, 2016).

Het Vrouwjuttenhof wordt een doorgaande route voor langzaam verkeer. De straat wordt daarmee volledig openbaar. Om hier een aantrekkelijk woonmilieu te realiseren is het belangrijk dat er ook prettige openbare ruimte - waar mensen elkaar kunnen ontmoeten en verblijven - wordt gerealiseerd. Met het verbeteren van het verblijfsklimaat zal er bijvoorbeeld ook meer ruimte ontstaan voor kinderen om te spelen.

In het Vrouwjuttenhof is er geen fysieke scheiding tussen verkeerssoorten. Hierdoor wordt ook de toegankelijkheid voor de minder mobiele voetganger verbeterd.

Groen
Het groen in het Vrouwjuttenhof levert een belangrijke bijdrage aan de leefbaarheid. Ook het groen op het binnenterrein bij Overtuinen is van groot belang voor de bewoonbaarheid van de binnenstad.

4.2 Planbeschrijving

Deze planbeschrijving betreft de ontwikkeling van het gebied Overtuinen en de herontwikkeling van het gebied waar op dit moment het pand Bleijenburg gelegen is. Het betreft het gebied gelegen aan het Vrouwjuttenhof en binnen het stadskwadrant Vrouwjuttenstraat, Oude Gracht, Nicolaaskerkhof en Lange Nieuwstraat.

4.2.1 Functies

In het plangebied komt een mix van woningtypen. Bij 'Nieuw Bleijenburg' gaat het om wonen in de vorm van 24 koopappartementen met een woonoppervlakte van circa 90m² tot 160m², met daaronder een parkeergarage voor circa 40 parkeerplaatsen. Bij 'Overtuinen' gaat het om wonen in de vorm van 9 dure grondgebonden koopwoningen. De woninggrootte is circa 180 – 220 m².

4.2.2 Ruimtelijk

'Overtuinen'
De 9 woningen aan de Overtuinen formeren samen met de bestaande gebouwen een groenhof die zowel wordt ontsloten vanaf de Oude Gracht als het Vrouwjuttenhof. De woningen zijn zowel op het Vrouwjuttenhof als op Overtuinen georiënteerd. Ze hebben een individuele ontsluiting aan het Vrouwjuttenhof en/of aan Overtuinen.

De woningen zijn opgebouwd uit abstracte en éénduidige volumes (max. 3 bouwlagen, en max. goothoogte 10 meter, waarbij het vloerpeil van de begane grond gelijk is aan het maaiveld rondom), overwegend per twee woningen geschakeld en onderling gekoppeld aan de straatzijde door een circa 2,5 meter hoge tuinmuur, die onderdeel is van het architectonisch ontwerp. De rangschikking van de woningen confirmeert zich aan die van de bestaande gebouwen die binnen het kwadrant in de loop der eeuwen zijn ontstaan. Er is een differentiatie in gevelbreedte en in hoogte. Deze ruimtelijke opzet draagt bij aan de “groene” beleving van het hof die tot stand is gekomen door een intensieve communicatie met de klankbordgroep.

De verkaveling aan het Vrouwjuttenhof resulteert in een informeel gebied. De nieuwe bebouwing blokkeert eventueel toekomstige ontwikkelingen in de omgeving niet.

De architectuur zal een eigentijdse vertaling zijn in abstracte volumes, met éénduidige en grote raampartijen, die zich richten op bewust gekozen plekken in het openbare gebied. De daken zullen plat zijn, voorzien van vegetatie in combinatie met zonpanelen. De abstractie zal zich doorvertalen in de detaillering.

De woningen zullen verder ontwikkeld worden door kopersparticipatie.

'Nieuw Bleijenburg'
Het appartementengebouw Nieuw Bleijenburg heeft een drietal portieken waar 4 woningen per portiek over 3 lagen op aansluiten. Het gebouw staat rondom vrij tussen het “gele¨ VMX-gebouw en de aan de overzijde van de Vrouwjuttenstraat gelegen woningbouw. Onder de appartementen wordt een parkeergarage voor circa 40 voertuigen, een fietsenstalling en de bergingen van de woningen gesitueerd. De maximale bouwhoogte bedraagt 12 meter. Het hoogteverschil door onderliggende half verdiepte parkeergarage wordt in de woning opgelost.

Twee entrees zijn vooralsnog bedacht aan de kant van het aangrenzende gebouw van Altrecht. De ruimte tussen Altrecht en de nieuwe appartementen zal worden heringericht als verblijfsruimte. Bij de positionering van het bouwblok is rekening gehouden met de expeditie van Altrecht. De afstand tussen de nieuwbouw en het gebouw van Altrecht varieert en is ter hoogte van de ambulance ingang (gebouw van Altrecht) 8,7 meter en loopt bij de nieuwbouw op naar 13,3 meter. Een derde portiek komt aan de Vrouwjuttenhof.

Net als Overtuinen sluit de schaal van het gebouw aan op de kleinschalige bebouwing binnen de stadskwadranten. De gevel, opgebouwd uit “abstracte" volumes, loopt willekeurig getrapt op. Dit biedt ruimte aan het profiel en versterkt de beleving van het Vrouwjuttenhof. De hoeken vragen om bijzondere bebouwing (geen blinde gevel). Ook hier worden overwegend grote openingen in de gevel abstract gedetailleerd. De buitenruimtes zijn onderdeel van de volumeopbouw. Het gebouw is zo gesitueerd dat een achterkant situatie aan de kant van het gebouw van Altrecht wordt voorkomen. De maat en de inrichting van de tussenruimte zorgen er samen voor dat dit een kwalitatief goede ruimte oplevert.

Voor beide ontwikkelingen zal de materiaalkeuze aansluiten op de gebruikelijke materialen binnen het stadscentrum en beantwoorden aan de kleinschaligheid van het totaal.

4.2.3 Verkeer en parkeren

Verkeer
Tussen de Vrouwjuttenstraat en de Nicolaasstraat komt een verbinding voor voetgangers en fiets. Het bestaande hek dat daar nu tussenin staat zal moeten wijken. De nieuwe route is in principe toegankelijk voor voetgangers, fietsers en incidenteel voor hulpdiensten. De nieuwe woningen aan het Vrouwjuttenhof worden, net als de bestaande woningen, ontsloten via de Vrouwjuttenstraat. De bevoorrading van Altrecht gaat zoveel mogelijk via de achterzijde van het hoofdgebouw van Altrecht, waar ook de ambulanceingang is gesitueerd.

Parkeren
'Nieuwe Bleijenburg': De parkeerplaatsen voor bewoners worden op eigen terrein gerealiseerd half verdiept onder de bebouwing. De parkeergarage heeft circa 40 parkeerplaatsen.

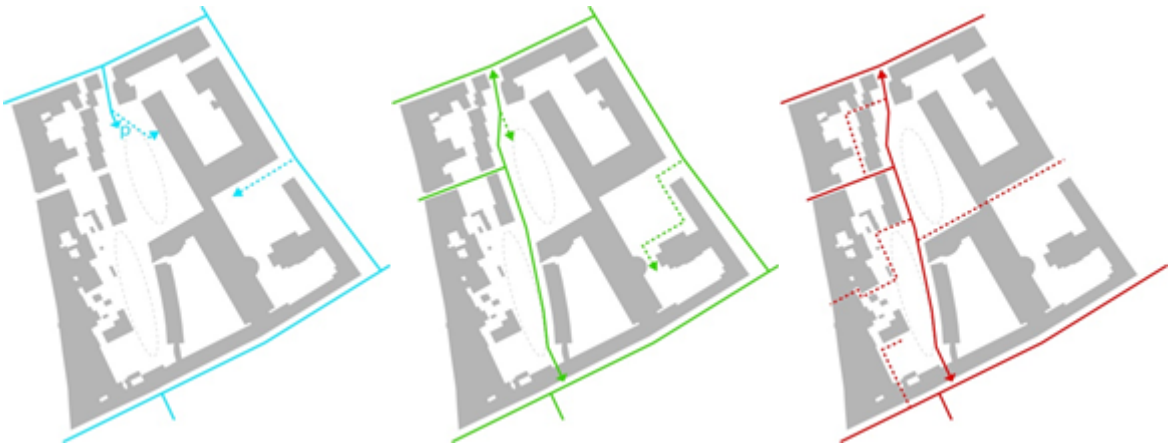
Er wordt voldaan aan de parkeernormeringen van de gemeente Utrecht. Bezoekersparkeren mag geregeld worden binnen de in het parkeerbeleid van de gemeente aangegeven loopafstanden. De parkeergarages Vaartsche Rijn en Springweg bevinden zich beide binnen 1000 meter loopafstand van het plangebied en voldoen daarmee aan de eisen voor bezoekersparkeren. Met aftrek van het aandeel bezoekersparkeren (0,3 pp per woning) van de parkeernorm per woning komt de minimale parkeernorm op 0,60 of 0,68 parkeerplaatsen per woning, afhankelijk van de woninggrootte. De 4 parkeerplaatsen van Altrecht die op maaiveld vervallen worden ook ondergebracht in de parkeergarage.

Het fietsparkeren voor de appartementen wordt collectief in de parkeergarage opgelost.

'Overtuinen': Ook de parkeerplaatsen voor bewoners van de 9 nieuwe grondgebonden woningen worden gerealiseerd in de parkeergarage onder het nieuw te ontwikkelen Bleijenburg. Fietsparkeren wordt op eigen terrein bij de woningen opgelost.

Er wordt voldaan aan de geldende parkeernormen. Zie ook Bijlage 3 Parkeerbalans

Toekomstige bewoners komen niet aanmerking voor een parkeervergunning in de openbare ruimte.



Autoverkeer Fietsverkeer Voetgangers

4.2.4 Openbare ruimte

Inrichting
De inrichting van het Vrouwjuttenhof is gericht op verblijf van de mensen die er wonen. Het wordt ingericht als langzaam verkeerroute ('shared space') waar het veilig is om te spelen. 'Overtuinen' is een besloten hofje dat afsluitbaar is en daarmee semi-openbaar gebruiksgebied is voor de buurt.

Groen
Het Vrouwjuttenhof, Overtuinen en het gebied tussen Nieuw Bleijenburg en het aangrenzende gebouw van Altrecht wordt zoveel mogelijk groen ingericht. Het totaal aan verhard oppervlak wordt geminimaliseerd. De intentie is om bestaande bomen zoveel mogelijk in te passen.

Het oppervlak van de Overtuinen blijft vrijwel gelijk. De huidige contour is 552m2 en de nieuwe contour is 542 m2. Voor de technische eisen voor water, bomen, groen, verlichting en afvalinzameling geldt het Handboek Openbare Ruimte.

Hoofdstuk 5 Onderzoek en haalbaarheid

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk is een overzicht gegeven van de relevante (milieu)aspecten voor dit plangebied en de diverse onderzoeken die zijn uitgevoerd.

5.2 Milieueffectrapportage

Het doel van milieueffectrapportage (m.e.r.) is om het milieubelang naast andere belangen een volwaardige rol te laten spelen bij de besluitvorming over activiteiten met mogelijk belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Daarom moeten bij grootschalige activiteiten de milieugevolgen in beeld worden gebracht, voordat besluitvorming plaatsvindt. Het is de bedoeling om op die manier verontreiniging en aantasting van het milieu zo veel mogelijk te voorkomen.

Er zijn 2 soorten MER's. De eerste vorm is een milieu-effectrapportage voor een besluit, meestal gewoon MER genoemd. De andere vorm is een plan-MER, voorheen Strategische Milieubeoordeling.

Voor aangewezen categorieën activiteiten (kolom 4 van onderdeel D van het besluit m.e.r) is geen rechtstreekse project-m.e.r-plicht, maar geldt eerst een m.e.r.-beoordelingsplicht. Bij die activiteiten moet het bevoegd gezag eerst bepalen of voor de activiteit, vanwege de belangrijke nadelige gevolgen die zij voor het milieu kan hebben, een milieueffectrapport moet worden gemaakt, voordat het besluit wordt genomen.

De ontwikkeling van het plangebied Vrouwjuttenhof (maximaal 33 woningen) is zodanig van omvang dat geen sprake is van een stedelijke ontwikkeling in de zin van het Besluit m.e.r. zodat daarvoor geen m.e.r.-beoordeling hoeft te worden uitgevoerd. In het plangebied wordt een gebouw met een maatschappelijke functie op dezelfde plaats vervangen door een gebouw met circa 24 appartementen en worden op de gronden die in het bestemmingsplan Binnenstad al een uit te werken woonbestemming hadden maximaal 9 grondgebonden woningen gerealiseerd.

5.3 Geluidhinderverkeerslawaai

Het geluidniveau van verkeer dat op de openbare weg in de Vrouwjuttenhof zal rijden, met name het autoverkeer van en naar de ondergrondse parkeergarage, is onderzocht. Dit geluidniveau blijft bij bestaande en nieuwe woningen in de Vrouwjuttenhof ruim beneden de grenswaarde. De toename van het verkeer in de Vrouwjuttenstraat is ten opzichte van de bestaande (bestemde) situatie zeer gering en leidt niet tot een relevante toename van het geluidniveau bij woningen.

Wat betreft verkeerslawaai is sprake van een bijzonder rustige woonomgeving. Het plangebied bevindt zich niet in de wettelijke geluidzone van een weg, een spoorweg of een gezoneerd industrieterrein. Van de omliggende straten (30 km/uur) is geen noemenswaardige overlast te verwachten.

Conclusie
Geluidhinder als gevolg van het verkeerslawaai vormt geen belemmering voor de vaststelling van het bestemmingsplan. Zie hiervoor Bijlage 8 Akoestisch onderzoek

5.4 Bedrijven en milieuzonering

Gelet op de ligging van de bouwkavels van dit plan is (conform de Geluidnota Utrecht) sprake van het omgevingstype 'rustig woongebied in de stad'. Bij milieucategorie 2 voor zorginstellingen bedraagt de aan te houden richtafstand voor geluid 30 m. De woningen komen direct naast en op korte afstand van het terrein van Altrecht zodat er sprake is van overlap met de milieuzone.

Daarom is een geluidsonderzoek naar de invloed van Altrecht uitgevoerd, overige milieuaspecten zijn hier niet relevant. Zie hiervoor Bijlage 8 Akoestisch onderzoek

Uit dit onderzoek blijkt dat het geluidniveau van dakinstallaties, rijden en laden/lossen op het terrein van Altrecht (voornamelijk leveranciers en ambulances overdag), bij de woningen niet hoger zal zijn dan de richtwaarde voor dit gebied: 45/40/35 dB(A) voor de dag/avond/nacht.

Een beperkt aantal malen per jaar, circa 42 keer, rijdt de ambulance met sirene en zwaailicht. Dit is zowel overdag als in de nacht mogelijk. Voorbij de slagboom tot aan de ingang, dus op het terrein

van Atrecht, wordt geen gebruik gemaakt van de sirene. Dat is daar niet verplicht en het is ook strijdig met de geluidgrenswaarden van het Activiteitenbesluit dat daar van kracht is. Op de openbare weg, buiten de slagboom, kan in de nachtperiode worden gereden met de veel stillere nachtsirene.

Conclusie
Voor wat betreft het aspect geluid met betrekking tot de zorginstelling Altrecht bestaan er geen belemmeringen voor het vaststellen van het bestemmingsplan.

5.5 Externe veiligheid

Het werken met, de opslag en het transport van gevaarlijke stoffen leidt tot veiligheidsrisico's vooromwonenden, bedrijven en passanten. Om deze risico's te beheersen worden in ruimtelijke plannen de relaties tussen deze activiteiten en hun omgeving conform wet- en regelgeving verantwoord en vastgelegd.

De normen en richtlijnen voor externe veiligheid zijn vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). In alle drie besluiten wordt voorgeschreven dat kwetsbare bestemmingen voldoende afstand moeten houden tot risicobedrijven en transportroutes voor gevaarlijke stoffen, en tevens kunnen er op grond van die besluiten beperkingen aan de bebouwingsdichtheid wenselijk zijn.

Het lokale wegverkeer van gevaarlijke stoffen mag volgens de gemeentelijk vastgestelde routeringsverordening uitsluitend plaatsvinden over enkele aangewezen wegen. Andere wegen mogen voor de bevoorrading van een aantal bedrijven slechts gebruikt worden indien daar een ontheffing voor verleend is.

Voor externe veiligheid bestaan twee normen: het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans op overlijden van een onbeschermd persoon die zich 24 uur nabij de ongevalslocatie bevindt. De normhoogte voor PR bedraagt 10-6/jaar voor gevoelige bebouwing. Het groepsrisico (GR) geeft de kans per jaar aan dat een groep personen van een bepaalde grootte kan overlijden als gevolg van een calamiteit. Voor het GR is een zogeheten oriënterende waarde vastgesteld.

Plansituatie
In en direct rond het plangebied is een inventarisatie gedaan naar risicoveroorzakende activiteiten. Dit heeft het volgende overzicht opgeleverd.

Vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoorwegen en waterwegen

De spoorlijn Utrecht – 's Hertogenbosch bevindt zich op ruim 500 meter van het plangebied. De spoorlijn maakt deel uit van het zogenaamde basisnet en is daarmee aangewezen als route voor transport van gevaarlijke stoffen. Deze afstand is te groot om van invloed te zijn op het plangebied. Nadere beschouwing is niet nodig.

Andere basisnet transportassen liggen alle op zeer grote afstand (meer dan een kilometer) van het plangebied. Nadere beschouwing is niet nodig.

Ter plaatse van de planlocatie bevindt zich geen aangewezen route ten behoeve van het lokale transport. Ook vinden geen transporten plaats waarvoor ontheffingen zijn verleend. Vanwege het lokale transport is er dus geen PR contour en bestaat er geen groepsrisico. Nadere beschouwing is niet nodig.

Vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

In of nabij het plangebied bevinden zich geen buisleidingen voor gevaarlijke stoffen.

Bedrijven die vallen onder het Bevi

In het plangebied bevinden zich geen Bevi bedrijven. Ook buiten het plangebied bevinden zich geen Bevi bedrijven die van invloed zijn op het plangebied.

Overige bedrijven met een veiligheidsafstand buiten de inrichtingsgrens

In of nabij het plangebied bevinden zich geen bedrijven met dergelijke veiligheidsafstanden.

Brandveiligheid

De VRU heeft aangegeven dat in de huidige situatie de brandveiligheid in de Karmelietenhof niet voldoende gewaarborgd is omdat de maximale inzetdiepte (afstand van opstelplaats tot uiterste punt slang) overschreden wordt. Een toegang vanaf de Vrouwjuttenhof is wenselijk. Bij de verdere uitwerking van de plannen zal dit worden meegenomen.

Conclusie
Vanwege externe veiligheid bestaan er geen belemmeringen voor het vaststellen van het bestemmingsplan.

5.6 Luchtkwaliteit

Kader

De beoordeling van de luchtkwaliteit vindt plaats volgens bepalingen in de Wet milieubeheer (artikel 5.16). Een bestemmingsplan kan worden vastgesteld indien:

a. aannemelijk is gemaakt dat geen sprake is van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
b. een project – al dan niet per saldo – niet leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
c. aannemelijk is gemaakt dat de ontwikkelingen niet in betekenende mate (NIBM) bijdragen aan de concentratie PM10 (fijnstof) en NO2 (stikstofdioxide) in de buitenlucht;
d. het voorgenomen besluit is genoemd of is niet in strijd is met het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

Plansituatie

Door Windmill Milieu en Management is een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de realisatie van de beoogde woningen 'Overtuinen en Bleijenburg Willem Arntsz Huis' te Utrecht. Zie hiervoor Bijlage 11 Luchtkwaliteitsonderzoek

In het kader van de ruimtelijke procedure is het van belang vast te stellen wat de lokale luchtkwaliteit is en in welke mate de emissies ten gevolge van het plan bijdragen. Op basis van de "Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)" is het plan aan te duiden als 'niet in betekenende mate'. Op basis van de toetsingscriteria uit de Wet milieubeheer (Artikel 5.16, lid 1, sub c) voldoet de ontwikkeling hiermee aan de eisen voor de luchtkwaliteit. De aanwezige achtergrondconcentraties inclusief de toename vanwege de ontwikkeling blijven ruimschoots onder de wettelijke grenswaarden. Daarmee is ter plaatse van de beschouwde locatie tevens sprake van een goed woon- en leefklimaat.

Conclusie

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor het vaststellen van het bestemmingsplan.

5.7 Bodem

5.7.1 Bodemkwaliteit

Bij het bestemmingsplan dient getoetst te worden of de bodemkwaliteit geschikt is of geschikt gemaakt kan worden voor de geplande functies. Het gemeentelijk bodembeleid gaat uit van de volgende algemene uitgangspunten uit de Wet bodembescherming:

- Nieuwe bodemverontreiniging moet worden voorkomen en als er toch bodemverontreiniging ontstaat, moet de bodem direct worden gesaneerd.
- Gevallen van ernstige bodemverontreiniging moeten binnen een bepaalde termijn worden gesaneerd als er sprake is van humane of milieuhygiënische risico's, of risico's voor verspreiding van de verontreiniging via het grondwater. De sanering wordt functiegericht en kosteneffectief uitgevoerd. Nieuwbouw op of graafwerkzaamheden in een geval van ernstige bodemverontreiniging zijn ongeacht de risico's niet toegestaan zonder saneringsmaatregelen.
- Hergebruik van (schone of licht verontreinigde) grond kan bij onverdachte terreinen plaatsvinden op basis van de bodemkwaliteitskaart en het bodembeheerplan.

Bij nieuwbouw en herontwikkeling is bodemonderzoek noodzakelijk en bij grondwateronttrekkingen moet er inzicht zijn in beïnvloeding van eventueel nabij gelegen grondwaterverontreinigingen.

Plansituatie

Een verkennend bodemonderzoek d.d. 16 april 2018 is door Antea uitgevoerd. In dit onderzoek is nagegaan of de kwaliteit van de bodem een belemmering vormt voor de voorgenomen herinrichting. Zie hiervoor Bijlage 4 bodemonderzoek

Uit het onderzoek komt naar voren dat de bovenste 60 cm van de bodem geen verhoogde gehalten aan ge-analyseerde stoffen bevat. Beneden deze diepte zijn op twee locaties sterk verhoogde gehalten aan cadmium gemeten. Daarnaast zijn vanaf 0,6 m –mv. licht verhoogde gehalten aan overige zware metalen, PCB en PAK gemeten. In de grond rondom de grondwaterspiegel langs de gevel van de Vrouwjuttenhof 40 zijn licht verhoogde gehalten aan trichlooretheen gemeten. In de

grond is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond.

In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan geanalyseerde stoffen gemeten. Uit de voorgaande onderzoeken is echter wel bekend dat er zich een geval van ernstige grondwaterver-ontreiniging onder de Vrouwjuttenhof 40 bevindt. De contour van deze verontreiniging loopt naar verwachting vlak langs of deels in het huidige onderzoeksgebied, getuige ook de gemeten licht verhoogde gehalten aan trichlooretheen in de grond langs de grens.

De gemeten gehalten aan cadmium zorgen voor een kostenverhogend effect bij graafwerkzaam-heden in de ondergrond. Eventueel vrijkomende sterk verontreinigde grond dient te worden af-gevoerd naar een erkend verwerker. Bij eventuele werkzaamheden dient er een BUS-melding te worden ingediend in het kader van de Wet Bodembescherming en dienen de werkzaamheden milieukundig begeleid te worden.

Indien diepe graafwerkzaamheden plaatsvinden waarbij bemaald dient te worden, dient er reke-ning mee gehouden te worden dat er in het beïnvloedingsgebied van de VOCl-verontreiniging wordt gewerkt. De omvang van het beïnvloedingsgebied kan berekend worden op basis van de duur van de bemaling en de doorlatendheid van de bodem. Als duidelijk is dat er voor werkzaam-heden bemaald dient te worden, kunnen de uitgevoerde onderzoeken geactualiseerd worden door de bestaande peilbuizen te bemonsteren waarna een deelsaneringsplan en bemalingsplan opgesteld dienen te worden.

Op basis van de gemeten gehalten wordt geadviseerd eventuele werkzaamheden ter hoogte van de cadmiumverontreiniging (ten zuiden Vrouwjuttenhof 49-53) uit te voeren in de veiligheids-klasse 3T. Voor het overige deel van het onderzoeksgebied geldt de basisklasse. Het is in het ka-der van de CROW 132 noodzakelijk om voor het werk een V&G-plan op te stellen en om veilig-heidsmaatregelen te treffen in relatie tot verontreinigde grond.

Conclusie

Met in achtneming van de hiervoor besproken aanbevelingen zijn er met betrekking tot het aspect bodem, geen belemmeringen voor de vaststelling van het bestemmingsplan.

5.8 Natuurbescherming

Op grond van de Wet natuurbescherming moeten initiatiefnemers onderzoek doen naar de effecten van hun activiteiten op beschermde dier- en plantensoorten en beschermde gebieden. Bij het vaststellen van (wijzigingen in) een bestemmingsplan moet van tevoren duidelijk zijn dat de Wet natuurbescherming niet in de weg staat aan de uitvoering van het plan. Daarnaast moet worden gekeken naar de regels in de Provinciale Ruimtelijke Verordening Provincie Utrecht en de Provinciale Verordening Natuur en Landschap provincie Utrecht 2017.

Voorafgaand aan de vaststelling van een bestemmingsplan moet er worden onderzocht:

1. of er beschermde soorten voorkomen in het plangebied;
2. of er verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming worden overtreden;
3. of er vrijstellingen gelden of dat er een ontheffing nodig is.

Als er een ontheffing nodig is, moet aannemelijk zijn dat deze verleend zal worden. Daarnaast moet er duidelijkheid zijn over eventuele ontheffingsvoorwaarden en het treffen van mitigerende maatregelen.

Plansituatie
Een Quickscan flora en fauna d.d. 6 oktober 2017 is door Koenders & Partners opgesteld voor het Vrouwjuttenhof in de binnenstad van Utrecht. Het onderzoeksgebied ligt tussen de Oudegracht, het Eligenhof, de Vrouwjuttenstraat, de Lange Nieuwstraat en het Nicolaaskerkhof. Zie hiervoor Bijlage 9 Quickscan Flora en fauna.

De woningen en tuinen aan deze omringende straten en de recent gebouwde panden van Altrecht ten oosten van het Vrouwjuttenhof vallen buiten het onderzoeksgebied van deze quickscan.

Met de herontwikkeling van het plangebied zal het gebouw in het midden van het Vrouwjuttenhof worden gesloopt, zodat daar nieuwbouw plaats kan vinden. In het zuidwesten van het plangebied zal tevens gebouwd worden. De groene elementen aan de westzijde van het plangebied zullen verwijderd worden. De openbare ruimte van het plangebied zal opnieuw worden ingericht. De werkzaamheden die met deze quickscan zijn getoetst betreffen de sloop van het gebouw en het verwijderen van groene elementen en verhardingen.

Het onderzochte gebied betreft een grotendeels verhard terrein in de binnenstad van Utrecht. Het terrein is beperkt toegankelijk, aangezien er een zorginstelling is gevestigd. Halverwege het

Vrouwjuttenhof staat een hek dat alleen toegankelijk is voor nooddiensten.
Tegen de oostzijde van het plangebied staan nieuwe gebouwen van de zorginstelling, aan de westzijde grenst het plangebied aan de achtertuinen van panden langs de Oudegracht en bestaande woningen aan het Vrouwjuttenhof. Tussen de woningen en de panden van de zorginstelling staat een gebouw met gestuukte buitengevels en platte daken dat in beheer is bij een vastgoedbeschermingsorganisatie. Aan de westzijde is groen aanwezig, gedeeltelijk betreft het goed onderhouden plantsoenen en gedeeltelijk zijn het tuinen met achterstallig onderhoud.

Op basis van de quickscan is geconcludeerd dat beschermde soorten uit de soortgroepen zoogdieren, vleermuizen en amfibieën mogelijk een vaste verblijfplaats hebben in het plangebied. Ten behoeve van een (eventuele) ontheffing op de Wet Natuurbescherming is daarom nader onderzoek naar vleermuizen benodigd.

De bebouwing in het plangebied is voornamelijk door ruimte bij de daktrimmen geschikt voor vaste verblijfplaatsen van vleermuizen. Deze verblijfplaatsen kunnen zich onder platte daken en in holle ruimtes in gevels bevinden. Tevens kunnen gebouwen die aan het plangebied grenzen gebruikt worden door vleermuizen, waardoor het openbare gebied gebruikt kan worden als vliegroute.

Er zijn geen bomen aangetroffen die geschikt zijn als vaste verblijfplaats van vleermuizen. Op basis van de aangetroffen openingen worden voornamelijk de gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis verwacht. Het nadere onderzoek dient te worden gericht op de aanwezigheid van verblijfplaatsen en essentiële leefomgeving van dwergvleermuizen.

Er is een tweede ecologische quickscan Flora en fauna d.d. 25 mei 2018 door Regelink Ecologie & Landschap opgesteld. Zie hiervoor Bijlage 1 Ecologische quickscan Flora en fauna

Het onderzoeksgebied van deze Quickscan omvat een groter gebied dan het plangebied. De gebouwen L en R aan de Lange Nieuwstraat (deelgebied Museumhotel) zijn namelijk ook onderdeel van het onderzoeksgebied.

Uit deze quickscan komt naar voren dat de huismus en de gierzwaluw, waarvan de nesten jaarrond zijn beschermd, zijn waargenomen of te verwachten. Door de voorgenomen werkzaamheden worden de verblijfsplaatsen van deze soorten aangetast. Dit is een overtreding van de Wet natuurbescherming. Het is daarom noodzakelijk aanvullend onderzoek te verrichten naar deze vogelsoorten.

Voor de andere mogelijk aanwezige soorten broedvogels geldt dat de werkzaamheden buiten het broedseizoen uitgevoerd dienen te worden. Werkzaamheden die uitgevoerd worden tijdens het broedseizoen kunnen leiden tot het verlaten van nesten met eieren of jongen en brengen de functionaliteit van de nesten in gevaar en zijn een overtreding van de Wet natuurbescherming, artikel 3.1, lid 1 en 2. Voor het broedseizoen stelt de wet geen vaste begin- of einddatum. Normaal gesproken loopt het broedseizoen voor de meeste vogelsoorten van 15 maart tot 15 juli.

Voorts komt uit de quickscan naar voren dat in het plangebied, enkele gebouw bewonende vleermuissoorten mogelijk hun vaste rust- en/of verblijfplaats in de gebouwen hebben.

Gelet op voorgaande is aanvullend onderzoek nodig naar vleermuizen, huismus en gierzwaluw. Daarbij moet rekening gehouden worden met het broedseizoen van vogels. Het nader onderzoek heeft plaatsgevonden in de vorm van een Broedvogel & vleermuisonderzoek d.d. 18 oktober 2018, uitgevoerd door Regelink Ecologie & Landschap. Zie hiervoor Bijlage 2 Broedvogel & vleermuisonderzoek

Het Broedvogel & vleermuisonderzoek heeft plaatsgevonden volgens de Kennisdocument Huismus, Gierzwaluw en het Vleermuisprotocol 2017. Het plangebied is hiermee voldoende geïnventariseerd. Hierbij is er getoetst aan de leden 1, 2 en 4 van artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming.

De resultaten van het onderzoek zijn:

- Het plangebied fungeert als foerageergebied voor enkele (2-4) gewone dwergvleermuizen als niet essentieel foerageergebied.
- Gedurende het onderzoek zijn geen vliegroutes van vleermuizen waargenomen. Het is aannemelijk dat in het plangebied geen essentiële vliegroutes aanwezig zijn.
- Er zijn geen zomer- kraam, of paarverblijfplaatsen waargenomen.
- In het plangebied zijn geen aanwijzigingen voor winterverblijfsplaats voor grotere aantallen dieren.

Met betrekking tot de effecten is opgenomen dat een zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis net buiten het plangebied, tijdens de werkzaamheden mogelijk minder aantrekkelijk is. Dit effect is te beperken door geen bouwverlichting in de avond en nacht aan te laten.

Met het uitvoeren van de werkzaamheden worden de leden 1, 2 en 4 van artikel 3.5 van de Wet

natuurbescherming niet overtreden. Voor het uitvoeren van de werkzaamheden is geen ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig.

Zorgplicht
Bij buitenwerkzaamheden dient in alle gevallen rekening te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van flora en fauna. Naast de regelingen omtrent (streng) beschermde soorten, is in de Wet Natuurbescherming ook een algehele zorgplicht opgenomen. De zorgplicht geldt te allen tijde en voor alle flora en fauna, ongeacht eventuele beschermingsstatus en verkregen ontheffingen. De zorgplicht stelt dat 'iedereen, indien redelijkerwijs mogelijk, voldoende zorg in acht moet nemen voor alle planten en dieren en hun leefomgeving'. Onderdeel hiervan is het zo veel mogelijk vermijden en beperken van schade aan de te beschermen natuurwaarden (mitigatie), waardoor de noodzaak tot compenserende maatregelen zoveel mogelijk wordt verkleind.

De volgende maatregelen worden in het kader van mitigatie en zorgplicht aangeraden:

- werkzaamheden vanaf één kant aanvangen;
- bomen en struiken voorafgaand aan overige werkzaamheden en buiten het vogelbroedseizoen (indicatie: half maart tot eind juli) kappen / rooien;
- voorafgaand aan de werkzaamheden het plangebied en directe omgeving controleren op broedende vogels;
- de werkzaamheden tussen zonsopgang en zonsondergang plaats laten vinden;
- het gebruik van licht op het terrein na zonsondergang zo veel mogelijk beperken;
- indien het gebruik van licht na zonsondergang onvermijdelijk is: gebruik maken van gerichte lichtbronnen (afschermen aan de boven- en achterzijde);
- het ontstaan van plassen zoveel mogelijk tegengaan om ervoor te zorgen dat amfibieën het plangebied koloniseren;
- eventueel op een naastgelegen locatie ondiepe plassen creëren zodat juist deze plassen gekoloniseerd worden;
- tijdens de werkzaamheden alert te zijn op de aanwezigheid van (beschermde) dieren op het terrein en deze de ruimte en tijd geven om te vluchten;
- indien nodig dieren voorzichtig van het terrein verwijderen (liever verjagen dan vangen) en indien deze zijn gevangen op een geschikte plek los te laten;
- waar noodzakelijk de hulp van een deskundige inroepen;
- indien het beschermde soorten betreft, altijd het advies van een deskundige inwinnen.

In februari 2018 zijn als mitigerende maatregel vleermuiskasten opgehangen vooruitlopend op de sloop en bouwwerkzaamheden, aan het aangrenzende gebouw van Altrecht, aan de gebouwen van Mitros aan de Vrouwjuttenhof, bomen aan de Vrouwjuttenhof en Karmelietenhof.

Beschermde gebieden

Natura 2000-gebieden
Ontwikkelingen die gelet op de instandhoudingdoelen, verslechterende of significant verstorende gevolgen hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied zijn vergunningplichting. Elke ontwikkeling in of nabij een Natura 2000-gebied dient te worden onderworpen aan een 'voortoets'. In deze 'voortoets' wordt beoordeeld of een passende beoordeling moet worden opgesteld. Dit is aan de orde als verstoring of verslechtering niet kan worden uitgesloten.

Het plangebied ligt niet in een Natura 2000-gebied. Op 6.5 km van het plangebied is het dichtsbijzijnde Natura 2000-gebied ('Oostelijke Vechtplassen'). Er wordt op voorhand geen significante verslechtering van de stikstofdepositie voorzien, gezien de afstand van meer dan 5 km tot het dichtstbijzijnde Natura2000-gebied, het geringe aantal woningen en daarmee samenhangend het gering aantal extra verkeersbewegingen (minder dan 500 mvt/etmaal) en het feit dat warmte- en koudevoorziening niet op gas/biomassa zal plaatsvinden. Zie hiervoor

Bijlage 7 Aerius-berekening

Nationaal Natuur Netwerk en Groene Contour

In de Provinciale Ruimtelijke Verordening (artikelen 4.11 en verder) zijn regels vastgelegd waar (afwijkingen) van bestemmingsplannen aan moeten voldoen. Daarnaast moet er worden voldaan aan de Verordening Natuur en Lanschap Provincie Utrecht 2017 (m.n. landschapselementen, art. 5.14 VNL).

Het plangebied ligt op circa 1,3 km van het dichtsbijzijnde onderdeel van het NNN (Amelisweerd en Kromme Rijn). Op basis van de ligging van het plangebied kan externe werking op het NNN op voorhand worden uitgesloten.

Daarnaast grenst het plangebied niet aan een gebied dat is aangemerkt als 'Groene Contour'. Er is dan ook geen sprake van belemmering van de ontwikkeling wegens de Groene Contour.

Conclusie

Het aspect natuur is geen belemmering voor de vaststelling van het bestemmingsplan.

5.9 Bomen

Gezonde bestaande bomen worden zoveel mogelijk in de inrichting ingepast. Er staat een grote verscheidenheid aan boomsoorten en behalve loofbomen is er ook een aantal naaldbomen/coniferen.

In het plangebied staan 30 bomen. Deze bomen zijn onderverdeeld in 11 verschillende soorten. Dit zijn: Servische spar, Californische cypres, Gewone es, Schietwilg, Valse christusdoorn, Zoete kers (Bosriek), Noorse esdoorn, Gewone esdoorn, Westerse levensboom, Veldiep (Gladde iep) en Kronkelwilg. Zie hiervoor Bijlage 5 Bomeninventarisatie

De bomen ter plaatse van de beoogde woningen kunnen niet behouden blijven. Het gaat om 16 bomen. Van deze 16 bomen, zijn 5 bomen verplantbaar. De overige 11 bomen dienen ten behoeve van de ontwikkeling gekapt te worden. De ontwikkelaar heeft aangegeven zoveel mogelijk de te kappen bomen te compenseren met minimaal dezelfde kwaliteit. Deze gecompenseerde bomen zullen in soort en stamdiameter zo veel mogelijk, gelijk zijn aan de te vellen bomen. Met name de bomen in Overtuinen zijn van lage kwaliteit en conditie. Hier komen betere bomen voor in de plaats.

5.10 Gezondheid

Door de ontwikkeling die dit bestemmingsplan mogelijk maakt, wordt het gebied openbaar toegankelijk voor voetgangers en fietsers. Dit zal geen doorgaande hoofd-verbindingsroute opleveren, maar wel een mooie dwaalroute. Door ondergronds parkeren te realiseren direct bij één van de entrees van het plangebied wordt het gebied autoluw /autovrij. Daardoor ontstaat niet alleen een dwaalroute voor wandelaars, maar ook verblijfsruimte voor bewoners. Bij het inrichten van deze verblijfsruimte is de doelgroep van de te bouwen woningen relevant. Willen zij er rustig kunnen zitten? Kunnen schaken? Samen met hun buren kunnen tuinieren? Komen er kinderen in de grondgebonden woningen? Dan hebben zij ruimte om te spelen nodig. Dat is wat anders dan speeltoestellen; aan het eind van de Nicolaasdwarsstraat is een speeltuintje. Voor de kwaliteit van de verblijfsruimte is daarnaast relevant in welke mate cliënten van Altrecht ook gebruik maken van deze ruimte en of dit botst met het ruimtegebruik door de nieuwe bewoners van het gebied.

Het toevoegen van bomen, groene daken en ander groen kan hittestress in dit versteende gebied tegen gaan. Ook draagt uitzicht op groen vanuit de nieuwe woningen bij aan de gezondheid van de toekomstige bewoners.

Voor de gezondheid van de toekomstige bewoners is het belangrijk dat zij worden verleid om te kiezen voor actieve mobiliteit. Oftewel, makkelijker om de fiets te pakken of te gaan lopen dan om de auto te pakken. Goede fietsenstallingen zijn belangrijk, zowel voor bewoners als voor hun bezoek. In de binnenstad is het voor veel doelgroepen goed mogelijk om te leven zonder auto. Het toevoegen van autoverkeer in dit gebied vormt bovendien een belasting voor de omliggende straten. Er zijn echter doelgroepen, bijvoorbeeld onder senioren, voor wie de auto een essentieel onderdeel is van hun mobiliteit. Naast de inrichting van de openbare ruimte is dus ook voor het parkeerbeleid de doelgroep relevant.

Gezien de rustige ligging laten de luchtkwaliteit en geluidbelasting natuurlijke ventilatie toe in woon- en slaapkamers. Dat geeft mensen controle over hun woning en voldoende frisse lucht is nodig voor hun gezondheid. De woningen worden bij voorkeur levensloopbestendig of flexibel ingedeeld. Dit zorgt ervoor dat mensen niet hun buurt hoeven te verlaten als hun leven verandert.

De huidige bewoners aan de grachtzijde van het plangebied willen hun veilige, besloten steegjes en hofjes niet openbaar laten zijn. Vanuit gezondheid is dat heel logisch. Besloten heeft het veel meer waarde voor de bewoners en ze zijn niet nodig voor anderen. Hier zijn gevoel van eigenaarschap, sociale veiligheid, stilte en groen de waarden die behouden moeten blijven. Om bestaande en nieuwe bewoners straks goed samen te laten leven, is het betrekken van de huidige bewoners bij de nieuwe plannen heel belangrijk.

5.11 Duurzaamheid

De gemeente Utrecht kiest in de Ruimtelijke Strategie 2016 voor een duurzame ontwikkeling van de stad door inbreiding of verdichting. De ontwikkeling van Bleijenburg en Overtuinen geeft invulling aan deze strategie door de locatie, programma en participatie van de omwonenden. Het nieuwe Vrouwjuttenhof zal een plek zijn voor huidige en toekomstige gebruikers die de compactheid, kleinschaligheid en groene karakter van het Utrechtse centrum bevat. Door de omwonenden al in vroegtijdig stadium mee te nemen en hun wensen mee te nemen in de planvorming, is het nieuwe Vrouwjuttenhof verankerd in de buurt.

In het beleidsplan 'Utrecht creëert Nieuwe Energie' en de 'Visie op de warmtevoorziening in Utrecht' heeft de gemeente de ambitie vastgelegd om in 2030 klimaatneutraal te zijn en het aardgas uit te faseren. Vrouwjuttenhof betreft een private ontwikkeling en wettelijk gezien mag de gemeente geen extra eisen opleggen bovenop het bouwbesluit. De initiatiefnemer heeft echter ook duurzame ambities door in dit stadium te kennen gegeven dat het plan gasloos wordt uitgevoerd. In de verdere ontwikkeling van het plan wordt in overleg met de gemeente en de initiatiefnemer naar de mogelijkheden gekeken om een GPR Gebouw score van 8 te behalen. Ook onderzoekt de ontwikkelaar de mogelijkheden voor duurzaam slopen.

Andere duurzaamheidsmaatregelen in dit project zijn:

- het realiseren van een verbinding voor fietsers en wandelaars in de zuidelijke binnenstad;
- door het half verdiept parkeren te realiseren bij een van de entrees van het gebied wordt het gebied autoluw/autovrij;
- het realisren van binnentuinen met een groene inrichting, met zo veel mogelijk behoud van de bestaande bomen;
- het toenemen van het onverharde oppervlak in het plangebied ten opzchte van de huidige situatie;
- de ambitie voor de EPC norm is energieneutraal (EPC=0).

Conclusie

Er wordt voldaan aan het gemeentelijke beleid voor duurzaam bouwen. Hieronder valt het toepassen van hout uit duurzaam beheerde bossen, politiekeurmerk Veilig Wonen en het vermijden van uitlogende, verontreinigende materialen.

5.12 Kabels en leidingen

In het plangebied zijn geen kabels en leidingen aanwezige die planologisch-juridische bescherming behoeven.

5.13 Water

Inleiding

Midden in het zuidelijk gedeelte van de binnenstad heeft de instelling Altrecht een huis voor geestelijke gezondheidszorg. Altrecht wil gedeeltelijk haar zorgfuncties afstoten, daardoor komt ruimte vrij voor het realiseren van woningen. Daarom heeft Altrecht een convenant gesloten met een ontwikkelaar, een financierder en een eind afnemer voor de woningen. Deze laatste drie partijen hebben de gemeente verzocht om een bestemmingsplanwijziging naar wonen. Tevens is gevraagd om samenwerking met de gemeente voor de vereiste grondtransacties om de plannen te kunnen realiseren.

Aanleiding

Door ruimtelijke ontwikkelingen kan het functioneren van het watersysteem onder druk komen te staan. Het doel van de 'Watertoets' is het waarborgen van water gerelateerd beleid en water gerelateerde beheeraspecten door ruimtelijke ontwikkelingen vroegtijdig en evenwichtig te toetsen aan de relevante ruimtelijke plannen en besluiten van Rijk, provincies en gemeenten.

Ruimtelijke plannen moeten wettelijk voorzien zijn van een 'Waterparagraaf', een ruimtelijke onderbouwing van de huidige en toekomstige waterhuishoudkundige situatie. Met de watertoets worden de waterhuishoudkundige gevolgen van plannen vroegtijdig inzichtelijk gemaakt, de afwegingen expliciet en toetsbaar vastgelegd en in het wateradvies van de waterbeheerders opgenomen.

Door afstemming met de waterbeheerder(s) wordt voorkomen dat door een ruimtelijke ontwikkeling

de kansen voor de waterhuishouding niet worden benut en de bedreigingen niet worden herkend. Door de bestaande (geo)hydrologische situatie en randvoorwaarden, de geplande ontwikkeling en de ruimtelijke consequenties ten aanzien van de waterhuishouding te analyseren, kan het streven naar een duurzaam en robuust watersysteem tijdig in het ontwerpproces worden geïntegreerd.

Deze waterparagraaf is opgesteld ter verantwoording en afsluiting van de watertoets ten behoeve van het bestemmingsplan Vrouwjuttenhof (voorheen de ontwikkeling van het Altrecht Willem Arntsz huis) gelegen in de binnenstad.

Beleidskader
In het algemeen is het beleid van het Rijk, de provincie Utrecht, de gemeente Utrecht en het waterschap HDSR gericht op een duurzaam en robuust waterbeheer. Bij ruimtelijke ontwikkelingen worden (indien doelmatig) de waterkwaliteitstrits 'gescheiden inzamelen-gescheiden afvoeren-gescheiden verwerken' en de waterkwantiteitstrits 'water vasthouden-bergen-vertraagd afvoeren' gehanteerd. Dit beleid is per overheidsniveau in de onderstaande beleidsdocumenten verankerd:

- Rijksbeleid: Nationaal Waterplan, WB21, NBW, Waterwet, etc.;
- Provinciaal beleid: Nota Planbeoordeling, Waterhuishoudingsplan, Beleidsplan Milieu en Water, Streekplan, etc.;
- Gemeentelijk beleid: Plan Gemeentelijke Watertaken Utrecht 2016-2019;
- Waterschapsbeleid: Waterbeheerplan "Waterkoers 2016-2021", Beleidsregels 2010 Keur 2009, Keur [2].

[1] De gemeente heeft de zorgplicht voor de inzameling en het transport van afvalwater, het inzamelen en verwerken van overtollig hemelwater en het voorkomen van structurele grondwateroverlast.

Het actuele beleid hiervoor is vastgelegd in het Plan Gemeentelijke Watertaken Utrecht 2016-2019. De ontwerpeisen zijn opgenomen in het Handboek Openbare Ruimte, onderdeel riolen, rioolgemalen en drainage (versie 2014.01, uitgave december 2014, www.utrecht.nl). Daarnaast stelt de gemeente eisen aan het ontwerp van watergangen waarvan zij eigenaar of beheerder is of wordt.

[2] Het waterschap Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR) heeft de zorg voor het kwantiteits- en kwaliteitsbeheer van het oppervlaktewater in het plangebied. Het beleid en de regels van het waterschap zijn vastgelegd in diverse wetten en verordeningen. De belangrijkste verordening is de keur (www.hdsr.nl).

Plangebied
Het plangebied is gelegen in het zuidelijke Museumkwartier van het centrum van Utrecht en wordt begrensd door de Lange Nieuwstraat (oost), de Vrouwjuttenstraat (Noord), het Vrouwjuttenhof (west), het Nicolaaskerkhof en de Agnietenstraat (beide zuid).

Het initiatief voor de ontwikkeling op het betreffende Altrecht terrein omvat twee deelopgaven:

- Sloop en nieuwbouw van het gebouw "Bleijenburg" (noordzijde) aan het Vrouwjuttenhof;
- Bebouwen van "Overtuinen" het gebied achter de Oudegracht (zuidzijde).

Waterwet

Watervergunning – onttrekking en lozing
Tijdelijke onttrekking van grondwater tijdens de bouwfase is vergunningsplichtig en onder voorwaarden toegestaan, evenals tijdelijke lozing van bemalingswater op het oppervlaktewater. Nader onderzoek naar de kwantiteit en kwaliteit van het grondwater is noodzakelijk om na te gaan of er een lozingsvergunning nodig is om overtollig water te onttrekken en af te voeren.

Voor alle onderbemalingen, bronneringen en andere grondwateronttrekkingen waarbij middels bronbemaling globaal meer dan 100 m3 per uur, langer dan 6 maanden en dieper dan 9 m grondwater wordt onttrokken, dient een vergunning te worden aangevraagd bij het waterschap HDSR (zie artikel 3.10 Keur 2009). Indien de grondwateronttrekking bij deze criteria onder de grenswaarden blijft, kan volstaan worden met een melding.

Watervergunning - Keur
Ten behoeve van het dempen en graven, aanleggen van vlonders en steigers en bouwen in en langs water is een Watervergunning van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden noodzakelijk. Alle wateraspecten (inclusief Keur-aspecten) worden in de watervergunning geregeld.

Rechtstreekse afvoer van hemelwater naar oppervlaktewater is vergunning- of meldingplichtig in het kader van de Waterwet. Om vervuiling van afstromend hemelwater en verslechtering van de waterkwaliteit te voorkomen, is het niet toegestaan om uitlogende bouwmaterialen (zoals zink, lood

en koper) zonder KOMO-keurmerk toe te passen voor dak, dakgoot en regenpijp indien het hemelwater vanaf deze oppervlakken direct afvoert naar het oppervlaktewater.

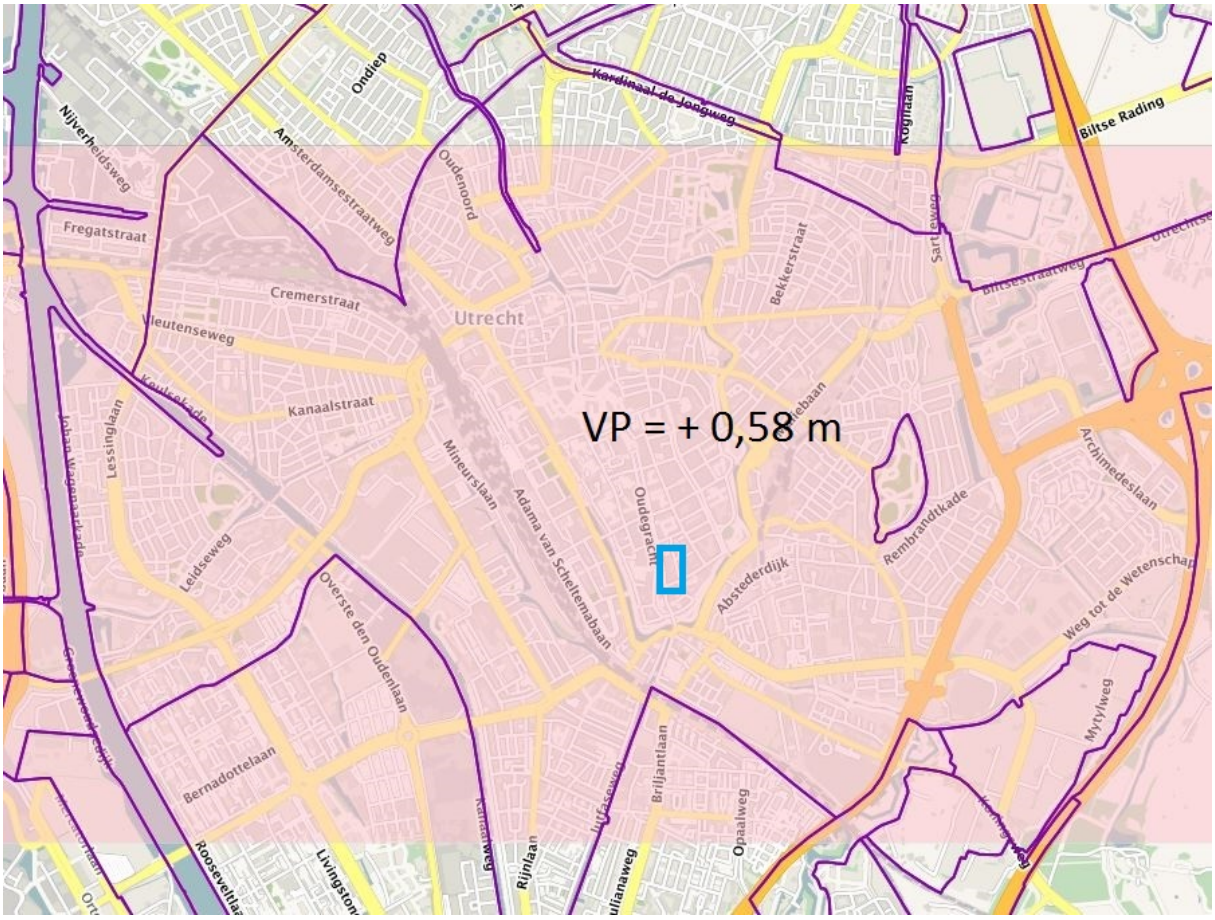
In het kader van het rioleringsplan dient als de plannen concreter worden, te worden aangegeven of al het hemelwater in het plangebied geborgen kan worden of dat een overloop voorziening richting oppervlaktewater zal worden aangebracht waarvoor er voor dit project mogelijk een watervergunning aangevraagd dient te worden.

Waterhuishouding

Oppervlaktewater

Binnen het plangebied ligt geen oppervlaktewater. Aan de rand van het plangebied ligt wel oppervlaktewater; de Oudegracht. De HDSR is de verantwoordelijke voor het functionele kwantiteits- en kwaliteitsbeheer de waterhuishouding van deze watergang.

Peilgebied
Het plangebied ligt binnen het peilgebied stadspeil Utrecht. Dit peilgebied heeft een vast peil van +0,58 m NAP (zie figuur 4).



peilgebied Stadspeil Utrecht waar plangebied binnen ligt (bron Webgispublisher HDSR)

Grondwater

1e watervoerend pakket

Het langjarige grondwaterregime in de diepere ondergrond wordt gereguleerd door de grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket (1e WVP). De gemeente Utrecht beschikt sinds 1962 over een peilbuizenmeetnet. Sinds 2002 worden de grondwaterstanden automatisch opgeslagen door dataloggers die tweemaal per dag het grondwaterpeil registreren.

De gemiddelde, langjarige stijghoogte van het 1e WVP zijn afgeleid uit de dichtstbijzijnde peilbuizen en vastgelegd in de 'Grondwatercontourkaart gemeente Utrecht' (09-10- 2012). Op basis van deze kaart wordt voor het plangebied de volgende gemiddelde stijghoogten en seizoens-variatie

verondersteld: droge periode (GLG) = NAP +0.40 m, natte periode (GHG) = NAP +0.70 m en gemiddeld (GGG) = NAP +0.50 m. De grondwaterstroming is westelijk gericht.

Freatisch pakket
De momentane, freatische grondwaterstand is afhankelijk van het neerslagverloop, de bodemopbouw en de aard en omvang van afwatering- en ontwateringsvoorzieningen. Slecht doorlatende lagen als klei en veen belemmeren de interactie met het 1WVP en kunnen een lokale schijngrondwaterstand creëren. Bodemonderzoek dient uit te wijzen wat de lokale bodemgesteldheid is en wat de consequenties hiervoor zijn voor de freatische grondwaterstand.

Drooglegging en ontwateringsdiepte
Een droge ondergrond is een belangrijke randvoorwaarde voor het faciliteren van een bestemming van een gebied. Voldoende drooglegging en ontwateringsdiepte in een plangebied is van groot belang om overstroming (inundatie) en grondwateroverlast te voorkomen, juist bij de toepassing van een kelder.

De drooglegging, het verschil tussen maaiveld en streefpeil, dient conform de norm van het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden minimaal 1,0 m te zijn. De ontwateringsdiepte, het hoogteverschil tussen maaiveld en de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG), dient conform de norm van de gemeente Utrecht minimaal 0,7 m te bedragen. Er zijn binnen het plangebied redelijke hoogteverschillen aanwezig. Ter hoogte van het te slopen en opnieuw te bouwen gebouw Bleijenburg is op het laagste punt de ontwateringsdiepte +3,6m (maaiveld) – +0,70m (GHG) = +2,9m. Hier voldoet de drooglegging ruimschoots aan de norm.

Ter hoogte van de nieuwe bebouwing "Overtuinen" is op het laagste punt de ontwateringsdiepte +3,5m (maaiveld) – +0,70m (GHG) = 2,8m. Ook hier voldoet de drooglegging ruimschoots aan de norm.

Riolering
Aan de noordzijde bij het te slopen en te herbouwen gebouw Bleijenburg ligt een gemengd stelsel. Hier wordt de vuilwateraansluiting op aangesloten. Aan de zuidzijde bij de nieuwe te bouwen "Overtuinen" ligt er een gemengd stelsel achter de panden van de Oudegracht langs. Dit gemengd stelsel loost ook op het gemengde stelsel van de Vrouwjuttenhof en vervolgens op de Vrouwjuttenstraat. Het gemengde stelsel voert via een gemaal en persleiding af naar de RWZI op Overvecht.

Alle nieuwe vuilwaterlozers (grond gebonden) dienen een aparte huisaansluiting te krijgen. Bij bebouwing in de hoogte dient dit te geschieden via één verzamelleiding. Sinds 1 oktober 2012 wordt het aspect rioolaansluiting geregeld in de Omgevingsvergunning Bouw. Het aansluiten van het riool valt als activiteit onder het Bouwbesluit 2012 (waarin alle technische voorschriften voor riolering zijn overgeheveld vanuit de Bouwverordening en de Aansluitverordening) en daarmee onder de Wabo.

De hemelwaterleidingen zullen als IT-riolering worden uitgevoerd. HDSR heeft op 20 juli 2018 laten weten daarmee te kunnen instemmen.

Wateropgave
Bij ruimtelijke ontwikkelingen is de wateropgave en de benodigde watercompensatie afhankelijk van de aard en omvang van de toename aan verhard, afvoerend oppervlak en van de omgang met het hemelwater. Om de waterhuishouding op orde te houden en wateroverlast te voorkomen, zijn bij een verhardingstoename van meer dan 500 m2 maatregelen vereist (administratieve ondergrens voor watercompensatie binnen de bebouwde kom).

	Bestaande situatie	Geplande situatie
Bebouwing (dakoppervlak)	565 m2	1743 m2
Groen	1187 m2	1262 m2
Open verharding	0	0
Gesloten verharding	4804 m2	3551 m2
Water	0	0
Totaal	6556 m2	6556 m2

oppervlaktetabel bestaande en geplande situatie

De voorgenomen toekomstige ontwikkeling heeft geen negatief effect op de waterhuishouding. In de noordzijde van het plangebied waar het gebouw Bleijenburg wordt gesloopt en opnieuw gebouwd zal worden, zal een lichte toename van dakoppervlak zijn. Echter is de huidige openbare ruimte rondom dit gebouw nu ook geheel verhard. Rondom het nieuwe gebouw worden echter veel tuinen en groen gerealiseerd, die uiteindelijke zorgen voor een afname in de hoeveelheid verharding.

Indien de nieuwe bebouwing is voorzien van platte daken, kan er overwogen worden om groene daken toe te passen, waardoor hemelwater eerst wordt opgevangen waarna het wordt afgevoerd naar een infiltratievoorziening of gemengd stelsel. Groene daken worden voor 60% als verhard gezien en 40% onverhard. Tenzij aangetoond kan worden dat de daken 45 mm water kunnen bergen. Dan zijn de daken volledig onverhard.

Aan de zuidzijde van het plangebied zal ook een lichte toename in bebouwing zijn, omdat ruimte die nu tuin is, bebouwd zal gaan worden. Ook hier kan onderzocht worden om op de nieuwe bebouwing, groene daken te realiseren.

Daarnaast kan er binnen het projectgebied waterpasserende verharding worden toegepast, zodat hemelwater in de bodem kan infiltreren.

Waterkwaliteit
Om vervuiling van afstromend hemelwater en verslechtering van de waterkwaliteit te voorkomen, dienen geen uitlogende bouwmaterialen (zoals zink, lood en koper) te worden toegepast voor dak, dakgoot en regenpijp.

Klimaatadaptatie
Het klimaat verandert: Hogere temperaturen, een sneller stijgende zeespiegel, nattere winters, heftigere buien en kans op drogere zomers. Daar moeten we, ook volgens het KNMI, in de toekomst in Nederland rekening mee houden. De verwachting van het KNMI is dat het klimaat in Nederland in 2050 ongeveer overeen zal komen met het huidige klimaat in Zuid-Frankrijk. Maar ook nu al is de klimaatverandering merkbaar.

Extreme neerslag, droogte en hitte kunnen leiden tot maatschappelijke ontwrichting. Dit geeft aanleiding om aanpassing van de inrichting van de bebouwde omgeving aan het veranderende klimaat te agenderen en aan te werken. Dit beleid is vorig jaar vastgelegd in de Deltabeslissing voor Nederland. In de deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie heeft het Deltaprogramma voorstellen opgenomen om de ruimtelijke inrichting van Nederland klimaatbestendig en waterrobuust te maken. Alle overheden en marktpartijen zijn daar samen verantwoordelijk voor. De Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie heeft als doel:

- De bebouwde omgeving is in 2050 nog steeds aantrekkelijk om te leven;
- Uiterlijk in 2020 zijn ruimtelijke ingrepen klimaatbestendig opgebouwd en getoetst.

Gemeente Utrecht heeft samen met 9 andere overheden deze deltabeslissing onderschreven en werkt samen in de Coalitie Regio Utrecht aan de opgaven.

Klimaatverandering heeft effecten op grote schaal maar ook op de kleine schaal van een stad. Door de toenemende hoeveelheid verharding in steden wordt het steeds moeilijker om water makkelijk weg te krijgen. Daarom wordt geappelleerd aan een duurzame manier van bouwen waar klimaatadaptie een onderdeel van is. Het vasthouden van hemelwater door middel van infiltratievoorzieningen en groene daken draagt bij aan het voorkomen van wateroverlast.

Overleg met de waterbeheerder
De waterbeheerder is in het voortraject van dit plan betrokken geweest bij de watertoets en heeft op 7 juni 2017 positief geadviseerd. De waterbeheerder vraagt bij de verdere uitwerking aandacht voor voldoende infiltratiemaatregelen en geeft in een aanvullend advies van 20 juli 2018 aan dat afvoer van schoon water (hemelwater) als IT-riolering zou moeten worden uitgevoerd.

5.14 Archeologie

Wettelijk kader
In 1992 heeft Nederland het Europese Verdrag van Malta ondertekend en in 1998 geratificeerd. Doel van dit verdrag is een betere bescherming van het Europese archeologische erfgoed door een structurele inpassing van de archeologie in ruimtelijke ordeningstrajecten. Eén van de belangrijkste uitgangspunten van het Verdrag van Malta is dat archeologische waarden zoveel mogelijk in situ in de bodem bewaard dienen te blijven. Alleen als behoud in situ niet mogelijk is, wordt overgegaan tot behoud van de archeologische informatie ex situ, door middel van opgraven en bewaren in depot. Een ander uitgangspunt is dat het onderzoek naar de aanwezigheid van archeologische waarden in een zo vroeg mogelijk stadium dient plaats te vinden, zodat hiermee bij de planontwikkeling rekening gehouden kan worden. Een derde uitgangspunt is het 'de verstoorder betaalt principe'. Alle kosten die samenhangen met archeologisch onderzoek dienen worden betaald door de initiatiefnemer van de geplande bodemingrepen. Ten slotte richt het Verdrag van Malta zich tevens op een toename van kennis, herkenbaarheid en beleefbaarheid van het archeologische erfgoed.

De Erfgoedwet heeft betrekking op archeologie op het land en onder water. Samen met de toekomstige Omgevingswet maakt de Erfgoedwet een integrale bescherming van ons cultureel erfgoed mogelijk. Op grond van Hoofdstuk 9 Overgangsrecht blijft artikel 38a van de Monumentenwet 1988 van toepassing tot inwerkingtreding van de Omgevingswet. Artikel 38a

schrijft voor dat in een bestemmingsplan rekening moet worden gehouden met in de grond te aanwezige dan wel te verwachten archeologische resten.

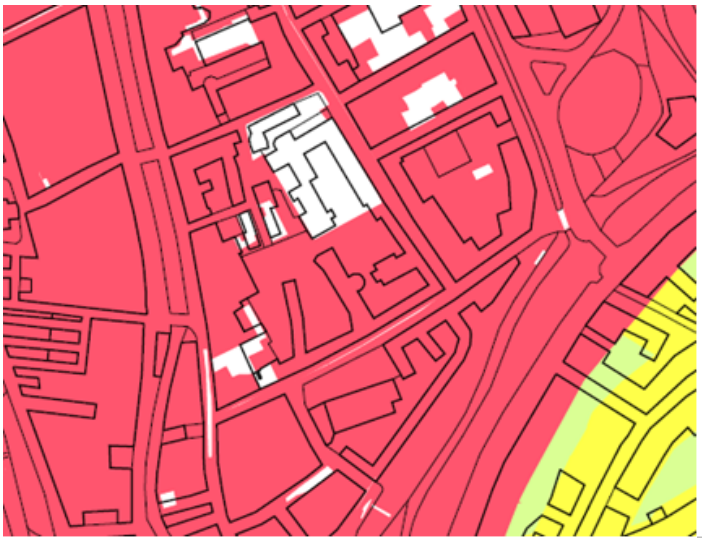
Verordening en bestemmingsplan
De gemeente Utrecht heeft ervoor gekozen ter bescherming van de archeologische waarden en verwachtingen een verordening op te stellen voor het hele grondgebied van de gemeente. In de verordening op de archeologische monumentenzorg is een vergunningenstelsel opgenomen ter bescherming van het archeologische erfgoed, waarmee de wettelijk vereiste bescherming kan worden geboden. In bestemmingsplannen wordt verwezen naar de verordening en een regel opgenomen (dubbelbestemming Waarde - Archeologie). In deze dubbelbestemming is opgenomen dat de voor Waarde- archeologie aangewezen gronden mede zijn bestemd voor de bescherming en veiligstelling van de archeologische waarden en verwachtingen. Met deze specifieke gebruiksregel wordt geregeld dat onder een met het bestemmingsplan strijdig gebruik in ieder geval wordt begrepen het handelen in strijd met de Verordening op de Archeologische Monumentenzorg. Door de verordening en de daarbij behorende archeologische waardenkaart is de bescherming van de archeologische waarden en verwachtingen in de bodem van de gemeente Utrecht gewaarborgd en zijn verstoringen van de bodem vanaf een op de archeologische waardenkaart aangegeven oppervlakte en diepte vergunningsplichtig.

Gemeentelijke archeologische waardenkaart
De Archeologische Waardenkaart van de gemeente Utrecht ligt ten grondslag aan de verordening op de archeologische Monumentenzorg. Deze waardenkaart is geënt op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarde (IKAW) van de provincie en op de kennis en ervaring opgedaan in tientallen jaren archeologisch onderzoek in de stad. Hij geeft inzicht in de ligging van beschermde archeologische rijksmonumenten, gebieden van hoge archeologische waarde, gebieden van hoge archeologische verwachting en gebieden van archeologische verwachting en bij welk te verstoren oppervlakte en diepte een vergunningsplicht geldt. In de op de waardenkaart aangeduide gebieden waar een vergunningplicht geldt zal van toekomstige initiatiefnemers tot bodemverstorende activiteiten een inspanning vereist worden om resten uit het verleden op te laten sporen en zo nodig veilig te stellen.

Beschermde archeologische rijksmonumenten worden op grond van de Erfgoedwet beschermd. Op grond van Hoofdstuk 9 Overgangsrecht blijven paragraaf 2 en 3 van hoofdstuk II van de Monumentenwet 1988 van toepassing tot inwerkingtreding van de Omgevingswet. Hierin staat dat aantasting van de beschermde archeologische monumenten niet is toegestaan. Voor wijziging, sloop of verwijdering van een archeologisch Rijksmonument moet een vergunning worden aangevraagd waarop de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed beslist.

Gebieden van hoge archeologische waarde (rood) zijn gebieden waarvan bekend is dat er archeologische waarden zijn, maar die niet beschermd zijn als archeologisch rijks- of gemeentelijk monument. Hier geldt een archeologievergunningsplicht bij bodemingrepen groter dan 50 m^2 en dieper dan 50 cm. Gebieden van hoge archeologische verwachting (geel) zijn zones waar op grond van eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek dan wel op basis van historisch geografisch onderzoek archeologische waarden te verwachten zijn (er wordt een middelhoge tot hoge dichtheid aan archeologische vondsten of sporen verwacht). Hier geldt een archeologievergunningsplicht bij bodemingrepen groter dan 100 m^2 en dieper dan 50 cm. Bij gebieden met een archeologische verwachting (groen) zijn de verwachtingen lager (er wordt een middelhoge dichtheid aan archeologische vondsten of sporen verwacht). Hier geldt een archeologievergunningsplicht bij bodemingrepen groter dan 1000 m^3 en dieper dan 50 cm.

Daarnaast zijn op de kaart witte gebieden aangewezen. Voor deze zones geldt geen verwachting en geen vergunningstelsel.



Oppervlakte te verstoren	Hoge archeologische waarde	Hoge archeologische verwachting	Archeologische verwachting	Geen verwachting
50 - 100m2	Vergunning	Geen vergunning	Geen vergunning	Geen vergunning
100 - 1000 m2	Vergunning	Vergunning	Geen vergunning	Geen vergunning
> 1000 m2	Vergunning	Vergunning	Vergunning	Geen vergunning

Afbeelding: Archeologische waarde

Archeologie in het plangebied
Het plangebied Vrouwjuttenhof, Binnenstad bevindt zich op de gemeentelijke archeologische waardenkaart grotendeels in een gebied met een hoge archeologische waarde (rood). Sommige delen van het plangebied bezitten geen archeologische verwachting (wit), deze delen zijn in het verleden al verstoord en hier zijn geen archeologische resten meer in de ondergrond aanwezig. In 1972 is bij de nieuwbouw van de Willem Arntsz Stichting een muntschat van 302 munten gevonden, 7 gouden en 295 zilveren. Deze schat is tijdens de belegering van Utrecht door David van Bourgondië in 1483 in de grond geraakt. Omdat de kans op archeologische resten in het plangebied groot is, is voor bodemverstorende ingrepen groter dan 50 m^2 en dieper dan 50 cm een archeologievergunning verplicht. Informatie hierover kan worden verkregen bij de gemeentelijke archeologen en op de website van de gemeente Utrecht.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen dient hiervan, conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet melding te worden gedaan bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. archeologen van de afdeling Erfgoed van de gemeente Utrecht, 030-2860023, 030-2860016, 030-2860011 of 030-2862765 en via archeologie@utrecht.nl.

5.15 Conclusies
Gelet op de bovenstaande aspecten zijn er geen belemmeringen voor het vaststellen van het bestemmingsplan.

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid

6.1 Economische uitvoerbaarheid

De panden en de grond in het plangebied en studiegebied zijn grotendeels eigendom van Altrecht. Het Vrouwjuttenhof en de 'overtuinen' achter de Oudegracht zijn gemeentelijke eigendom. Alleen in combinatie met een deel van het terrein van Altrecht kan hier een woningbouwontwikkeling plaatsvinden. De nieuwe woningen achter de Oudegracht op grond van Altrecht grenzen deels direct aan gemeentegrond. De grond van de gemeente is, toen Altrecht begin 2001 te kennen gaf deze grond niet te willen verkopen aan de gemeente, voorlopig als tuintjes (van ca. 552m2) in bruikleen te geven aan de bewoners.

Met de ontwikkelaar is een exploitatieovereenkomst gesloten en met Altrecht is een koopovereenkomst gesloten waarin ook deze aspecten geregeld zijn. Ook het verhaal van eventuele planschade is geregeld in de exploitatieovereenkomst. Zie Bijlage 12 Planschaderisicoanalyse

Altrecht ontwikkelt voor eigen rekening en risico twee grondgebonden woningen op het deel van het plangebied dat eigendom van Altrecht is. De kosten daarvoor zijn gedekt door leges. De ontwikkeling van circa 24 appartementen, een halfverdiepte parkeergarage en 7 grondgebonden woningen vindt plaats door en voor rekening en risico van de ontwikkelaar, inclusief saneringsmaatregelen. Voor de gemeente zijn hieraan geen kosten verbonden. De bestemmingsplankosten zijn gedekt door leges.

Gelet op voorgaande is het bestemmingsplan economisch uitvoerbaar.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

6.2.1 Overleg ex artikel 3.1.1 Besluit ruimtelijke ordening

Het plan is aan een aantal instanties toegezonden voor reactie als bedoeld in art 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening.

Het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden heeft in juni 2017 positief geadviseerd.

De provincie Utrecht heeft laten weten dat met het plan geen provinciale belangen zijn gemoeid.

6.2.2 Advies wijkraad

De wijkraad Binnenstad: de wijkraad Binnenstad heeft geen opmerkingen.

6.2.3 Participatie: raadplegen

Er is voor gekozen om het Planinitiatief te ontwikkelen in samenspraak met VORM, Altrecht en met een afvaardiging van omwonenden. Hiervoor zijn een aantal redenen. Allereerst is er sprake van een kleinschalige ontwikkeling die vraagt om een nauwkeurige ruimtelijke inpassing met haar omgeving. Tegelijkertijd is de ontwikkeling specifiek en op onderdelen kwetsbaar vanwege het specifieke gebruik van het Willem Arntsz Huis en haar cliënten.

Al bij de start van voortraject is ervoor gekozen de omwonenden te informeren over het voornemen om woningbouw te ontwikkelen. In een brede buurtbijeenkomst werden omwonenden in de gelegenheid gesteld zich aan te melden om mee te denken over de ontwikkelingen. Tijdens de planontwikkeling is diverse keren met deze afvaardiging van omwonenden besproken. Daarnaast zijn regelmatig nieuwsberichten rondgestuurd.

Participatiemomenten vanaf begin 2015
10 juni 2015: Informatieavond over de 'brede ontwikkeling' WA-huis
27 januari 2016: klankbordgroep
28 februari 2016: Visiedocument buurt
3 maart 2016: klankbordgroep
13 april 2016: keukentafelgesprek met architect
6 juli 2016: klankbordgroep
24 oktober 2016: interne workshop Altrecht

29 november 2016: klankbordgroep
24 januari 2017: bijeenkomst bewoners Vrouwjuttenhof
24 januari 2017: bijeenkomst bewoners Karmelietenhof
30 maart 2017: bijeenkomst bewoners Vrouwjuttenhof

13 november 2018: bijeenkomst klankbordgroep



Afbeelding: Participatiemomenten en aantal bewoners betrokken in de klankbordgroepen.

Hoofdstuk 7 Juridische plantoelichting

7.1 Inleiding

Het bestemmingsplan is opgesteld volgens de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP 2012). De SVBP 2012 maakt het mogelijk om bestemmingsplannen te maken die op vergelijkbare wijze zijn opgebouwd en op eenzelfde manier worden verbeeld. Vergelijkbare bestemmingsplannen leiden tot een betere leesbaarheid, raadpleegbaarheid en helderheid voor de gebruiker en draagt zo bij aan een effectiever en efficiëntere dienstverlening.

7.2 Planvorm

Het bestemmingsplan Vrouwjuttenhof, Binnenstad kenmerkt zich door een zeer gedetailleerde bestemmingsregeling voor de in het gebied aanwezige functies en bebouwing. Het Beschermd Stadsgezicht waarbinnen het plangebied is gelegen vraagt om een zorgvuldige inpassing van nieuwbouw en ook de in de aanloop naar het bestemmingsplan en stedenbouwkundige rabndvoorwaarden vastgelegde afpraken met de omwonenden hebben daartoe geleid.

7.3 Opbouw regels

De opzet van de bestemmingsregels is steeds gelijk:

- bestemmingsomschrijving (met ondergeschikte en nevengeschikte doeleinden);
- bouwregels;
- afwijkingsregels van de bouwregels;
- waar nodig: een bijzondere bouwregel, bijvoorbeeld de tuinmuren als onderdeel van de bebouwing;
- waar nodig: een bijzondere gebruiksregel, bijvoorbeeld bij wonen een aan-huis-verbonden bedrijf en bed & breakfast.
- afwijkingsregels van de gebruiksregels;
- waar nodig: een wijzigingsbevoegdheid.

Het gebruik van het woord 'of': wanneer in de regels van dit bestemmingsplan in een opsomming van gevallen het woord 'of' wordt gebruikt, is daaronder mede begrepen de situatie dat meer dan een van de genoemde gevallen zich tegelijk voordoen. Onder 'of' wordt een combinatie van opties niet uitgesloten.

7.4 Regeling bijbehorende bouwwerken

In het Besluit omgevingsrecht Bijlage II artikel 2 staan de vergunningvrije bijbehorende bouwwerken opgesomd. Deze vergunningvrije bouwwerken zijn in 2014 aanzienlijk verruimd. De vergunningvrije bouwwerken komen overeen met de voorheen door de gemeente Utrecht gehanteerde standaard erfbebouwingsregeling bij woningen. Besloten is daarom om in bestemmingsplannen geen aparte regels meer op te nemen voor bijbehorende bouwwerken, maar om te verwijzen naar de vergunningvrije bijbehorende bouwwerkenregeling in het Besluit omgevingsrecht.

In dit bestemmingsplan is er vanwege de ligging in de oude binnenstad en binnen het Beschermd Stadsgezicht voor gekozen om in de bestemming Tuin bijbehorende bouwwerken alleen toe te staan in de vorm van 1 berging per woning en erf- en perceelafscheidingen in de vorm van muren.

7.5 Nadere toelichting begripsomschrijvingen

Een aantal begripsomschrijvingen vraagt om nadere toelichting.

Zo wordt onder een Aan-huis-verbonden bedrijf ook een kleinschalige voorziening ten behoeve van kinderopvang verstaan. Door de beperking van de maatvoering van een aan huis verbonden bedrijf in de bestemmingen waar dat is toegestaan (maximaal 1/3 van de vloeroppervlakte van de woning met een maximum van 60 m² is de kleinschaligheid gegarandeerd.

Bij het begrip Belhuis is een zodanige omschrijving gekozen, dat daaronder ook internetcafés vallen.

7.6 Systematiek van de bestemming Wonen

Aan-huis-verbonden bedrijf
Een onderdeel van de bestemming Wonen is de regeling van de aan-huis-verbonden bedrijven als ondergeschikte functie bij het wonen. Zoals de naam al aangeeft, gaat het bij een aan-huis-verbonden bedrijf om een beroeps- of bedrijfsuitoefening in combinatie met wonen en dus door één van de bewoners van de woning. De maximale oppervlakte die daarvoor is toegestaan is 1/3 deel van het vloeroppervlak van de woning (inclusief aanbouwen en vrijstaande bijgebouwen) met een maximum van 60 m². Het bedrijf mag zowel in de woning als in de aanbouwen en bijgebouwen worden uitgeoefend. Doordat het aan-huis-verbonden bedrijf wordt uitgeoefend door één van de bewoners van de woning (die kunnen parkeren in de half verdiepte parkeervoorziening onder Nieuw Bleijenburg) en de parkeergarages aan de Strosteeg en Vaartsche Rijn binnen loopafstand liggen, zal er geen parkeerdruk in het plangebied ontstaan.

Bij een aan-huis-verbonden bedrijf mag geen sprake zijn van detailhandel, horeca, afhaalzaken of belhuizen.

Er is een afwijkingsbevoegdheid opgenomen voor het toestaan van milieucategorie B2 voor een aan-huis-verbonden bedrijf, maar onder de voorwaarde dat de bedrijfsactiviteit in kwestie naar aard en invloed op de omgeving gelijk kan worden gesteld met bedrijfsactiviteiten in milieucategorie A of B1 van de Lijst van bedrijfsactiviteiten.

Bed & breakfast
Bij de woonbestemming is het ook mogelijk om een bed & breakfast te hebben, als ondergeschikte functie bij het wonen. De uitoefening van een bed & breakfast in samenhang met wonen is uitsluitend toegestaan als de hoofdbewoner minimaal 50% van de woning in gebruik houdt voor wonen. Ook hier geldt dat de parkeergarages aan de Strosteeg en Vaartsche Rijn binnen loopafstand liggen waardoor er geen parkeerdruk in het plangebied zal ontstaan.

7.7 Artikelsgewijze toelichting

Op een aantal bestemmingen is in deze paragraaf een nadere toelichting opgenomen.

Artikel 3 Groen

Binnen de bestemming Groen is ook waterbeheer, waterberging en sierwater toegestaan. De kleinere watergangen zijn dan ook niet apart bestemd. Daarnaast mogen er binnen deze bestemming ook paden worden gerealiseerd.

Artikel 4 Tuin

Deze bestemming is opgenomen voor de gronden die grenzen aan de woningen, maar grotendeels onbebouwd moeten blijven. In deze bestemming is 1 berging per woning toegestaan met een oppervlakte van 8 m2 en een bouwhoogte van 2,50 meter. Erf- en parceelafscheidingen zijn uitsluitend toegestaan in de vorm van muren met een hoogte van maximaal 2,50 meter.

Artikel 5 Verkeer - Verblijfsgebied

De verkeersruimte in het plangebied is opgenomen in de bestemming 'Verkeer- Verblijfsgebied'. Deze bestemming heeft hoofdzakelijk een functie voor het bestemmingsverkeer en de langzaam verkeersroute van de Lange Nieuwstraat naar de Oudegracht.

Artikel 7 Waarde - Archeologie

De archeologische waarden en verwachtingen in het plangebied zijn door de dubbelbestemming Waarde - Archeologie en de specifieke gebruiksregel die verwijst naar de Verordening op de Archeologische Monumentenzorg beschermd. Overtreding van het bestemmingsplan is een strafbaar feit. Op deze manier houdt het bestemmingsplan rekening met de archeologische waarden en verwachtingen conform de Monumentenwet.

Artikel 6 Wonen

Voor de nieuwe woningen is in het bestemmingsplan de bestemming Wonen opgenomen.

Binnen deze bestemming is behalve een aanduiding voor maximale bouwhoogte een aanduiding opgenomen voor het maximale aantal woningen dat per bouwvlak is toegestaan.

Artikel 8 Anti-dubbeltelregel

Deze regel is opgenomen om te voorkomen dat een stuk grond dat al eens was betrokken bij het verlenen van een omgevingsvergunning bij de beoordeling van latere bouwplannen nogmaals wordt

betrokken.

Artikel 9 Algemene bouwregels

Dit artikel regelt de mogelijkheid voor (beperkte) overschrijdingen van bebouwingsgrenzen die op de kaart zijn aangegeven, een voorwaardelijke verplichting over parkeren en regels voor woningvorming en omzetting.

Parkeren
Het artikel neemt in lid 3 de functie over van de vervallen stedenbouwkundige bepaling in de bouwverordening over parkeren.

Deze planregel volgt uit de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State d.d. 9 september 2015 (201410585/1) over bestemmingsplan "KPN Campus Fockema Andreaelaan, Rubenslaan e.o.".

Artikel 3.1.2, tweede lid, van het Bro maakt het mogelijk dat een bestemmingsplan ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening regels kan bevatten waarvan de uitleg bij de uitoefening van een daarbij aangegeven bevoegdheid afhankelijk wordt gesteld van beleidsregels. Artikel 9.3 lid a van de planregels regelt dat bij een omgevingsvergunning voor het bouwen de parkeergelegenheid voor auto's en fietsen voldoet aan het gemeentelijk beleid (ten tijde van het opstellen van deze toelichting: de Nota Stallen en Parkeren 2013).

Bij het toetsen van een bouwaanvraag aan het bestemmingsplan, zal onderzocht worden of de aanvraag voldoet aan de voorwaarde om voldoende parkeergelegenheid te regelen.

Als gedurende de geldigheid van dit bestemmingsplan het parkeerbeleid wordt gewijzigd, geldt als uitgangspunt dat een aanvraag om omgevingsvergunning aan het op dat moment geldende parkeerbeleid wordt getoetst. Daarom bevat artikel 9.3 lid b een regel die bij gewijzigd beleid een afweging over de bij de aanvraag horende parkeereis, zodat gemotiveerd wordt in hoeverre het nieuwe beleid wordt toegepast.

Huisvestingsbeleid, woningvorming en omzetting
Het beleid voor het omzetten, vormen en kadastraal splitsen van woningen is in het najaar van 2015 gewijzigd met de vaststelling van de Beleidsnotitie en beleidsregels woningsplitsen en omzetten. Daarbij ook de Huisvestingsverordening aangepast, waarbij een vergunningstelsel is ingevoerd voor het zodanig veranderen van een woning dat meer woningen ontstaan, verder woningvorming genoemd, ingevoerd. Omdat is gebleken dat ongereguleerde omzetting en vorming van woningen kan leiden tot een aantasting van het woon- en leefklimaat, is besloten om in de lijn van de facetbestemmingsplannen Woningsplitsing I en II in alle bestemmingsplannen een regeling te treffen voor omzetting en woningvorming. In verband met een goede ruimtelijke ordening worden daarom regels gesteld die zien op een goede kwaliteit van het woon- en leefklimaat. Deze regels werken aanvullend op het Bouwbesluit, waarin veiligheid en gezondheid geregeld zijn, en op de Huisvestingsverordening 2015 die gericht is op het beheer van een goede woningvoorraad. In tegenstelling tot deze verordening gelden de regels van het bestemmingsplan voor alle woningen, ongeacht de WOZ-waarde van de woning of de huurprijs.
De beleidsregels uit de Beleidsnotitie en beleidsregels woningsplitsen en omzetten zien onder meer op het beoordelen van de gevolgen voor het woon- en leefklimaat, enerzijds door de eisen met betrekking tot de minimale omvang van woningen en anderzijds door het in beeld brengen van de gevolgen van extra woningen binnen de context van de bestaande situatie. De bestemmingsregeling kan daarom nauw aansluiten bij de wijze waarop het beleid over omzetting en woonvorming is neergelegd in die beleidsregels.

Artikel 10 Algemene gebruiksregels

De Wabo bevat een algemeen verbod om de gronden en bebouwing in strijd met het bestemmingsplan te gebruiken. Een algemeen gebruiksverbod hoeft derhalve niet meer in de planregels te worden opgenomen. Het is wel mogelijk om in het bestemmingsplan aan te geven wat onder verboden gebruik in ieder geval wordt verstaan. In dit artikel is opgenomen dat onder verboden gebruik wordt verstaan: onbebouwde gronden te gebruiken als staanplaats voor onderkomens als opslagplaats voor onklare voer-, vlieg- en vaartuigen of onderdelen daarvan of als stortplaats voor puin en afvalstoffen.

Het gebruik of bouwen in strijd met het bestemmingsplan was vroeger onder de oude Wet op de Ruimtelijke Ordening via een algemene gebruiksbepaling en strafbepaling geregeld in het bestemmingsplan. Onder de Wet ruimtelijke ordening was een en ander geregeld in de wet zelf. Met de invoering van de Wabo is dat opnieuw gewijzigd. Nu is het als volgt geregeld.

Voor elke verandering van gebruik (in ruime zin) die in strijd komt met een bestemmingsplan is volgens artikel 2.1, eerste lid, onder c, van de Wabo een omgevingsvergunning nodig. Indien voor een dergelijk planologisch strijdig gebruik geen omgevingsvergunning wordt gevraagd of een

gevraagde vergunning niet wordt verleend, komt dit gebruik dus in strijd met artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder c, van de Wabo. Dat artikel kan vervolgens bestuursrechtelijk of strafrechtelijk via de Wet op de economische delicten worden gehandhaafd.

Strijdig gebruik met planologische regelingen waarvan afwijking niet is toegestaan valt niet onder artikel 2.1, eerste lid, onder c, van de Wabo. Met het oog op dergelijk gebruik is in artikel 7.2 Wet ruimtelijke ordening een verbodsbepaling opgenomen bij de invoering van de Wabo.

Woningvorming en omzetting

Het vormen en omzetten van woningen is soms ook mogelijk zonder dat er een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen nodig is. Daarom is artikel 10.2 hier als gebruiksverbod opgenomen.

Artikel 11 Algemene afwijkingsregels

Dit artikel regelt de bevoegdheid van het college van burgemeester en wethouders om af te wijken van de regels. Dit heeft primair tot doel enige flexibiliteit in de regels aan te brengen. Ze kunnen worden toegepast als er niet op grond van de bestemmingsregelingen in hoofdstuk 2 al afgeweken kan worden. Het gaat dan om een afwijking van maten, afmetingen en percentages, het plaatsen van objecten van beeldende kunst, het realiseren van kleine nutsgebouwtjes.

De overgangs- en slotregels van hoofdstuk 4 bevatten de onderstaande twee regels.

Artikel 12 Algemene wijzigingsregels

Dit artikel geeft het college van burgemeester en wethouders de mogelijkheid om in geringe mate af te wijken van bestemmingsgrenzen en bouwvlakken, maar alleen voor zover dat van belang is voor een technisch betere realisering van bestemmingen of bouwwerken of voor zover dat noodzakelijk is in verband met de werkelijke toestand van het terrein.

Artikel 13 Overgangsrecht

In het Besluit ruimtelijke ordening is overgangsrecht opgenomen dat in elk bestemmingsplan moet worden overgenomen.

Indien de in het plan opgenomen regels, voor wat betreft gebruik of bebouwing, afwijken van een bestaande legale situatie, dan zijn daarop de overgangsregels van toepassing. De overgangsregel heeft tot doel bestaande belangen te respecteren totdat realisering van de nieuwe regels plaatsvindt.

Voor bouwwerken die onder het overgangsrecht vallen, is bepaald dat deze gedeeltelijk mogen worden vernieuwd of veranderd, mits de bestaande afwijking niet wordt vergroot. Gehele vernieuwing is in principe uitgesloten, waaronder ook gefaseerde vernieuwing van een bouwwerk wordt verstaan. Het doel van het overgangsrecht is dat het bestaande bouwwerk in de bestaande staat in stand mag worden gehouden. Uitsluitend na het tenietgaan van het bouwwerk door een calamiteit, waarmee onder andere brand of extreme weersomstandigheden wordt bedoeld, is onder voorwaarden gehele vernieuwing toegestaan.

Vergunningplichtige bouwwerken die zonder vergunning zijn opgericht, kunnen door overgangsrecht niet gelegaliseerd worden. Bouwen zonder vergunning is immers een overtreding van de Wabo die niet door een regeling in een bestemmingsplan ongedaan kan worden gemaakt.

Wel kan met een beroep op het overgangsrecht een aanvraag worden ingediend voor de verbouw van een illegaal bouwwerk. Om te voorkomen dat een dergelijke aanvraag moet worden gehonoreerd, is in de overgangsbepaling van dit plan opgenomen dat deze slechts van toepassing is op legale bouwwerken.

Voor het gebruik dat onder het overgangsrecht valt, is bepaald dat dat gebruik mag worden voortgezet. Het gebruik mag eveneens worden gewijzigd, voor zover de afwijking ten opzichte van het toegestane gebruik niet vergroot wordt.

Hiervoor is reeds aangegeven dat illegale bouwwerken niet gelegaliseerd kunnen worden door overgangsrecht. Voor gebruik is dat in principe wel mogelijk maar vanuit het oogpunt van handhaving ongewenst. Gezien het voorgaande is in de overgangsbepaling opgenomen dat het gebruik, dat reeds in strijd was met het voorheen geldende plan, van het overgangsrecht is uitgesloten.

Ook na het van kracht worden van dit plan kan dus nog met succes handhavend worden opgetreden tegen gebruik dat reeds in strijd was met het voorgaande bestemmingsplan. Dit laatste is uiteraard mede afhankelijk van andere aspecten, waaronder de vraag of het strijdige gebruik reeds zolang

plaatsvindt dat de gemeente haar rechten heeft verwerkt.

Artikel 14 Slotregel

In dit artikel is de naam van het bestemmingsplan, de citeertitel, omschreven.

7.8 Prostitutie

In het plangebied van dit bestemmingsplan zijn geen seksinrichtingen gevestigd met een vergunning op basis van de APV. Gezien het in Utrecht gehanteerde maximumstelsel zijn nieuwe seksinrichtingen niet toegestaan en zijn seksinrichtingen uitgesloten in de gebruiksbepaling en in de begripsbepaling "aan-huis-verbonden bedrijf". Gelet op het binnen de gemeente gehanteerde maximumstelsel betekent de regeling in dit bestemmingsplan geen algeheel verbod, maar wel een verbod op seksinrichtingen binnen dit plangebied.

7.9 Beschermd Stadsgezicht

De beschermende werking van het Beschermd Stadsgezicht is niet overgenomen in een dubbelbestemming en de regels zoals bij het bestemmingsplan Binnenstad. De te beschermen waarden en karakteristiek komen in dit plan tot uitdruking in de gedetailleerde regeling voor de woningen waarbij behalve de hoogtebepaling ook de bouwvlakken en aantallen strak zijn vastgelegd. De locaties en bouwmassa's zijn zorgvuldig ingepast in het Beschermd Stadsgezicht. Aanvullende regels ter bescherming van het Beschermd Stadsgezicht zijn daardoor niet nodig. Om die reden zijn ook de algemene wijzigingsregels bij bestemmingsplannen niet opgenomen, omdat daardoor een wezenlijk ander plan zou kunnen ontstaan.

7.10 Handhaving

Door handhaving controleert de overheid of burgers, bedrijven en bijvoorbeeld overheidsorganen zich aan de wet- en regelgeving houden. Onder handhaving wordt verstaan het door controle (toezicht en opsporing) en het toepassen (of dreigen daarmee) van bestuursrechtelijke sancties, bereiken dat het bepaalde bij of krachtens enig wettelijk voorschrift wordt nageleefd. De handhaving van de van toepassing zijnde regeling binnen de gemeente Utrecht, wordt uitgevoerd door diverse diensten en afdelingen. Zo wordt namens het college onder andere gehandhaafd op de regels van voorliggend bestemmingsplan. Dit betekent dat de regels voor wat betreft het gebruik en de bebouwingsregels worden gehandhaafd. Dit gebeurt veelal door toetsing tijdens het behandelen van de aanvragen om omgevingsvergunning, maar kan ook gebeuren als gevolg van toezicht tijdens de uitvoering van de bouw of op grond van een eigen constatering indien een bouwwerk of een perceel in strijd met het bestemmingsplan wordt gebruikt. Indien er bijvoorbeeld sprake is van illegale ingebruikname van gemeentelijke grond, dan zal hiertegen worden opgetreden.

Doel handhavend optreden

Het doel van het handhavend optreden van de gemeente is niet direct gekoppeld aan de noodzaak van een actueel bestemmingsplan. Voor de bewoners van het plangebied is duidelijk waar zij aan toe zijn (qua bouwen, zoals bijvoorbeeld uitbreiding van de woning, en qua gebruik), maar het niet handhaven haalt de effectiviteit van een actueel bestemmingsplan onderuit. De toegevoegde waarde van het verlenen van een omgevingsvergunning voor een vrijstaand bijbehorend bouwwerk is niet groot, indien er op andere plaatsen - zonder vergunning - vrijstaande bijbehorende bouwwerken zijn geplaatst. Dit wordt nog eens problematischer zodra een omgevingsvergunning wordt geweigerd, terwijl diverse vergelijkbare bouwwerken reeds illegaal zijn geplaatst. In dit laatste geval is de roep om handhavend op te treden dan ook het grootst.

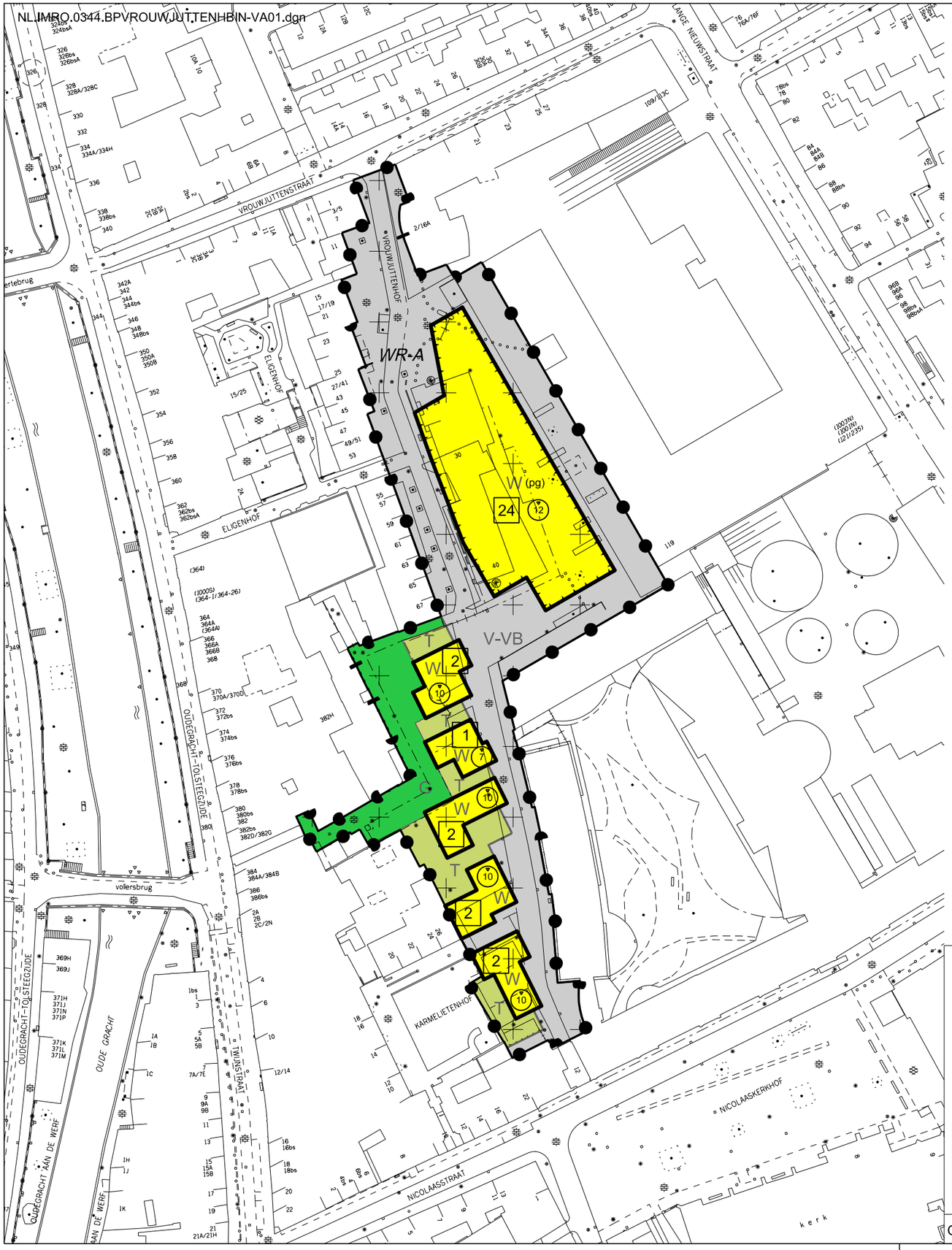
Wijze van handhaven

Op grond van de Algemene wet bestuursrecht heeft het college een tweetal instrumenten bij handhaving van bestemmingsplannen tot haar beschikking: bestuursdwang en dwangsom. Bij het toepassen van bestuursdwang wordt de overtreding (het geconstateerde illegale bouwwerk c.q. gebruik) ongedaan gemaakt op kosten van de overtreder. Dit kan betekenen dat een bouwwerk door de gemeente wordt afgebroken en de kosten van bijvoorbeeld de aannemer en de gemeentelijke (voorbereidings)kosten op de overtreder worden verhaald. Het is tevens mogelijk om, indien er zonder omgevingsvergunning wordt gebouwd en de bouw wordt stilgelegd door middel van een bouwstop, de bouwmaterialen weg te slepen en elders op te slaan. Het opleggen van een last onder dwangsom betekent bijvoorbeeld dat het illegale gebruik moet worden gestaakt binnen een door het college gestelde termijn. Overschrijdt men de termijn, dan zal de dwangsom in rekening worden gebracht bij de overtreder. Doel van de dwangsom is het onaantrekkelijk maken van het voortzetten van de geconstateerde overtreding. De dwangsom zal dan ook in relatie moeten staan aan (en zal derhalve altijd hoger zijn dan) het voordeel dat de overtreder heeft bij het voortzetten van de illegaliteit. In het plangebied zal handhavend worden opgetreden tegen het illegale gebruik

van bouwwerken en percelen. Bijvoorbeeld het verhuren van opslagruimte ten behoeve van de stalling van caravans, maar ook het gebruik van een winkel als café. Verder zal er bij de bouw worden gecontroleerd op de uitvoering van verleende omgevingsvergunningen. Uiteraard zal er ook gecontroleerd worden of, in het geval van een geweigerde omgevingsvergunning voor een woning, de betreffende woning niet alsnog wordt gebouwd. Voorts zal de gemeente toezien op - onder de Wet milieubeheer vallende - bedrijven. Dit vloeit voort uit de regels van het bestemmingsplan. Indien er immers ter plaatse een bedrijfsactiviteit plaats mag vinden, zal dit qua gebruik (intensiteit en hinder) gehandhaafd worden.

Uitgave Gemeente Utrecht
Bezoekadres Stadskantoor, Stadsplateau 1
Postadres Postbus 8406, 3505 RK Utrecht
Telefoon 030 - 286 00 00
Mail gebiedsontwikkelingjz@utrecht.nl

NL.IMRO.0344.BPVROUWJUTTENHBIN-VA01.dgn



Plangebied

Plangebiedgrens

Bestemmingen

G — Groen

T — Tuin

V-VB — Verkeer - Verblijfsgebied

W — Wonen

Dubbelbestemmingen

WR-A — Waarde - Archeologie

Functieaanduidingen

(pg) — parkeergarage

Bouwvlak

bouwvlak

Maatvoeringaanduidingen

maatvoeringsvlak

7 — maximum bouwhoogte (m)

24 — maximum aantal wooneenheden

Bestemmingsplan

Vrouwjuttenhof, Binnenstad

Verbeelding

BLAD 1

Hierbij horen de regels van

Plannaam	Planfase	Datum	Plannaam	Planfase	Datum
Ontwerp	fase 1	21-06-2019	beroep	fase 3	
Vaststelling	fase 2		onherroepelijk	fase 4	

De digitale versie van de verbeeling is authentiek en rechtsgeldig boven alle andere versies.
Zie voor de digitale versie de websites http://www.ruimtelijkeplannen.nl en/of http://0344.ropubliceer.nl

Identificatie (ID) van het plan (Bestandsnaam)	
NL.IMRO.0344.BPVROUWJUTTENHBIN-VA01.dgn	
ordernummer	
wijk	06 Binnenstad
projektnaam(dir)	
subdirectory	
schaal	1: 1000
pentabel	256.tbl
datum	21-06-2019
datum	

Gemeente Utrecht

Gemeente Utrecht / Ontwikkelorganisatie Ruimte / Stadsplateau 1 / 3521 AZ / Postbus 8406 / 3503 RK / Utrecht / Tel. 030-2860000

RoPubliceer

Het bestemmingsplan Vrouwjuttenhof, Binnenstad dat voorligt kunt u openen met bijgevoegde link naar RoPubliceer.

Link naar RoPubliceer: Bestemmingsplan Vrouwjuttenhof, Binnenstad

- Klik in RoPubliceer links op ‘alle bijbehorende documenten tonen”
- Rechts kunt u de pdf-documenten aanklikken.

Dit is het digitale bestemmingsplan met alle bijlagen en bijbehorende stukken: deze digitale stukken stelt u vast met het raadsvoorstel.

Voor het gebruiksgemak is een déél van de stukken, zoals gepubliceerd op RoPubliceer, als Pdf-bijlage bijgevoegd bij het raadsvoorstel. Deze kunnen beperkt afwijken van het digitale bestemmingsplan. Op de pdf van de verbeelding is, bijvoorbeeld door verkleining, bepaalde informatie niet te zien, die digitaal wel zichtbaar is. De digitale versie op RoPubliceer is leidend bij verschillen.

De gemeenteraad stelt het bestand met de IMRO codering: NL.IMRO.0344.BPVROUWJUTTENHBIN-VA01 vast zoals dat is in te zien op RoPubliceer.

Ontwikkelorganisatie Ruimte
Omgevingsrecht

Gemeente Utrecht

Vaststellingsrapport

Bestemmingsplan Vrouwjuttenhof, Binnenstad

Oktober 2019

Inhoud vaststellingsrapport

1 INLEIDING 3

1.1 BESTEMMINGSPLAN VROUWJUTTENHOF, BINNENSTAD 3
1.3 DE VASTSTELLINGSPROCEDURE 3
1.3.1 Termijn voor het indienen van zienswijzen 3
1.3.3 Wijze van beoordeling van zienswijzen 3
1.3.4 Procedure voor de vaststelling 4
1.3.5 Belangrijkste wettelijke bepalingen 4

2 SAMENVATTING 5

2.1 ZIENSWIJZEN 5
2.2 INHOUD VAN DE ZIENSWIJZEN 5
2.3 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET ONTWERP 5
2.3.1 Ambtshalve wijziging van de onderbouwing 5

3 INHOUDELIJKE BEOORDELING VAN DE ZIENSWIJZEN 6

ZIENSWIJZE 1 6
ZIENSWIJZE 2 8
ZIENSWIJZE 3 10

1 Inleiding

1.1 Bestemmingsplan Vrouwjuttenhof, Binnenstad

Het plangebied is gelegen in het zuidelijke museumkwartier van het centrum van Utrecht, tussen de bebouwing van het Willem Arntsz Huis aan de Lange Nieuwstraat, de achterzijde van een aantal percelen aan de Oudegracht, de Vrouwjuttenstraat en het Nicolaaskerkhof.

Het doel van het bestemmingsplan is om de bouw van maximaal 24 appartementen en 9 grondgebonden woningen mogelijk te maken.

1.2 De opbouw van het vaststellingsrapport

In hoofdstuk 2 wordt een samenvatting gegeven van de inhoud van dit rapport. Wijzigingen die naar aanleiding van zienswijzen of ambtshalve gemaakt zijn in paragraaf 2.3 opgesomd. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen de juridische regeling, die is vastgelegd in de regels met de bijbehorende verbeelding, en de onderbouwing van de juridische regeling, die in de toelichting bij het bestemmingsplan en de bijlagen daarbij wordt gegeven. Dat onderscheid is nodig, omdat belanghebbenden die geen zienswijze hebben ingediend beroep mogen instellen tegen wijzigingen van de juridische regeling. Tegen een wijziging van de onderbouwing kan in beginsel geen beroep ingesteld worden. Het verbeteren van kennelijke fouten, van de redactie of van interpunctie wordt niet vermeld.
In hoofdstuk 3 worden de zienswijzen behandeld. De zienswijzen zijn samengevat en per onderwerp van een reactie voorzien. De behandeling van elke zienswijze eindigt met een conclusie waarin wordt aangegeven of naar aanleiding van de zienswijze het ontwerpbestemmingsplan gewijzigd wordt of niet. In het geval van een wijziging verwijst de conclusie naar de paragraaf in hoofdstuk 2 waarin de wijziging is weergegeven.

1.3 De vaststellingsprocedure

1.3.1 Termijn voor het indienen van zienswijzen

Het ontwerpbestemmingsplan heeft van vrijdag 21 juni 2019 tot en met donderdag 1 augustus 2019 ter inzage gelegen. Gedurende deze termijn konden zienswijzen over het ontwerp aangeboden worden aan de gemeenteraad.

1.3.2 Zienswijzen over het bestemmingsplan

Er zijn 3 zienswijzen ingediend.

Zienswijze 2 is wel binnen de termijn, maar niet ondertekend ontvangen. De indiener is in de gelegenheid gesteld om de zienswijze alsnog ondertekend in te dienen en heeft dit ook gedaan.

Zienswijze 3 is ondertekend, maar een machtiging om namens omwonenden een zienswijze te mogen indienen, ontbreekt. De indiener is in de gelegenheid gesteld om alsnog een machtiging te overleggen. Hiervan is gebruik gemaakt.

1.3.3 Wijze van beoordeling van zienswijzen

Een zienswijze bevat de mening van een indiener. De meningen in een zienswijze of de zienswijze zelf zijn nooit goed, fout, gegrond of ongegrond. Elke zienswijze wordt zorgvuldig bestudeerd, om

te bezien of het ontwerpbestemmingsplan aangepast moet worden. Als een zienswijze vragen bevat, worden die in dit vaststellingsrapport zo mogelijk beantwoord.

In dit rapport zijn alleen de samenvattingen van zienswijzen opgenomen. In verband met de privacy van indieners worden de zienswijzen niet openbaar gemaakt. Burgemeester en wethouders en de gemeenteraad krijgen wel van alle zienswijzen een kopie toegestuurd, zodat zij de volledige zienswijze kunnen lezen en bijvoorbeeld kunnen nagaan waar de indiener woont.

Als een zienswijze niet aan de wettelijke eisen voldoet, dan wordt de indiener in de gelegenheid gesteld om daar alsnog voor te zorgen. Bij een te laat ingediende zienswijze wordt alleen aan de wettelijke eis voldaan, als de indiener kan aantonen dat het op tijd indienen redelijkerwijs niet mogelijk was. De zienswijze wordt wel doorgestuurd naar de gemeenteraad, zodat de raad kennis kan nemen van de zienswijze.
Zienswijzen die niet aan de wettelijke eisen voldoen worden inhoudelijk niet behandeld.

1.3.4 Procedure voor de vaststelling

Het college van burgemeester en wethouders bereidt de vaststelling van het bestemmingsplan voor. De voorbereiding bestaat uit het opstellen van dit vaststellingsrapport en het eventueel wijzigen van het ontwerpbestemmingsplan. Vervolgens stelt het college de gemeenteraad voor het bestemmingsplan vast te stellen.

De gemeenteraad kan de indieners van zienswijzen in de gelegenheid stellen om hun zienswijze tijdens een raadsinformatiebijeenkomst toe te lichten. Op zo'n bijeenkomst kunnen de raadsleden vragen stellen aan indieners en ook aan ambtenaren die bij de vaststellingsprocedure van het bestemmingsplan betrokken zijn.

Vervolgens wordt het voorstel van het college besproken in de raadscommissie Stad en Ruimte. In deze commissie vindt een politieke discussie plaats. De verantwoordelijke wethouder is daarbij aanwezig en wordt in de gelegenheid gesteld te reageren op de mening van de leden van de raadscommissie. De raadscommissie bepaalt of een nadere bespreking in de gemeenteraad (B-stuk) nodig is, of dat het bestemmingsplan als hamerstuk (A-stuk) geagendeerd moet worden voor de plenaire vergadering van de gemeenteraad. Vervolgens stelt de gemeenteraad het bestemmingsplan vast.

1.3.5 Belangrijkste wettelijke bepalingen

De vaststellingsprocedure van een bestemmingsplan is beschreven in artikel 3.8 van de Wet ruimtelijke ordening. Dit artikel verwijst naar Afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht, de zogenaamde uniforme, openbare voorbereidingsprocedure.

Artikel 3:16 van de Algemene wet bestuursrecht bepaalt dat zienswijzen binnen de daarvoor gestelde termijn van zes weken moeten worden ingediend. Op grond van artikel 6:9, tweede lid, van de Algemene wet bestuursrecht, is bij verzending per post een zienswijze op tijd ingediend, als de zienswijze voor het einde van de termijn ter post is aangeboden en de zienswijze niet later dan een week na afloop van de termijn is ontvangen.

2 Samenvatting

2.1 Zienswijzen

Er zijn drie zienswijzen tijdig ingediend.

2.2 Inhoud van de zienswijzen

In twee zienswijzen is beschreven dat ten onrechte geen onderzoek is gedaan naar alternatieve plannen. Daarbij wordt als een goed alternatief, het plan voor meer behoud van groen, genoemd.

Daarnaast wordt er bezwaar gemaakt tegen de bouwhoogte en de schending van de privacy, vanwege de grote raampartijen.

In de derde zienswijze is bezwaar gemaakt tegen de positie van een nieuw te bouwen woning. Aangezien een boom (Noorse esdoorn van 45 jaar oud met nummer 554294), naar het oordeel van de indieners niet correct op de bomenkaart is ingetekend, betekent dit dat de boom moet wijken voor de bouw van de woning.

Voor de inhoudelijke behandeling van de zienswijzen, wordt verwezen naar hoofdstuk 3.

2.3 Wijzigingen ten opzichte van het ontwerp

2.3.1 Ambtshalve wijziging van de onderbouwing

2.3.1.1 Aanpassing van het onderzoek in bijlage 7 van de toelichting en in paragraaf 5.8 van de toelichting

Wegens ontwikkelingen in de jurisprudentie met betrekking tot de Programmatische Aanpak Stikstofdepositie (PAS) is het onderzoek geactualiseerd. Er is een nieuwe berekening uitgevoerd met de nieuwe versie van de AERIUS-calculator. De oude versie van het rapport is vervangen door de geactualiseerde versie van het rapport. Uit deze geactualiseerde versie komt naar voren dat het voorgenomen project geen significante gevolgen heeft voor het Natura 2000-gebied (Oostelijke Vechtplassen). Deze conclusie is in paragraaf 5.8 van de toelichting (Natuurbescherming) opgenomen. De geactualiseerde berekening is in bijlage 7 bij de toelichting gevoegd.

3 Inhoudelijke beoordeling van de zienswijzen

Zienswijze 1

1. Indiener betreurt het dat voor ontwikkelingen in het plangebied nooit alternatieven zijn onderzocht. Een mogelijk alternatief zou kunnen zijn waarbij (nog) meer groen wordt behouden. Dit kan bereikt worden door het gebied WG-U2 ('Overtuinen'), los te ontwikkelen van het gebied 'Bleijenburg'.

Reactie
De omwonenden zijn bij de totstandkoming van het ontwerp betrokken geweest. Dit is gebeurd tijdens de vele bijeenkomsten die door de ontwikkelaar zijn georganiseerd tussen 10 juni 2015 en 13 november 2018. Er is zoveel mogelijk tegemoet gekomen aan de wensen en eisen van de omwonenden. Als reactie op een open vraag van de ontwikkelaar hebben een tweetal buurtbewoners begin maart 2016 een gezamenlijke visie opgesteld voor de toekomst van de buurt. Citaat buurtvisie ontwikkelingen Vrouwjuttenhof: "Deze visie is tot stand gekomen tijdens een werksessie met 20 bewoners op 28 februari 2016. Gezien de ontwikkeling op een deel van de grond van Altrecht in onze buurt willen we deze visie graag delen met de gemeente Utrecht en projectontwikkelaar VORM. Samen willen we de ontwikkeling in de buurt aangrijpen om te komen tot een plan om het unieke karakter van onze buurt te behouden en verder te versterken. Midden in de stad is het een buurt waarin leefbaarheid, cohesie, rust en groen centraal staan. Een buurt waarin ook onze nieuwe buurtgenoten straks met veel plezier kunnen wonen!" Tijdens een van de laatste bijeenkomsten zijn de in gezamenlijkheid opgestelde plannen nogmaals gespiegeld op de destijds opgestelde buurtvisie, waarna ontwikkelaar, gemeente en klankbordgroep hebben ingestemd met het eindvoorstel voor de Overtuinen.

Met andere woorden, deze participatie heeft geresulteerd in het plan dat er nu ligt. Hierbij heeft een integrale afweging plaatsgevonden, waarin enerzijds de wensen van omwonenden is afgewogen met anderzijds de haalbaarheid van het plan voor de ontwikkelaar. Zo is met privacy en behoud van zoveel mogelijk groen, in het plan door de situering van de bouwblokken rekening gehouden. Tijdens de bijeenkomsten is er vanuit omwonenden o.a. de wens uitgebracht om het plangebied groen in te richten. Bij de totstandkoming van het ontwerp is hier dan ook zoveel mogelijk rekening mee gehouden. Zo worden de bestaande bomen in het plangebied zoveel mogelijk in het ontwerp ingepast. Een andere wens vanuit omwonenden, waarmee rekening is gehouden, is om het totaal aan verhard oppervlak in het plangebied te minimaliseren.

Voor het gebied 'Overtuinen' geldt volgens het huidige bestemmingsplan een uitwerkingsverplichting naar wonen. Dit betekent dat de grondgebonden woningen ook middels deze uitwerkingsmogelijkheid planologisch gerealiseerd kunnen worden (WG-U2). Desondanks is hiervoor niet gekozen. De grondgebonden woningen in het gebied 'Overtuinen' en de appartementen in het gebied 'Bleijenburg', worden middels het opstellen van een nieuw bestemmingsplan, planologisch mogelijk gemaakt. De reden hiervoor is om beide ontwikkelingen in samenhang met elkaar, goed in te passen in de bestaande omgeving.

Door de openbare ruimte groen in te richten, ontstaat er een ruimte om elkaar te ontmoeten. Hierdoor ontstaat samenhang tussen beide gebieden. De inrichting van het semi openbaar gebied 'Overtuinen' wordt door de ontwikkelaar in overleg met alle bewoners die een ontsluiting hebben naar de Overtuinen (huidige en toekomstige) vorm gegeven. Dit betekent dat indiener de mogelijkheid heeft om mee te denken in het ontwerp van de inrichting van dit gebied, en de wensen voor behoud van meer groen, kenbaar kan maken.

2. Indiener geeft aan dat op de bijgevoegde tekening (welke is voorgelegd tijdens de bewonersbijeenkomst), naar voren komt dat de maximale hoogte van de grondgebonden woningen,

niet de bouwhoogte van de bestaande bebouwing overschrijdt. Daarbij is de indiener van mening dat in het bestemmingsplan geborgd moet worden, dat de bouwhoogte van de nieuwe woningen lager moet zijn dan de bouwhoogte van de bestaande bebouwing.

Reactie
Met betrekking tot de bouwhoogte gaat het niet om de feitelijke situatie, maar wat er planologisch maximaal mogelijk is. In dit geval betekent dat voor de nog te ontwikkelen grondgebonden woningen, een maximale bouwhoogte van 10 meter geldt (met uitzondering van de vrijstaande grondgebonden woning, met een bouwhoogte van maximaal 7 meter). Deze bouwhoogte is passend in de omgeving. De nieuwbouw past qua schaal, ritmiek, individualisering en korrelgrootte bij de binnenstad. Deze maximale bouwhoogte valt binnen de maximale goothoogte zoals dat is opgenomen in de uitwerkingsregels van het huidige bestemmingsplan. In deze uitwerkingsregels is namelijk bepaald dat de goothoogte niet meer dan 10 meter mag bedragen.

Voor de bestaande bebouwing aan de Oudegracht-Tolsteegzijde geldt volgens het huidige planologisch regime een maximale goothoogte van tussen de 10,5 en 12,0 meter. De maximale bouwhoogte van de voorgenomen bebouwing is lager dan de maximale goothoogte van de bestaande bebouwing. Met andere woorden, de maximale bouwhoogte van de voorgenomen grondgebonden woningen overschrijdt de hoogte van de bestaande bebouwing niet.

2. De vrijstaande grondgebonden woning (W3), heeft een lagere maximale bouwbouwhoogte, ten opzichte van de overige grondgebonden woningen. Volgens indiener is deze lagere maximale bouwhoogte, niet in het bestemmingsplan geborgd.

Reactie
Voor de vrijstaande grondgebondenwoning W3 geldt een maximale bouwhoogte van 7 meter. Dit is op de verbeelding opgenomen met een maatvoeringsaanduiding. Op basis van artikel 6.2.1, onder c, is bepaald dat de bouwhoogte van een hoofdgebouw niet meer mag bedragen dan de maximale bouwhoogte, zoals opgenomen op de verbeelding. Hiermee is in het bestemmingsplan de maximale bouwhoogte van woning (W3) geborgd.

Conclusie
De zienswijze geeft geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Zienswijze 2

1. Alternatieve plannen
   Volgens indieners zijn ten onrechte geen alternatieve plannen onderzocht. Dat dit niet nodig is, omdat de bewoners zijn betrokken bij het ontwerp, bestrijden ze. In de vele bewonersbijeenkomsten zijn de bewoners geïnformeerd, maar van inspraak was geen sprake.

Reactie
Zie de reactie bij zienswijze 1, onderdeel 1.
Tijdens de vele bewonersbijeenkomsten zijn er wensen en eisen opgehaald. Bij de totstandkoming van het ontwerp is hieraan zoveel mogelijk tegemoet gekomen. Zo is rekening gehouden met de situering van de bouwvlakken en blijven de bestaande toegangen tot de tuinen behouden, na de bouw. Alle omwonenden zijn in de gelegenheid gesteld om hieraan mee te doen.

2. Groen
   Indieners vinden dat de strook groen, de 'Overtuinen', behouden moet blijven omdat er een variëteit aan planten is. Zij wensen deze strook te willen kopen. In de nieuwe plannen voor het groen wordt gesproken over een wadi. Een wadi is bedoeld om regenwater op te vangen, zodat dit niet in het riool verdwijnt. Indieners zijn van mening dat een wadi in het plangebied niet noodzakelijk is, omdat uit het grondonderzoek blijkt dat de bovenste laag vooral uit zand bestaat.

Reactie
De gronden in 'Overtuinen' zijn in bruikleen gegeven aan de bewoners voor tuinen. Deze grond is in eigendom van de gemeente. De bewoners die deze grond gebruiken, zijn over de voorgenomen ontwikkeling geïnformeerd. De bruikleenovereenkomsten zijn ten behoeve van de ontwikkeling beëindigd. Wegens de vertraging in de planvorming is aan de bruikleners de mogelijkheid geboden om de grond tot 1 oktober 2019 te gebruiken. Van een eventuele koop van de gronden is nooit sprake geweest.

De gronden in 'Overtuinen' zijn verkocht aan de ontwikkelaar, voor de realisering van de 9 grondgebonden woningen. Contractueel is vastgelegd dat de ontwikkelaar afstemt met de huidige en nieuwe bewoners van de aan de Binnentuin grenzende woningen, over de inrichting van het semi openbaar gebied. De ontwikkelaar draagt na de inrichting, de gronden met de bestemming 'Groen' in eigenaarschap en beheer, over aan de bewoners.

Met betrekking tot een wadi is in de watertoets (bijlage 10 van de toelichting) opgenomen dat voor de waterkwaliteit, het hemelwater van het dakoppervlak en de erfverharding direct kan worden afgevoerd naar een nieuw aan te leggen infiltratievoorziening in het nieuwe groen. Ook kan er waterpasserende verharding worden toegepast. Op deze manier wordt het hemelwater op een natuurlijke wijze gezuiverd.

Op basis van regelgeving bij nieuwbouw moet het hemelwater en vuilwater, gescheiden worden aangeboden. Het hemelwater kan niet aangesloten worden op een hemelwaterstelsel of direct op het oppervlaktewater. Middels een infiltratievoorziening, wadi of een groen dak wordt voorkomen dat hemelwater, direct op oppervlaktewater komt. In de uitwerking van de huidige plannen is bepaald dat in het gebied 'Overtuinen' een wadi danwel infiltratievoorziening moet worden gerealiseerd. Door de openbare ruimte groen in te richten, ontstaat er een ruimte om elkaar te ontmoeten. Hierdoor ontstaat samenhang tussen beide gebieden. De inrichting van het semi openbaar gebied 'Overtuinen' wordt door de ontwikkelaar in overleg met alle bewoners die een ontsluiting hebben naar de Overtuinen (huidige en toekomstige) vorm gegeven. Dit betekent dat indiener de mogelijkheid heeft om mee te denken in het ontwerp van de inrichting van dit gebied, en de wensen voor behoud van meer groen, kenbaar kan maken.

3. Privacy
   In paragraaf 4.2.2. is in het bestemmingsplan opgenomen dat de architectuur zal bestaan uit eenduidige en grote raampartijen, die zich richten op bewust gekozen plekken in het openbaar gebied. Indieners vrezen daardoor voor het schenden van hun privacy. Vanuit de woning W2, kan er recht in de slaapkamers en tuin van de indieners gekeken worden. Dit leidt tot planschade. Daarbij merken indieners op de erfdienstbaarheid die gevestigd is op de groenstrook 'Overtuinen'. De last ziet op het hebben van lichtramen van blank draadglas, op een hoogte van 1.80 meter en hoger van de vloer van het gebouw.

Reactie
Op dit moment zijn gegevens met betrekking tot de grootte en omvang van de raampartijen van de voorgenomen woningen nog niet bekend. Dit zijn gegevens die in een bouwplan zijn opgenomen en van belang zijn voor de aanvraag van een omgevingsvergunning. Raampartijen en de grootte daarvan worden niet geregeld in een bestemmingsplan. Verder geldt dat op basis van artikel 5:50, lid 1 van het BW, het niet geoorloofd is om in het kader van privacy, binnen twee meter van de erfgrens, raampartijen te hebben, voor zover deze op dit erf uitzicht geven.

Het ontwikkelen van de beoogde woningen zorgt voor een kans om een kwaliteitsimpuls te realiseren voor de zuidelijke binnenstad. Deze ontwikkeling van het plangebied past in de ambities van de gemeente Utrecht om de beschikbare ruimte in de stad efficiënt te gebruiken en kwaliteitsvolle woningbouw binnen de stadsgrenzen te realiseren.

Mochten indieners van mening zijn dat hun belangen onevenredig zwaar worden aangetast, doordat indieners schade lijden als gevolg van de ontwikkeling, dan bestaat de mogelijkheid voor het indienen van een verzoek om tegemoetkoming in planschade op grond van artikel 6.1 van de Wet ruimtelijke ordening nadat het bestemmingsplan onherroepelijk is geworden.

Met betrekking tot de erfdienstbaarheid heeft ontwikkelaar , zijn projectnotaris de opdracht gegeven deze erfdienstbaarheid te onderzoeken. Uit kadastraal onderzoek blijkt dat de erfdienstbaarheid, juist ten laste van het perceel van de indiener is gevestigd en dus niet ten behoeve van. Verder merken wij op dat tussen de gemeente en de ontwikkelaar afspraken zijn gemaakt dat geldende erfdienstbaarheden door de ontwikkelaar moeten worden gerespecteerd.

4. Bouwhoogte
   Tot nu toe hadden de indieners vrij uitzicht. Doordat er een bouwhoogte van 10 meter is toegestaan, wordt het vrije uitzicht volledig geblokkeerd.

Reactie
Volgens het huidige planologisch regime, is in de uitwerkingsregels bepaald dat de maximale goothoogte niet meer dan 10 meter mag bedragen. Dat er op dit moment geen bebouwing is op de gronden van 'Overtuinen' doet hier niets aan af. De maximale bouwhoogte van maximaal 10 meter is passend in de omgeving. De nieuwbouw past namelijk qua schaal, ritmiek, individualisering en korrelgrootte bij de binnenstad.

De voorgenomen grondgebonden woningen, hebben een maximale bouwhoogte van 10 meter (met uitzondering van de vrijstaande grondgebonden woning, met een bouwhoogte van maximaal 7 meter). Dit houdt in dat maximale bouwhoogte van deze woningen, binnen de goothoogte valt zoals dat in het huidige planologisch regime mogelijk is. Het plangebied is gelegen in de binnenstad, in dicht bebouwd stedelijk gebied. Op deze gronden rust al van het voor het bestemmingsplan Binnenstad het voornemen deze met woningbouw in te vullen.

Conclusie
De zienswijze geeft geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

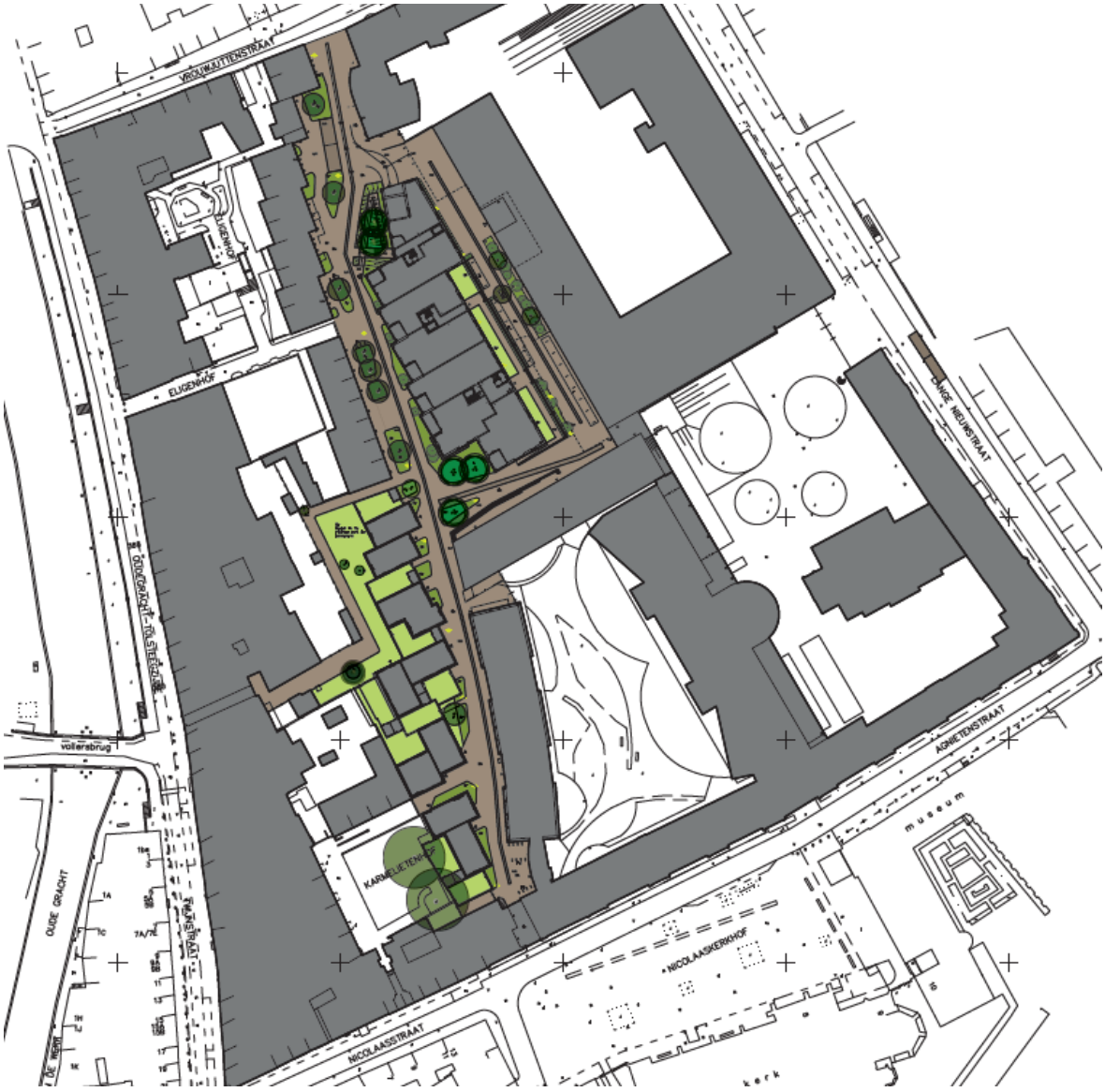
Zienswijze 3

1. Positionering woning

Indieners maken bezwaar tegen de positionering van een nog te bouwen woning. Het gaat hier om woning W8, zoals opgenomen in het planinitiatief (bijlage 6 van het bestemmingsplan). Ze betogen dat de boom verkeerd staat ingetekend op de bomenkaart en verzoeken om het bestemmingsplan aan te passen conform de feitelijke situatie.

Reactie

Uit nader onderzoek komt naar voren dat de boom niet verkeerd is ingetekend. In onderstaand kaartje en in de kaart van bijlage 1 wordt dit duidelijk. De boom staat op openbaar gebied en de kroon van de boom hangt over, op 'private grond' (van Altrecht).De boom kan gehandhaafd blijven als de overhangende takken gesnoeid worden. De boom is in eigendom van de gemeente. De ontwikkelaar zal ten behoeve van de ontwikkeling zorgdragen voor het snoeien van de boom.



2. Boom mag niet wijken voor de woning
Doordat de boom verkeerd staat ingetekend op de bomenkaart, betekent dit dat de boom moet wijken voor de realisering van de woning. Hier zijn indieners het niet mee eens. De boom is namelijk van belang voor de leefbaarheid van het hofje.

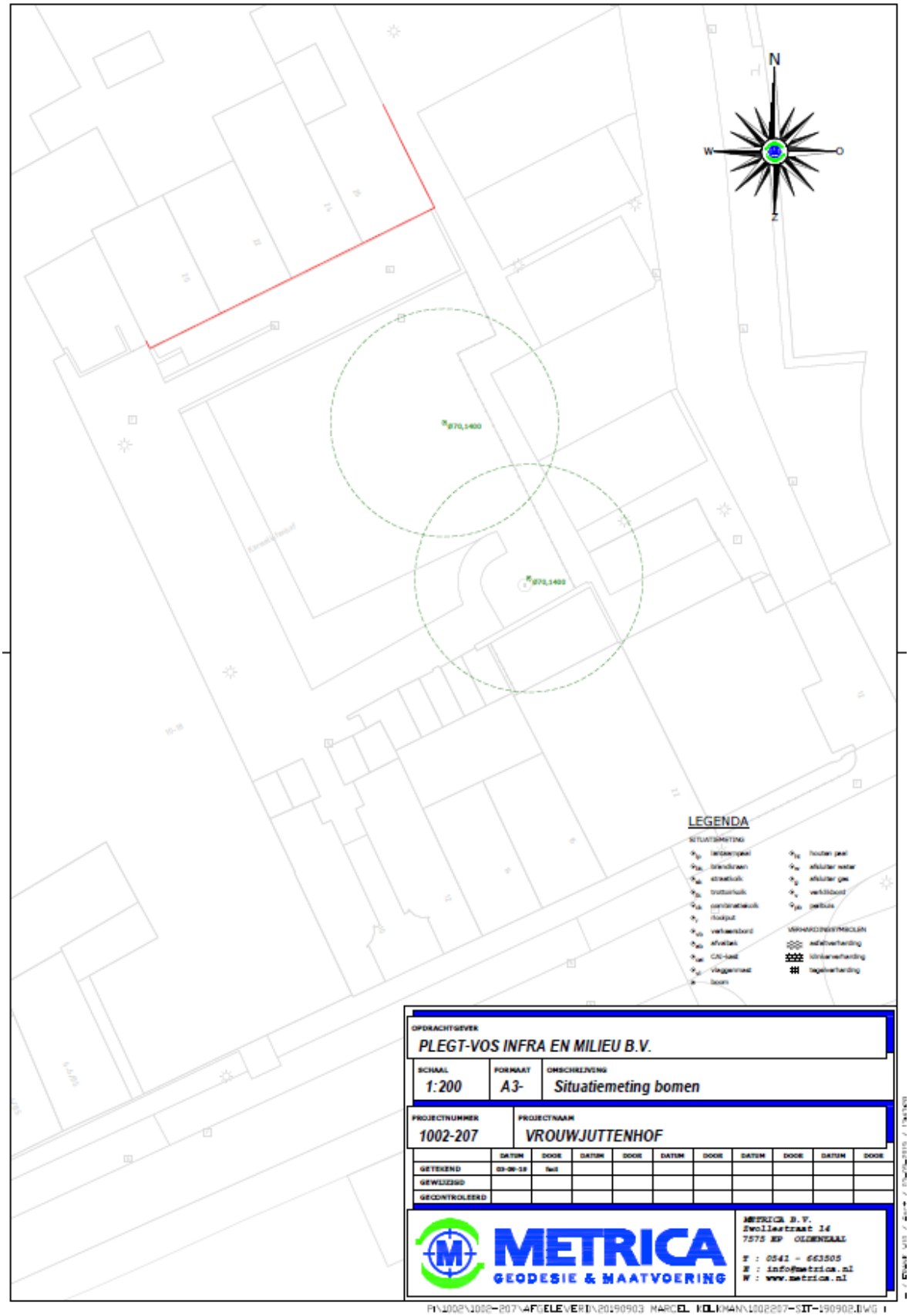
Reactie
Zie de reactie bij punt 1.

3. Doorgang tussen Altrechtterrein en Karmelietenhof
Er zijn afspraken gemaakt tussen de ontwikkelaar en de deelnemers van de participatiegroep en de overige bewoners van het hofje om geen doorgang tussen de Karmelietenhof en het Altrechtterrein aan te brengen. Daarbij stellen indieners dat ze het besloten karakter van de Karmelietenhof wensen te behouden. De ontwikkelaar heeft toegezegd met deze wens rekening te houden. Indieners verzoeken de gemeente om hierop toe te zien.

Reactie
Deze afspraak is gemaakt tussen verschillende partijen en per brief namens de gemeente bevestigd. Het bestemmingsplan doet hier geen uitspraken over. Als er in de toekomst aanleiding is om op deze afspraak terug te komen, dan worden de huidige bewoners en de toekomstige bewoners hierbij betrokken.

Conclusie
De zienswijze geeft geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Bijlage 1


N
W
O
Z
LEGENDA
OPDRACHTGEVER
PLEGT-VOS INFRA EN MILIEU B.V.
SCHAAL
1:200
FORMAAT
A3-
OMSCHRIJVING
Situatiemeting bomen
PROJECTNUMMER
1002-207
PROJECTNAAM
VROUWJUTTENHOF
METRICA
GEODESIE & MAATVOERING
METRICA B.V.
Zwollerstraat 14
7575 EP OLDENZAAL
T : 0541 - 663505
E : info@metrica.nl
W : www.metrica.nl

Gemeente Utrecht

Besluitenhistorie

Datum	14 oktober 2019
Behandeld door	Irene Heeringa
Doorkiesnummer	030 - 28 64130
E-mailadres	i.heeringa@utrecht.nl
Kenmerk	6961858
Onderwerp	Besluitenhistorie bestemmingsplan Vrouwjuttenhof, Binnenstad
Beleidsveld	Ruimtelijke ordening

Hierbij vindt u een overzicht van de belangrijkste besluiten met betrekking tot het bestemmingsplan Vrouwjuttenhof, Binnenstad.

Het ontwerpbestemmingsplan Vrouwjuttehof, Binnenstad is te vinden op de gemeentelijke site.

Het college van B&W heeft op 11 juni 2019 een besluit genomen (zie de openbare besluitenlijst van 25 juni 2019).

Het college van B&W heeft op 15 oktober 2013 een besluit genomen (zie de openbare besluitenlijst van 29 oktober 2013.

BIJLAGE BIJ RAADSBESLUIT Bestemmingsplan Vrouwjuttenhof, Binnenstad:

Motivering Uitzonderingsgrond Referendumverordening

Op dit raadsbesluit is de Verordening raadgevend referendum gemeente Utrecht niet van toepassing omdat het een raadsbesluit betreft tot vaststelling of wijziging van een bestemmingsplan (artikel 3 lid 2 onder f Verordening tot raadgevend referendum gemeente Utrecht).

Commissie Stad en Ruimte

Dossiernummer	755
Vertrouwelijk	Nee
Vergaderdatum	12 december 2019
Agendapunt	15
Omschrijving	Raadsvoorstel Weigering specifieke verklaring van geen bedenkingen omgevingsvergunning De Trip B.V. Sophialaan 7
ID	773
Datum collegebesluit	29 oktober 2019
Thema	Ruimtelijke ordening
Portefeuillehouder	Wethouder Verschuure
Beleidsveld	Ruimtelijke Ontwikkeling
Reden vertrouwelijkheid	
Referendabel	Ja
Reden referendabel	
Behandelend ambtenaar	Matser, W.F. (Wilfred)
Telefoon	030 - 28 64660
E-mail	w.matser@utrecht.nl
Context	
Raadsadviseur (lijst)	Frank de Kok / mail: f.de.kok@utrecht.nl / mob.: 06-20011476
Datum bekrachtiging geheimhouding	
Aantekeningen Raadsinformatiebijeenkomst	
Aantekeningen Commissie	
Aantekeningen Gemeenteraad	

Geagendeerd	Vergaderdatum
Commissie Stad en Ruimte	12 december 2019

voorstel aan de raad

Gemeente Utrecht

Opgesteld door	Vergunningen, Toezicht en Handhaving Matser, W.F. (Wilfred)
Kenmerk	6940909
Vergadering	
Vergaderdatum	
Geheim	Nee
Beleidsveld	Ruimtelijke Ontwikkeling

Weigering specifieke verklaring van geen bedenkingen omgevingsvergunning De Trip B.V. Sophialaan 7

Het college van burgemeester en wethouders stelt de raad voor het volgende te besluiten:

1 De ontwerp weigering verklaring van geen bedenkingen voor de omgevingsvergunning voor de uitbreiding van de bedrijfsactiviteiten van De Trip op het adres Sophialaan 7 te Utrecht vast te stellen. Indien geen zienswijzen tegen de ontwerpverklaring worden ingediend, de ontwerp weigering verklaring van geen bedenkingen definitief vast te stellen.

Burgemeester en wethouders van Utrecht,

De secretaris,	De burgemeester,
Drs. G.G.H.M. Haanen	Mr. J.H.C. van Zanen

Conclusie commissie

Gemeente Utrecht

Bijlages
Voorstel: Voorstel_11959
Bijlage: (Ontwerp) Weigering Verklaring van geen bedenkingen t.b.v. uitbreiding werkzaamheden De Trip B.V.
Bijlage: Toelichting procedure uitbreiding De Trip B.V.
Bijlage: Beoordeling uitbreiding bedrijfsactiviteiten Sophialaan 7 (HZ_ADVIES-16-17957)
Bijlage: 1. 4 mei 2016 Mer beoordelingsbesluit Provincie De Trip BV
Bijlage: 2. 30 mei 2016 Bij aanvraag omgevingsvergunning overzicht tabellen opslagcapaciteit
Bijlage: 3. 30 mei 2016 Aanvraag omgevingsvergunning
Bijlage: 4. 7 juni 2016 Bevestiging aanvraag omgevingsvergunning Gedeputeerde Staten
Bijlage: 5. 27 maart 2018 Verzoek aanvulling akoestisch rapport
Bijlage: 6. 22 mei 2018 Akoestisch Rapport De Trip BV
Bijlage: 7. 22 mei 2018 Beschrijving aard en omvang wijzigingen 25 mei 2019
Bijlage: 8. 22 mei 2018 Overzicht tabellen opslagcapaciteit uit ruimtelijke onderbouwing aanmeldingsnotitie m.e.r.
Bijlage: 9. 22 mei 2018 Wijziging Indeling Inrichting De Trip BV
Bijlage: 10. 25 mei 2018 Melding activiteitenbesluit De Trip BV
Bijlage: 11. 19 april 2019 Second opinion Milieudienst DCMR
Bijlage: Aanvraag omgevingsvergunning De Trip (deel 1 van 2)
Bijlage: Aanvraag omgevingsvergunning De Trip (deel 2 van 2)

Eerdere besluitvorming

Uitvoering

Gemeente Utrecht

Context

De Trip B.V. is gevestigd aan de Sophialaan 7 in Utrecht. Het bedrijf ligt op het bedrijventerrein Lage Weide en richt zich onder meer op de overslag, het opbulken en het bewerken van grond en hulpstoffen. De ingenomen grond en groenproducten worden omgezet/bewerkt voor nieuwe producten (recycling).

Aanvraag uitbreiding bedrijfsactiviteiten
Op 30 mei 2016 heeft De Trip B.V. bij Gedeputeerde Staten van Utrecht een aanvraag ingediend voor uitbreiding van de huidige bedrijfsactiviteiten op het adres Sophialaan 7. De uitbreiding ziet op de vestiging van een vuiloverslagstation en puinbreekactiviteiten. Hierdoor komt het bedrijf in een zwaardere milieucategorie. Op dit moment is ter plaatse milieucategorie 4.1 toegestaan volgens het bestemmingsplan Lage Weide. Door de uitbreiding wordt dat zwaarder dan categorie 4.1 (zoals ook uit de aanvraag blijkt).

Nadere toelichting plan
De uitbreiding voorziet in het realiseren van (extra) opslagcapaciteit voor dakafval, metalen, geïmpregneerd en/of zwaar vervuild hout (C-hout) en asbesthoudende en daarmee gevaarlijke stoffen (nieuw). Ten opzichte van de huidige situatie komt DCMR Milieudienst Rijnmond op een extra jaarcapaciteit van 145.550 ton (399 ton per dag). In de bijlage bij de aanvraag wordt een totaaloverzicht gegeven van de gewenste toename van de bedrijfsactiviteiten met de daarbij aangegeven opslagcapaciteit.

Rol gedeputeerde Staten
Door de voorgenomen uitbreiding wordt het bedrijf De Trip milieuvergunningplichtig. Het bevoegde gezag voor vergunningverlening daarvoor is het college van Gedeputeerde Staten. Om die reden is de aanvraag bij het college van Gedeputeerde Staten van Utrecht ingediend.

Planologisch afwijkingsbesluit
Voor het verlenen van medewerking is een planologisch afwijkingsbesluit vereist. De aanvraag is namelijk in strijd met het geldende bestemmingsplan, omdat de bedrijfsactiviteiten:
- vallen in een hogere milieucategorie dan ter plaatse is toegestaan (maximaal categorie 4.1);
- de drempelwaarde van het Besluit milieueffectrapportage overschrijden;
- nieuwe geurrelevante inrichtingen (waaronder uitbreiding van bestaande) niet zijn toegestaan.

Voor opheffing van de strijdigheden is een procedure ex artikel 2.12 eerste lid aanhef en onder a onder 3 van de Wabo vereist.

Rol gemeenteraad
Voor het opheffen van die planologische strijdigheid is instemming van de gemeenteraad vereist in de vorm van een verklaring van geen bedenkingen .De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht schrijft dit dwingend voor. De rol van Gedeputeerde Staten en die van de gemeenteraad bij deze aanvraag wordt nader toegelicht in de bijlage 'Toelichting procedure'.

Beoordelingsproces
Er was nader onderzoek nodig naar de milieugevolgen, waaronder het geurbeleid voor Lage Weide en de samenhang met de vaststelling van het bestemmingsplan Lage Weide. Ook zijn de later ingediende milieumeldingen en wijzigingen van de aanvraag (mei 2018) bij de beoordeling betrokken. Hierdoor heeft de beoordeling van de aanvraag enige tijd op zich laten wachten.

Extern advies
Door de complexe milieutechnische beoordeling van dit dossier is er een extern advies (second opinion) ingewonnen bij de DCMR Milieudienst Rijnmond (DCMR). Dit advies heeft de gemeente (beoordeling uitbreiding bedrijfsactiviteiten dd. 20 september 2019) betrokken bij de eindbeoordeling.

Gemeente Utrecht

Beslispunt

1 De ontwerp weigering verklaring van geen bedenkingen voor de omgevingsvergunning voor de uitbreiding van de bedrijfsactiviteiten van De Trip op het adres Sophialaan 7 te Utrecht vast te stellen. Indien geen zienswijzen tegen de ontwerpverklaring worden ingediend, de ontwerp weigering verklaring van geen bedenkingen definitief vast te stellen.

Argumenten

1.1 Het bestemmingsplan is recent vastgesteld.
Afwijken van het recent vastgestelde bestemmingsplan is niet wenselijk. Het geldende bestemmingsplan Lage Weide staat geen milieubedrijf hoger dan categorie 4.1 op deze locatie toe. Het uitgangspunt is om het juridisch-planologische kader van het onlangs vastgestelde bestemmingsplan 'Lage Weide' (vastgesteld 29 november 2018) voor de komende periode te waarborgen.

1.2 De uitbreiding past niet binnen het inwaartse zoneringsbeleid van het geldende bestemmingsplan.
Een deel van de aangevraagde bedrijfsactiviteiten is zwaarder dan categorie 4.1. In het bestemmingsplan is voor het bedrijventerrein een inwaartse zonering toegepast. Dit houdt in dat de meest hindergevende bedrijven op de grootst mogelijke afstand van gevoelige objecten (waar onder bewoning in Zuilen en Leidsche Rijn) worden toegestaan.

Trip B.V. ligt aan de rand van het bedrijventerrein langs het Amsterdam-Rijnkanaal. Net als omliggende bedrijven langs het Amsterdam-Rijnkanaal is daar in beginsel maximaal milieucategorie 4.1 toegestaan.

DCMR Milieudienst Rijnmond heeft voor het bedrijf de jaarcapaciteit bepaald en komt tot een toename van 145.550 ton (399 ton per dag). In totaal komt de capaciteit dan op 1.113 ton per dag.

Van de geluidsbelasting heeft de DCMR Milieudienst Rijnmond niet kunnen beoordelen of de bedrijfsactiviteiten passen binnen milieucategorie 4.1. Volgens de DCMR Milieudienst Rijnmond is de kans groot dat de normering van deze milieucategorie wordt overschreden. Dit betekent dat de bedrijfsactiviteiten conform de aanvraag naar aard en invloed op de omgeving niet zijn gelijk te stellen met milieucategorie 4.1.

1.3 Bedrijfseconomische belangen wegen niet op tegen de inwaartse zonering en risico op overlast in de nabijgelegen woningen.
Door de uitbreiding van de bedrijfsactiviteiten zal de hinder op de omgeving toenemen. De gronden van De Trip B.V. liggen op korte afstand van de woonwijk Zuilen. Als er woningbouwplannen in de Zuilense Vecht worden gerealiseerd, zullen ook de bewoners hiervan hinder ervaren. Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening achten wij de aangevraagde uitbreiding niet passen binnen de omgeving. Wij hechten een grotere waarde aan het woon- en leefklimaat van de nabije omgeving dan aan de bedrijfseconomische belangen van De Trip B.V. Bovendien zijn er in de nabije omgeving locaties die wel geschikt zijn voor zwaardere milieucategorieën dan 4.1. De Trip B.V. kan ervoor kiezen zich te verplaatsen naar een dergelijke locatie of naar een geschikte locatie elders in Nederland.

1.4 De uitbreiding van de bedrijfsactiviteiten leidt mogelijk tot extra stikstofdepositie
Er is geen zekerheid dat de aangevraagde bedrijfsuitbreiding de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied "Oostelijke Vechtplassen" niet zal aantasten. Volgens de ruimtelijke onderbouwing zal de totale bijdrage van de inrichting 0,11 mol N/ha/jaar bedragen in het Natura 2000-gebied "Oostelijke Vechtplassen". Dit betekent dat de aanvraag in strijd is met artikel 2.7, eerste lid, en 2.8, derde lid, van de Wet natuurbescherming.

Gemeente Utrecht

Kanttekeningen

1.1 Het raadsbesluit is juridisch bindend voor het college Gedeputeerde Staten van Utrecht. Als de raad de verklaring van geen bedenkingen weigert moet gedeputeerde Staten de aanvraag voor een omgevingsvergunning afwijzen. Dit kan leiden tot het vertrek of het faillissement van De Trip B.V. In de bijlage (toelichting proces) wordt op de verhouding tussen provincie en gemeente nader ingegaan.

Raadsbesluit

Gemeente Utrecht

Opgesteld door	Vergunningen, Toezicht en Handhaving Matser, W.F. (Wilfred)
Kenmerk	6940909
Vergadering	
Vergaderdatum	
Jaargang en nummer	
Beleidsveld	Ruimtelijke Ontwikkeling

Weigering specifieke verklaring van geen bedenkingen omgevingsvergunning De Trip B.V. Sophialaan 7

besluit

1 De ontwerp weigering verklaring van geen bedenkingen voor de omgevingsvergunning voor de uitbreiding van de bedrijfsactiviteiten van De Trip op het adres Sophialaan 7 te Utrecht vast te stellen. Indien geen zienswijzen tegen de ontwerpverklaring worden ingediend, de ontwerp weigering verklaring van geen bedenkingen definitief vast te stellen.

Aldus besloten in de vergadering van de raad, gehouden op

De griffier	De voorzitter gemeenteraad
mr. M. van Hall	mr. J.H.C. van Zanen

(Ontwerp) Weigering Verklaring van geen bedenkingen t.b.v. uitbreiding werkzaamheden De Trip B.V.

De raad van de gemeente Utrecht,

Gelet op:

de bij Gedeputeerde Staten van Utrecht ingediende aanvraag om omgevingsvergunning van De Trip BV, gevestigd aan de Sophialaan 7 te Utrecht, om uitbreiding van het gebruik van de huidige bedrijfsactiviteiten;

de aanvraag om omgevingsvergunning is gedateerd 30 mei 2016 (kenmerk gemeente HZ_Advies-16-17957) met wijziging op 25 mei 2018 en alle daarbij behorende stukken;

het gegeven dat Gedeputeerde Staten van Utrecht bevoegd gezag is voor de beslissing op de aanvraag om omgevingsvergunning;

In het kader daarvan Gedeputeerde Staten heeft verzocht om een planologische beoordeling van de aanvraag om af te wijken van het bestemmingsplan in de vorm van een (specifieke) verklaring van geen bedenkingen (vvgb);

de beslissing tot het al dan niet verlenen van deze verklaring expliciet is voorbehouden aan de gemeenteraad;

het raadsbesluit voor Gedeputeerde Staten juridisch bindend is voor wat betreft het nemen van een beslissing op de aanvraag om omgevingsvergunning voor wat betreft het opheffen van de planologische strijdigheid, t.w. het afwijkingsbesluit ex artikel 2.12, lid 1, sub a, onder 3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht;

de Wet ruimtelijke ordening en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht;

Overwegende dat:

• de aanvraag betrekking heeft op forse uitbreiding (ruimschoots boven de in het Besluit milieueffectrapportage opgenomen drempelwaarde) van een bestaand bedrijf in grond en groenrecycling producten (verzamel en opslaglocatie en bewerking van grondstoffen t.b.v. recycling) op het bedrijfsterrein lage Weide;

• er een algemeen gemeentelijk en bedrijfsbelang is gediend met bedrijfseconomische ontwikkeling op het bedrijfsterrein Lage Weide;

•een dergelijke ontwikkeling echter wel dient plaats te vinden binnen toelaatbare ruimtelijke afwegingskaders;

• voor het gebied het bestemmingsplan “Lage Weide” op 29 november 2018 is vastgesteld waarin het beleid met betrekking tot inwaartse zonering is opgenomen;

• de voorgestelde uitbreiding met dit bestemmingsplan in strijd is nu dit bestemmingsplan (1) geen bedrijfscategorie 4.2 toestaat, (2) geen nieuwe geurrelevante inrichting toestaat en (3) geen vestiging/uitbreiding van m.e.r. (beoordelings)plichtige activiteiten toestaat;

• de omgevingsvergunning enkel verleend kan worden indien de activiteit niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening en de motivering van het besluit een goede ruimtelijke ordening bevat;

• het geldende bestemmingsplan Lage Weide maximaal bedrijfs-/milieucategorie 4.1 toestaat en dit ook uitgangspunt moet blijven;

• na uitbreiding feitelijk sprake is van een milieucategorie 4.2 inrichting;

• zowel het voorheen geldende bestemmingsplan als de wijziging een dergelijke milieucategorie op deze locatie niet toestaat;

• artikel 3.5 onder e van het geldende bestemmingsplan geen binnenplanse afwijkingsbevoegd kent, waardoor de gemeente niet gehouden is aan het verlenen van planologisch medewerking, ongeacht de inhoud van het nieuwe m.e.r.-beoordelingsbesluit en ongeacht de bevindingen van de onderzoeken ten behoeve van inwaarste zonering zoals in het advies van de DCMR wordt gesteld;

• de voorgestelde uitbreiding in volle omvang en buiten iedere twijfel ruimschoots valt buiten een 4.1 milieucategorie;

Ten aanzien van de milieu effecten (algemeen)

• het geldende bestemmingsplan geen uitbreiding van inrichtingen als bedoeld in bijlage C of D van het besluit milieueffectrapportage waarbij de desbetreffende drempelwaarde wordt overschreden, toestaat;

• de drempelwaarde van 50 ton per dag of meer (categorie D.18.1) in de huidige situatie al beduidend overschreden wordt;

• in verband daarmee een beoordeling heeft plaatsgevonden naar de milieu- aspecten (o.a. luchtkwaliteit, stikstof, geluid, volksgezondheid) die in het belang van een goede ruimtelijke ordening noodzakelijk is;

• gezien de omvang van de uitbreiding en gelet op het ingewonnen externe advies van DCMR dd. 19 april 2019 op voorhand belangrijke nadelige milieugevolgen niet kunnen worden uitgesloten;

Ten aanzien van de milieueffecten in het in het bijzonder

• er sprake is van voorzienbare -al dan niet incidentele- overschrijding van de geluidsnormen;

• op voorhand geen negatieve gevolgen in het kader van stikstof uitstoot voor het natura 2000 gebied Oostelijke |Vechtplassen kunnen worden uitgesloten en de hierop betrekking hebbende berekening nog gebaseerd is op niet meer bruikbare versie van de Aerius Calculator;

• het gemeentelijk beleid gericht is op inwaartse zonering van milieubedrijven teneinde potentiele overlast en daarmee aantasting van het woon- en leefklimaat te voorkomen;

• de aanvraag voor uitbreiding van De Trip B.V. strijdig is met dit beleid nu deze is gelegen aan de rand van de het bedrijventerrein met bestaande en geplande nieuwe woningbouw aan de overzijde van het Amsterdam-Rijnkanaal;

• het bedrijfseconomisch belang van de aanvrager dat is gediend met de voorgestelde uitbreiding niet opweegt tegen het algemene gemeentelijk belang en ruimtelijke ordeningsbelang ter voorkoming van aantasting van het woon- en leefklimaat in zijn algemeenheid en die van het woongebied Zuilen in het bijzonder;

• in de ruimtelijke onderbouwing van de aanvrager geen aandacht is besteed aan de maatschappelijke uitvoerbaarheid van het plan, noch met eventuele reacties vanuit omwonenden en andere belanghebbenden;

• in tegenstelling tot het gestelde in de ruimtelijke onderbouwing van de aanvrager is er naar ons oordeel geen sprake van een interne herstructurering van bestaande processen binnen het bedrijf, maar een aanzienlijke uitbreiding van de bedrijfsactiviteiten (er is sprake van een sterke verzwaring ten opzichte van de toegestane planologische situatie);

• tot dusverre nog geen planschadeverhaalsovereenkomst is afgesloten en daarmee de economische uitvoerbaarheid nog niet is aangetoond;

Ten aanzien van de eindbeoordeling:

• er gelet op het vorenstaande uit het oogpunt van goede ruimtelijke ordening overwegende bezwaren bestaan tegen het afgeven van een specifieke verklaring van geen bedenkingen ten behoeve van de aanvraag omgevingsvergunning voor De Trip B.V. aan de Sophialaan 7;

Gelet op het voorstel van het college dd. 15 oktober 2019 en de daaraan ten grondslag liggende adviezen

Besluit:

1. De gevraagde verklaring van geen bedenkingen voor het mogelijk maken van de uitbreiding van de bedrijfsactiviteiten van de Trip B.V. aan de Sophialaan 7 te weigeren. Deze concept weigering wordt definitief indien daartegen gedurende de tervisielegging van het ontwerp besluit geen zienswijzen worden ingediend.

Aldus besloten in de openbare vergadering van de raad, gehouden op,

de griffier,
mr. M. van Hall

de voorzitter,
mr. J.H.C. van Zanen

Gemeente Utrecht

Toelichting procedure

De Trip B.V., gevestigd aan de Sophialaan 7 (bedrijventerrein Lage Weide) heeft een aanvraag om omgevingsvergunning ingediend bij het college van Gedeputeerde Staten. De Trip B.V. is een bedrijf in overslag en bewerking van afval/grond/hulpstoffen en wil haar bedrijfsactiviteiten uitbreiden.

Toelichting proces en positie gemeenteraad
Hieronder willen wij de rol van het College van Gedeputeerde Staten en die van uw raad bij de besluitvorming op de aanvraag om omgevingsvergunning kort toelichten.

Gewenste uitbreiding bedrijfsactiviteiten
De uitbreiding voorziet onder andere in een verhoging en uitbreiding van de opslagcapaciteit, inname van stoffen (ook gevaarlijke stoffen), de vestiging van een overslagvuilstation en puin breken tot een maximum van 100.000 ton per jaar. Voor een volledig overzicht van de gevraagde uitbreiding verwijzen wij naar de bijlagen behorende bij de aanvraag.

Wijziging bevoegd gezag
Als gevolg van de voorgenomen uitbreiding valt het bedrijf in een hogere milieucategorie en is een milieuvergunning vereist. Het college van Gedeputeerde Staten is bevoegd om op de aanvraag voor de gewenste uitbreiding te beslissen.

Planologisch kader
De door aanvrager gewenste uitbreiding van de bedrijfsactiviteiten is op drie onderdelen in strijd met het bestemmingsplan “Lage Weide”, omdat de bedrijfsactiviteiten:

- vallen in een hogere milieucategorie dan ter plaatse is toegestaan (maximaal categorie 4.1);
- de drempelwaarde van het Besluit milieueffectrapportage overschrijden;
- nieuwe geurrelevante inrichtingen (waaronder uitbreiding van bestaande) niet zijn toegestaan.

Om mee te kunnen werken aan de gevraagde omgevingsvergunning heeft Gedeputeerde Staten de instemming van uw raad nodig in de vorm van een zogenaamde “specifieke verklaring van geen bedenkingen”.

Bevoegdheid gemeenteraad
Het oordeel van uw raad is doorslaggevend. Enkel in het geval uw raad instemt met het afwijken van de regels van het bestemmingsplan kan Gedeputeerde Staten positief beslissen op de aanvraag.

Nader toegelicht: de rol van Gedeputeerde Staten en gemeenteraad
Het betreft hier een aanvraag om omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 2.1 lid 1 onder c (planologisch strijdig gebruik) en artikel 2.1 lid 1 onder e (milieu inrichting) van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

Het college van Gedeputeerde Staten is het bevoegd gezag om op de aanvraag te beslissen. Dit op grond van de bepalingen in hoofdstuk 3 (bevoegd gezag) van het Besluit omgevingsrecht.

De strijdigheid met het bestemmingsplan Lage Weide kan worden opgeheven met een planologisch afwijkingsbesluit ex artikel 2.1. lid 1 onder c van de Wabo. Bij besluitvorming daarover heeft uw gemeenteraad een beslissende en doorslaggevende rol.

De wetgever heeft er bewust voor gekozen om een ander bestuursorgaan (in dit geval uw gemeenteraad in plaats van Gedeputeerde Staten) te laten beslissen over een onderdeel van de vergunning (planologisch afwijkingsbesluit).

Hoe ziet het proces er stapsgewijs uit?

A. *Weigering specifieke verklaring van geen bedenkingen*
   Indien uw raad besluit tot weigering van de verklaring van geen bedenkingen (= zoals wij nu aan u voorstellen) heeft dit tot gevolg dat de omgevingsvergunning niet kan worden verleend. De omgevingsvergunning zal door het college van Gedeputeerde Staten dan moeten worden geweigerd. Uw besluit is namelijk juridisch bindend voor het college van Gedeputeerde Staten. Dat is bepaald in artikel 2.20a van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

Het concept besluit weigering omgevingsvergunning met uw ontwerp weigering verklaring van geen bedenkingen zullen dan door Gedeputeerde Staten gedurende 6 weken ter inzage worden gelegd. In die periode kan een ieder zienswijzen indienen. Onze verwachting is dat er in ieder geval een zienswijze door De Trip B.V. zal worden ingediend.

De eventuele zienswijzen- voor zover gericht zijn tegen de ontwerp weigering van de verklaring van geen bedenkingen- zullen door Gedeputeerde Staten aan uw raad ter beoordeling worden voorgelegd. Dat betekent dat het bouwplan op dat moment voor een 2e keer aan uw raad wordt voorgelegd voor de definitieve besluitvorming over het -al dan niet- afgeven van een verklaring van geen bedenkingen.

B. *Afgeven specifieke verklaring van geen bedenkingen*

Indien uw raad positief besluit tot afgifte van de verklaring van geen bedenkingen, dan zal het college van Gedeputeerde Staten de procedure tot vergunningverlening in gang zetten. Ook in dat geval volgt tervisielegging met de mogelijkheid tot het indienen van zienswijzen. Wij verwachten in dat geval zienswijzen van omwonenden en mogelijk de Stichting Milieugroep Zuilen. Deze Stichting heeft in het verleden vaker tot aan de Raad van State geprocedeerd tegen uitbreidingsplannen van de Trip B.V. De zienswijzen zullen ook dan ter beoordeling aan uw raad worden voorgelegd.

Samengevat

De wettelijke procedure voor uw raad valt procedureel uiteen in **twee** fasen (besluitvorming over **fase 1** ligt nu voor):

1. Besluit over het afgeven van een **ontwerp** weigering verklaring van geen bedenkingen;
2. Besluit over het afgeven van een **definitieve** weigering verklaring van geen bedenkingen indien zienswijzen zijn ingediend.

Gemeente Utrecht

Advies voor de vereiste verklaring van geen bedenkingen bij de gevraagde omgevingsvergunning voor het uitbreiden van bedrijfsactiviteiten aan de Sophialaan 7

kenmerk: HZ_ADVIES-16-17957

Ontwikkelorganisatie Ruimte
20 september 2019

1 Inleiding

Procedure

Ligging en begrenzing plangebied

Regels bestemmingsplan Lage Weide

Uitgangspunten bestemmingsplan

Recent beleid

2 Huidige situatie en beoordeling aangevraagde situatie

Huidige situatie

Aangevraagde situatie

Beoordeling aangevraagde situatie

3 Uitvoerbaarheid

4 Conclusies en advies

1 Inleiding

De aanvraag heeft betrekking op een uitbreiding van de huidige bedrijfsactiviteiten van het bedrijf gelegen aan de Sophialaan 7 te Utrecht. Onder andere wordt er grond, groenafval en bouw- en sloopafval ingenomen en verwerkt naar nieuwe bruikbare producten. De omgevingsvergunning is op 30 mei 2016 aangevraagd (kenmerk gemeente: HZ_ADVIES-16-17957) en gewijzigd op 25 mei 2018. De aanvraag heeft betrekking op de activiteiten handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening en de revisie van de inrichting (milieu). Gedeputeerde Staten van de provincie Utrecht zijn het bevoegd gezag dat over de aanvraag beslist. Om de vergunning af te kunnen geven is een verklaring van geen bedenkingen van de gemeenteraad nodig.

De bij de aanvraag behorende ruimtelijke onderbouwing is op 24 januari 2018 ingediend door De Trip B.V.. Door de uitbreiding van de bedrijfsactiviteiten komt het bedrijf in een zwaardere milieucategorie. Nu valt het bedrijf binnen categorie 4.1 die toegestaan is. Met de aangevraagde uitbreiding valt het bedrijf in categorie 4.2. Deze uitbreiding past niet binnen de regels van het bestemmingsplan. De uitbreiding van de activiteiten kan gevolgen hebben voor de omgeving.

Als het bedrijf naar aard en invloed op de omgeving (gelet op de specifieke werkwijze of bijzondere verschijningsvorm alsmede getoetst aan de aangegeven maatgevende milieuaspecten) geacht kan worden gelijk te zijn aan categorie 4.1. kan er een binnenplanse ontheffing worden verleend, zoals opgenomen in het bestemmingsplan. Een uitbreiding van de activiteiten naar milieucategorie 4.2 met de bij die milieucategorie maatgevende milieuaspecten is ongewenst.

Hieronder gaan we in op de verschillende onderwerpen die van belang zijn voor een advies over de gevraagde verklaring van geen bedenkingen aan G.S..

<u>Andere aanvragen en zaken die spelen op deze locatie</u>.

Beroepsprocedure bestemmingsplan

Tegen het geldende bestemmingplan Lage Weide (november 2018) loopt een beroepsprocedure, waarbij onder meer aanvrager beroep heeft ingesteld.

Aanvraag voor het bouwen van keermuren

In 2015 is een omgevingsvergunning verleend voor het plaatsen van diverse keermuren. Na een procedure bij de rechtbank moet een nieuwe beslissing worden genomen op de tegen dit besluit ingediende bezwaren van Milieugroep Zuilen.

Verzoek om handhaving

Op 24 juli 2018 heeft Milieugroep Zuilen een handhavingsverzoek ingediend. Dit verzoek stelt dat het gebruik van de gronden voor de bedrijfsactiviteiten van De Trip in strijd is met (artikel 3.5, aanhef en onder e, van de regels bij) het bestemmingsplan . Tegen de afwijzing van het handhavingsverzoek (oktober 2018) is bezwaar ingesteld. Op dit bezwaar moet nog worden beslist.

<u>Procedure</u>

De omgevingsvergunning kan worden verleend als de activiteit niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening en de motivering van het besluit een goede ruimtelijke onderbouwing bevat. De aanvraag volgt een uitgebreide Wabo voorbereidingsprocedure voor de onderdelen ‘milieu’ en ‘handelen in strijd met ruimtelijke regels’. GS van Utrecht is bevoegd gezag en beslist over de aanvraag. Voor ‘handelen in strijd met ruimtelijke regels’ is een verklaring van geen bedenkingen van de gemeenteraad nodig. Zonder de verklaring van geen bedenkingen kan het bevoegd gezag de omgevingsvergunning niet verlenen.
De omgevingsvergunning voor de uitbreiding van de bedrijfsactiviteiten kan worden verleend op basis van de wettelijke afwijkingsmogelijkheid in artikel 2.12 lid 1, onder a, sub 1 en/of 3 van de Wabo (Wet

algemene bepalingen omgevingsrecht) en de hierbij benodigde verklaring van geen bedenkingen (vvgb) van de gemeenteraad.

Ligging en begrenzing projectgebied

De locatie ligt aan de Sophialaan 7 en 31 op bedrijventerrein Lage Weide. Het projectgebied is begrensd door het Amsterdam- Rijnkanaal, de spoorlijn Utrecht-Amsterdam en aangrenzende bedrijven. Het projectgebied staat kadastraal bekend als gemeente Utrecht, sectie E, perceelnummers 520, 535, 536 (gedeeltelijk), 579 en 695 (gedeeltelijk). Zie de onderstaande afbeelding.



Bestemmingsplan Lage Weide

Naar aanleiding van een uitspraak van de Raad van State is voor het gebied bestemmingsplan 'Lage Weide' herzien vastgesteld op 29 november 2018. Tegen het bestemmingsplan is beroep ingesteld. Er is geen voorlopige voorziening gevraagd, zodat dit bestemmingsplan in werking is getreden.

Milieucategorie

Aan de gronden van De Trip B.V. is de bestemming Bedrijventerrein met de aanduiding bedrijf tot en met categorie 4.1 toegekend. Op deze gronden zijn bedrijven toegestaan uit de in de Lijst van Bedrijfsactiviteiten genoemde milieu categorieën 1 tot en met 4.1. De voorgestelde uitbreiding van de bedrijfsactiviteiten naar categorie 4.2 is hiermee in strijd.

Burgemeester en wethouders kunnen door het verlenen van een omgevingsvergunning hiervan afwijken om bedrijven toe te laten in één of twee categorieën hoger (of lager), voor zover het betrokken bedrijf naar aard en invloed op de omgeving (gelet op de specifieke werkwijze of bijzondere verschijningsvorm alsmede getoetst aan de aangegeven maatgevende milieuaspecten) geacht kan worden gelijk te zijn aan categorie 4.1. Voor een afwijking van het bestemmingsplan moet dan toepassing worden gegeven aan artikel 2.12 lid 1, onder a, sub 1, van de Wabo (binnenplanse afwijking).

Geur

Op grond van het bestemmingsplan zijn nieuwe geurrelevante inrichtingen (waaronder uitbreiding van bestaande bedrijfsactiviteiten) niet toegestaan. De voorgestelde uitbreiding van de bedrijfsactiviteiten is in strijd met deze bestemmingsregel.

Burgemeester en wethouders kunnen door het verlenen van een omgevingsvergunning hiervan afwijken, mits daarmee geen aantoonbare overschrijding van de aanvaardbare cumulatieve geurbelasting optreedt.

Bij de beoordeling of geen aantoonbare overschrijding van de aanvaardbare cumulatieve geurbelasting optreedt, toetsen we aan de Beleidsregel geur bestemmingsplan Lage Weide van oktober 2018. Voor een afwijking van het bestemmingsplan moet dus toepassing worden gegeven aan artikel 2.12 lid 1, onder a, sub 1, van de Wabo.

Milieubelastende activiteiten
De oprichting, uitbreiding en wijziging van inrichtingen en/of installaties als bedoeld in bijlage C of D van het Besluit milieueffectrapportage, zoals geldend ten tijde van het vaststellen van het bestemmingsplan, waarbij de betreffende drempelwaarde genoemd in kolom 2 van de betreffende onderdelen wordt overschreden, zijn niet toegestaan. De drempelwaarde ligt hier bij een activiteit die betrekking heeft op een installatie met een capaciteit van 50 ton per dag of meer (categorie D.18.1). Deze drempelwaarde wordt overschreden blijkt uit de ruimtelijke onderbouwing van de aanvrager. De aanvraag is in dit opzicht in strijd met het bestemmingsplan. Voor een afwijking van het bestemmingsplan moet dus toepassing worden gegeven aan artikel 2.12 lid 1, onder a, sub 3, van de Wabo. Hiervoor is een goede ruimtelijke onderbouwing nodig.

Conclusie bestemmingsplan
Het plan is in strijd met het bestemmingsplan omdat:

- het bedrijf met de aangevraagde uitbreiding in een hogere milieucategorie valt dan ter plaatse is toegestaan,
- de aangevraagde uitbreiding van het bedrijf valt onder een nieuwe geurrelevante inrichting,
- de drempelwaarde genoemd in kolom 2 van bijlage D18 van het Besluit milieueffectrapportage wordt overschreden.

Voor opheffing van de strijdigheid is een procedure ex artikel 2.12 eerste lid aanhef en onder a onder 3 van de Wabo vereist.

<u>Uitgangspunten van bestemmingsplan Lage Weide</u>
Voor Lage Weide gaan we uit van het behoud van de bedrijfsmatige functies op bedrijventerreinen. Daarbij is voor Lage Weide de functie als multimodaal knooppunt van belang.

Enkele uitgangspunten die hier van belang zijn:

Inwaartse zonering
Door op het terrein een inwaartse zonering toe te passen worden de meest hindergevende bedrijven op de grootst mogelijke afstand van gevoelige objecten toegestaan. Hierbij is het uitgangspunt in Lage Weide dat bestaande rechten waar mogelijk worden gerespecteerd, geen enkel bedrijf wordt gedwongen om te verplaatsen en bedrijven die niet passen binnen de voorgestelde zonering krijgen een specifieke bestemming zodat deze bedrijven positief worden bestemd. Dit bedrijf ligt aan de rand van het bedrijventerrein langs het Amsterdam-Rijnkanaal. Net als omliggende bedrijven langs het Amsterdam-Rijnkanaal is in beginsel maximaal milieucategorie 4.1 toegestaan. Zoals bovenstaand is aangegeven in de paragraaf milieucategorie kan een bedrijf in hogere of lagere milieucategorie worden toegestaan.

Geur
De regulering van geurhinder van individuele bedrijven (inrichtingen, niet zijnde veehouderijen) vindt plaats via het Activiteitenbesluit milieubeheer of de omgevingsvergunning milieu. Voor bedrijventerrein Lage Weide is gebleken dat deze vorm van regulering onvoldoende is om voor omliggende woonwijken

een aanvaardbare cumulatieve geurbelasting te garanderen. Daarom is ervoor gekozen om de aanvaardbare cumulatieve geurbelasting aanvullend te regelen via het ruimtelijke spoor en nieuwe geurrelevante inrichtingen niet rechtstreeks toe te staan. Via een afwijkingsbevoegdheid kan hiervan worden afgeweken, mits geen overschrijding optreedt van de aanvaardbare cumulatieve geurbelasting. Bij de beoordeling of geen aantoonbare overschrijding van de aanvaardbare cumulatieve geurbelasting optreedt, wordt getoetst aan de 'Beleidsregel geur bestemmingsplan Lage Weide' van oktober 2018.

Milieubelastende activiteiten

Gezien de korte afstand tot omliggende woonwijken laat het bestemmingsplan uitbreiding van milieubelastende activiteiten niet toe teneinde de milieubelasting vanwege activiteiten op het bedrijventerrein Lage Weide in de hand te kunnen houden (artikel 3.5, aanhef en onder e, van de planregels). Daarbij is er vanuit gegaan dat de formeel m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten in de regel een hogere milieubelasting hebben dan de niet formeel m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten. Gelet hierop is het toestaan van formeel m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten alleen mogelijk via een afzonderlijke planologische afweging.

2 Huidige situatie, aangevraagde situatie en beoordeling van de aangevraagde situatie

Huidige situatie

De locatie ligt in het zuidelijke deel van de smalle strook tussen het Amsterdam-Rijnkanaal en het spoor. Dit deel heeft een puur bedrijfsmatig karakter zonder representatieve voorzijde. De bedrijven liggen direct aan het kanaal en maken deels gebruik van deze waterrelatie. Er zijn twee laad- en loshavens. De ontsluiting over de weg vindt plaats via de Niels Bohrweg en aan de zuidzijde via de Sophialaan, die langs het spoor ligt en bereikbaar is vanaf de Isotopenweg.
Voorheen was Gipsbouw B.V. gevestigd aan de Sophialaan 7. Het betrof een bedrijf dat gipsblokken produceerde. Dit bedrijf is failliet gegaan. Daarna heeft De Trip zich op de locatie gevestigd. De locatie wordt gebruikt voor de opslag, het opbulken en deels bewerken en verwerken van goederen, die worden toegepast of vrijkomen in de grond-, weg- en waterbouw, sport en cultuurtechniek. Op het terrein staan een zoutloods, een overkapping voor de opslag van niet inerte stoffen, een kantoor, diverse keerwanden en enkele andere bouwwerken.
De bomenrij langs het kanaal schermt het gebied visueel af. Aan de overzijde van het Amsterdam-Rijnkanaal ligt Zuilen met bebouwing langs de Amsterdamsestraatweg en sportcomplexen.

In de ruimtelijke onderbouwing/ aanmeldingsnotitie van de aanvrager is een overzicht van de bedrijfsactiviteiten opgenomen die mogen worden uitgevoerd op basis van een milieumelding van 11 maart 2015 en de aanvulling hierop. De huidige situatie valt onder milieucategorie 4.1. Uitgegaan wordt van het 'Advies 2nd Opinion m.b.t. De Trip' van DCMR dd. 28 mei 2018 hierover.

Volgens de aanmeldingsnotitie/ ruimtelijke onderbouwing van de aanvrager is voor de activiteiten van De Trip categorie D 18.1 van toepassing. Blijkens de gedane meldingen bedraagt de bestaande capaciteit 260.640 ton per jaar. Dat komt neer op circa 714 ton per dag.

Aangevraagde situatie

Voor bedrijventerrein Lage Weide vormt het bestemmingsplan het planologisch-juridisch kader. Dat geldt ook voor de locatie aan de Sophialaan 7 waar de uitbreiding van de bedrijfsactiviteiten is gepland.

Voor een gebied aan de overzijde van het Amsterdam-Rijnkanaal heeft de gemeenteraad de 'Gebiedsvisie Zuilense Vecht, Van sportparken naar sportief park' vastgesteld op 7 juni 2018. De visie voorziet in ruimte voor sport, groen en wonen. Wat betreft de milieuaspecten is de nabijheid van bedrijventerrein Lage Weide van belang.

Voor De Trip zijn er in de aangevraagde situatie de onderstaande activiteiten:

- SBI (2008) 41, 42,43 (0,2): bouw-/aannemersbedrijven met bedrijfsoppervlak > 2.000 m2: max. milieucategorie 3.2; van toepassing op ondersteunende activiteiten, op- en overslag bulkstoffen etc.
- SBI (2008) 381 (C) vuiloverslagstation: max. milieucategorie 4.2; van toepassing op alle stromen afval (ook van derden)
- SBI (2008) 383202 (A1) Puinbreker, v.c. < 100.000 ton/jaar: max. milieucategorie 4.2; van toepassing op puin uit code B en G.

Een groot deel valt onder categorie 4.2.

In de bijlage '22 mei 2018 Overzicht tabellen opslagcapaciteit uit ruimtelijke onderbouwing aanmeldingsnotitie m.e.r.' staat een overzicht van de toename van bedrijfsactiviteiten, op basis van de ruimtelijke onderbouwing van de aanvrager. Zie tabel 1-c op blz. 3 van deze bijlage. DCMR Milieudienst Rijnmond heeft voor het bedrijf de jaarcapaciteit bepaald (bijlage 2: 'Second opinion inpassing De Trip B.V.', d.d. 19 april 2019). DCMR Milieudienst Rijnmond komt tot een extra jaarcapaciteit van 145.550 ton (399 ton per dag). In totaal komt de capaciteit dan op 1.113 ton per dag.

Er zijn twee representatieve bedrijfssituaties: RBS1 en RBS2. De RBS 1 bestaat uit alle activiteiten inclusief het laden/lossen op de kade, maar exclusief alle verkleiningsactiviteiten. RBS 2 omvat juist alle activiteiten exclusief het laden/lossen op de kade, maar inclusief alle verkleiningsactiviteiten (verkleinen van hout, breken van puin). Verkleiningsactiviteiten en laden/lossen komen nooit gelijk voor.

Op 25 mei 2018 is een melding gedaan met 3 representatieve bedrijfssituaties en 2 incidentele bedrijfssituaties (maximaal 12 dagen per jaar). Bij de melding is een akoestisch onderzoek gevoegd. Bij de incidentele bedrijfssituaties gaat het onder andere om laden en lossen van schepen ook in de avond en nachtperiode en het verplaatsen van de verkleiningsinstallatie. Dit zijn eenzelfde type activiteiten als bij de representatieve bedrijfssituatie.
Ten opzichte van de aanmeldingsnotitie/ ruimtelijke onderbouwing van de aanvrager is er in het akoestische rapport in ieder geval een toename van vrachtverkeer in de dag-, avond- en nachtperiode.

Verkeer
Aan- en afvoer van materiaal gebeurt met vrachtwagens en per schip. Bij de haven is een opslagzone aangegeven voor op- en overslag per schip. Deze is circa 1.700 m^2. Direct aansluitend is er een opslagzone voor grond en grind/ inerte goederen (675 m^2).

De vrachtwagens arriveren op en vertrekken van het terrein via de entree aan de zuidwestkant. Op deze plek is er een aansluiting op de Sophialaan, die aansluiting geeft op het omliggende weggennet.

Beoordeling aangevraagde situatie

Inwaartse zonering
Voor de beoordeling of de aangevraagde bedrijfsactiviteiten naar aard en invloed op de omgeving kunnen worden geacht gelijk te zijn aan milieucategorie 4.1 hebben wij advies gevraagd aan DCMR Milieudienst Rijnmond (zie bijlage 2). Volgens DCMR Milieudienst Rijnmond kan het bedrijf naar aard en invloed op de omgeving nipt gelijk worden gesteld met categorie 4.1. Indien hierbij de melding van 25 mei 2018 wordt betrokken is naar het oordeel van de DCMR de kans groot dat hier niet meer aan voldaan wordt. Gelet hierop en in aanmerking genomen dat de bedrijfsgronden aan de rand van het bedrijventerrein liggen (op korte afstand van de woonwijk Zuilen), achten wij de aangevraagde uitbreiding naar aard en invloed op de omgeving hier niet passen. Wij zien in dit geval daarom geen aanleiding toepassing te geven aan de in artikel 3.6.1 van de planregels opgenomen afwijkingsbevoegdheid. De gevraagde uitbreiding is strijdig met het gemeentelijke beleid inzake inwaartse zonering. Dit beleid is erop

gericht om bedrijven in zwaardere milieu categorieën meer inwaarts te vestigen. De Trip BV is gelegen aan de rand van het bedrijventerrein.

Milieubelastende activiteiten

Wij stellen vast dat de aangevraagde uitbreiding van de capaciteit (399 ton per dag) de in kolom 2 van onderdeel D18.1 van het Besluit milieueffectrapportage opgenomen drempelwaarde (50 ton per dag of meer) ruimschoots overschrijdt. Gezien de omvang van de uitbreiding en de beperkte informatie in de aanmeldingsnotitie kunnen blijkens de second opinion van de DCMR Milieudienst Rijnmond belangrijke nadelige milieugevolgen niet worden uitgesloten. Wij hebben geen redenen te twijfelen aan de juistheid van deze second opinion.
Dit is onder andere van belang voor bestaande huizen in Zuilen en een toename van het aantal milieugehinderden als er woningbouwplannen worden gerealiseerd in de Zuilense Vecht.

Wij stellen vast dat de bestaande capaciteit van de inrichting al een ruimschootse overschrijding van de drempelwaarde oplevert. Aangezien artikel 3.5, aanhef en onder e, van de planregels reeds gold ten tijde van de vestiging van de inrichting en voor de bestaande bedrijfsactiviteiten geen omgevingsvergunning voor afwijking van (artikel 3.5, aanhef en onder e, van de planregels bij) het bestemmingsplan is verleend, concluderen wij dat de bestaande bedrijfsactiviteiten al in strijd zijn met het bestemmingsplan. De omstandigheid dat een omgevingsvergunning is verleend voor het plaatsen van keerwanden, doet daaraan niet af.

Bij uitspraak van 29 mei 2019 (ECLI:NL:RVS:2019:1603) heeft de Afdeling bestuursrechtspraak geoordeeld dat het PAS niet als basis mag worden gebruikt voor toestemming voor activiteiten die extra stikstofuitstoot veroorzaken. Volgens de ruimtelijke onderbouwing zal de totale bijdrage van de inrichting 0,11 mol N/ha/jaar bedragen in het Natura 2000-gebied “Oostelijke Vechtplassen”. Wij hebben geen zekerheid dat de aangevraagde bedrijfsuitbreiding de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied “Oostelijke Vechtplassen” niet zal aantasten, zodat de aanvraag in strijd is met artikel 2.7, eerste lid, en 2.8, derde lid, van de Wet natuurbescherming. De stelling van aanvrager dat er een significante verbetering zal optreden ten opzichte van de situatie vóór 2015, leidt ons niet tot een andere conclusie. Daarbij nemen wij in aanmerking dat de berekening van de stikstofdepositie is gebaseerd op een niet meer bruikbare versie van AERIUS Calculator en dat de aangevraagde uitbreiding extra stikstofdepositie zal veroorzaken in het Natura 2000-gebied “Oostelijke Vechtplassen”.

Gelet op het vorenstaande zijn wij van mening dat de gevraagde uitbreiding in strijd is met een goede ruimtelijke ordening. Wij achten het daarom niet zinvol meer te beoordelen of de gevraagde uitbreiding past binnen de Beleidsregel geur bestemmingsplan Lage Weide.

3 Uitvoerbaarheid

Economische uitvoerbaarheid

Het risico van eventuele planschade is voor de initiatiefnemer. Er is geen planschadeverhaalsovereenkomst gesloten waarin de gemeente gevrijwaard is van eventuele planschade. Op dit punt is de economische uitvoerbaarheid nog niet aangetoond.

Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Uit de aanvraag blijkt niet dat de aanvrager omwonenden/ omliggende bedrijven heeft geïnformeerd over de voorgenomen uitbreiding van de bedrijfsactiviteiten en hoe met reacties op de plannen is omgegaan.

Belangenafweging.
Met de uitbreiding is voor De Trip BV een bedrijfseconomisch belang gediend. Dit belang weegt naar onze mening niet op tegen het algemene gemeentelijke belang -en die van een goede ruimtelijke ordening- dat is gediend met het voorkomen van aantasting van het woon en leefklimaat in zijn algemeenheid en die van het woongebied Zuilen in het bijzonder.

4 Conclusies en advies

Niet is gebleken dat het bedrijf naar aard en invloed op de omgeving gelijk is te stellen met milieucategorie 4.1. Gezien de omvang van de uitbreiding kunnen belangrijke nadelige milieugevolgen niet worden uitgesloten. Evenmin bestaat zekerheid dat de aangevraagde bedrijfsuitbreiding de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied "Oostelijke Vechtplassen" niet zal aantasten (stikstofdepositie). Verder is de economische uitvoerbaarheid nog niet aangetoond met betrekking tot eventuele planschade.
Gelet hierop zijn wij van mening dat de gevraagde uitbreiding in strijd is met een goede ruimtelijke ordening. Wij adviseren daarom de gevraagde verklaring van geen bedenkingen niet af te geven.

PROVINCIE :: UTRECHT

De Trip BV,
Postbus 1458,
3439 NA Nieuwegein.

DATUM	4 mei 2016	TEAM	BMI
NUMMER	8184703C	REFERENTIE	Buurman
UW BRIEF VAN	22 december 2015	DOORKIESNUMMER	0302583168
UW NUMMER	-	E-MAILADRES	Trix.buurman@provincie-utrecht.nl
BIJLAGE	1	ONDERWERP	Mer-beoordelingsbesluit De Trip BV.

Geachte mevrouw van Schaik,

Wij hebben uw schriftelijke mededeling (verder: aanmeldingsnotitie) voor de uitbreiding van de activiteiten in de inrichting aan de Sophialaan 7 op 13 april 2016 ontvangen van de RUD Utrecht.

Inleiding

De inrichting van De Trip BV aan de Sophialaan 7, wordt gebruikt voor de opslag, het opbulken en deels be-/verwerken van goederen – waaronder afvalstoffen van derden – die worden toegepast of vrijkomen in de grond-, weg- en waterbouw en sport en cultuurtechniek. Na het opbulken en be-/verwerken worden de grondstoffen en materialen opnieuw ingezet of ingezet voor nuttige toepassing. De Trip BV is een dochterbedrijf van Jos Scholman, een aannemingsbedrijf in de grond-, weg- en waterbouw en sport- en cultuurtechniek.
De aanmeldingsnotitie heeft betrekking op de beoordeling van de m.e.r.-plicht in het kader van een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het onderdeel milieu (oprichtingsvergunning) op grond van de Wabo.
De aanvraag is ingediend bij de Regionale Uitvoeringsdienst Utrecht.

Procedure

De aanmeldingsnotitie in het kader van de m.e.r.-beoordeling is door M-tech Nederland BV opgesteld en op 14 april 2016 door de RUD ingediend bij de provincie Utrecht. Uit artikel 7.17, eerste lid, van de Wet milieubeheer volgt dat wij binnen zes weken na ontvangst van de aanmeldingsnotitie moeten besluiten of er voor de wabovergunning een milieueffectrapportage moet worden gemaakt.

Fysieke Leefomgeving
Archimedeslaan 6
Postbus 80300, 3508 TH Utrecht
T 030-2589111

Beoordelingsplicht en toetsingskader

Uit artikel 7.2, eerste lid, onder b, artikel 7.16 en artikel 7.I7 van de Wet milieubeheer in samenhang bezien met artikel 2, tweede lid, van het Besluit milieueffectrapportage en categorie D 18.1 van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage, volgt dat wij moeten bepalen of er, vanwege de belangrijke nadelige gevolgen die de voorgenomen activiteit voor het milieu kan hebben, een milieueffectrapport moet worden gemaakt.

In onderdeel D, categorie 18.1 van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage is bepaald dat een m.e.r.- beoordelingsplicht geldt voor de oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie voor de verwijdering van afval met een capaciteit van 50 ton per dag of meer.
De omgevingsvergunning ingevolge de Wabo is het besluit waarvoor de merbeoordeling is uitgevoerd.

Het algemene uitgangspunt bij de beoordeling is dat er geen MER behoeft te worden opgesteld, tenzij de voorgenomen activiteit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben.
Op grond van artikel 7.17, derde lid, van de Wet milieubeheer dient het bevoegd gezag bij zijn beslissing rekening te houden met de in bijlage III bij de EEG-richtlijn betreffende de milieubeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten aangegeven criteria.
Die criteria hebben betrekking op:
1. Kenmerken van de activiteit
2. Plaats waar de activiteit plaatsvindt
3. De kenmerken van het potentiële effect van de activiteit

Beoordeling

Bij de beoordeling van de vraag of er ten behoeve van de aanvraag voor de omgevings-vergunning voor het onderdeel milieu ingevolgde de Wabo een MER moet worden opgesteld, is uitgegaan van de omstandigheden en onderzoeken/rapportages zoals beschreven in de "Aanmeldingsnotitie voor de m.e.r.-beoordelingsplicht ten behoeve van De Trip BV" d.d. 22 december 2015.
Bij de beoordeling is ook het "Akoestisch onderzoek in het kader van de aanvraag van een vergunning ingevolge de wet algemene bepalingen omgevingsrecht voor De Trip BV te Utrecht, d.d. 1 april 2016", betrokken.
Op grond van de aanmeldingsnotitie en het akoestisch onderzoek hebben wij het volgende geconstateerd.

1. Kenmerken van de activiteit

De inrichting de Trip BV is gelegen aan de Sophialaan 7 te Utrecht en valt in de huidige situatie onder het Activiteitenbesluit, de aanvraag voor de toekomstige situatie betreft de vergunningplichtige situatie.

De effecten voor wat betreft water
De waterbehoefte en de aard en omvang van de afvalwaterstromen die binnen de inrichting vrijkomen zijn beperkt. Afvalwater wordt opgevangen en geloosd op het vuilwaterriool of het gemeentelijk riool. Er zijn geen negatieve effecten met betrekking tot water vanwege de activiteit.

De effecten voor wat betreft veiligheid
De beperkte opslag van gevaarlijke stoffen vindt plaats conform de PGS-richtlijnen, op vloeistofkerende voorzieningen en onder een afdak. Er is geen verhoogd risico door de opslag van brandbaar materiaal vanwege de situering op het industrieterrein en de uitsluiting van de mogelijkheid om gevoelige bestemmingen direct naast de opslag te realiseren. Het onderdeel veiligheid leidt niet tot een negatief milieueffect.

De effecten voor wat betreft natuur
De activiteit wordt gerealiseerd binnen de bestaande inrichtingsgrenzen en heeft geen invloed op flora en fauna in de directe omgeving.
De stikstofdepositie vanwege de activiteit op Natura -2000 gebied, de Oostelijke Vechtplassen (minimale afstand is 2.8 km) bedraagt maximaal 0,11 mol N/ha/jaar. Hiervoor is een melding in het kader van de Natuurbeschermingswet gedaan. Ten opzichte van de situatie vóór 2015 treedt een significante verbetering op.

Conclusie
Op basis van het voorgaande kan ten aanzien van de kenmerken van de potentiële effecten van de voorgenomen activiteit worden geconcludeerd dat er geen sprake is van nadelige gevolgen voor het milieu.

Besluit
Wij concluderen dat de voorgenomen activiteit geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben. Wij besluiten daarom, gelet op artikel 7.2, eerste lid onder b, in samenhang bezien met artikel 7.17, eerste lid van de Wet milieubeheer, dat het niet noodzakelijk is dat er voor de Omgevingsvergunning voor het onderdeel milieu ingevolge de Wabo een milieueffectrapport (MER) wordt gemaakt.

Kennisgeving
In het kader van de te volgen m.e.r.-beoordelingsprocedure doen wij digitaal mededeling van dit besluit in www.officiëlebekendmakingen.nl (Provinciaal Blad en in de Staatscourant).
Het besluit en de aanmeldingsnotitie liggen gedurende 6 weken, van 9 mei tot 20 juni 2016 ter inzage in het Provinciehuis aan de Archimedeslaan 6, te Utrecht. De stukken kunnen elke werkdag van 09.00 – 16.00 uur worden ingezien bij het Servicecentrum.
In deze periode liggen de stukken ook ter inzage bij de gemeente Utrecht, Stadskantoor, Stadsplateau 1, 5e etage, balie 28.

Bezwaar
Dit besluit is een beslissing betreffende de procedure tot het voorbereiden van een besluit als bedoeld in artikel 2.11, eerste lid, onder e, van de Wabo. Op grond van artikel 6:3 van de Algemene wet bestuursrecht is dit besluit niet vatbaar voor bezwaar of beroep, tenzij dit besluit een belanghebbende, los van het voor te bereiden besluit, rechtstreeks in zijn belang treft. Indien u rechtstreeks in uw belang wordt getroffen, kunt u uw bezwaarschrift

binnen 6 weken (tot 20 juni 2016) indienen bij gedeputeerde staten van de provincie Utrecht, t.a.v. de secretaris van de Adviescommissie Bezwaarschriften G.S., postbus 80300, 3508 TH Utrecht. Voor zover belanghebbenden geen bezwaar of beroep tegen het voorbereidingsbesluit kunnen instellen, kunnen zij hun bezwaren of beroep tegen dit besluit kenbaar maken in het kader van de inspraak en/of rechtsbeschermingsprocedures, zoals die openstaan in de procedure van de vergunningverlening.

Voor nadere inlichtingen over de m.e.r-beoordelingsprocedure kun u terecht bij de provincie Utrecht, mevr T. Buurman (030 2583168). Voor informatie over de te volgen procedure voor de Wabovergunning kunt u terecht bij de Regionale Uitvoerings-dienst Utrecht, dhr. S. Dool (030 7023131 / 0655498099,email: www.rudutrecht.nl)

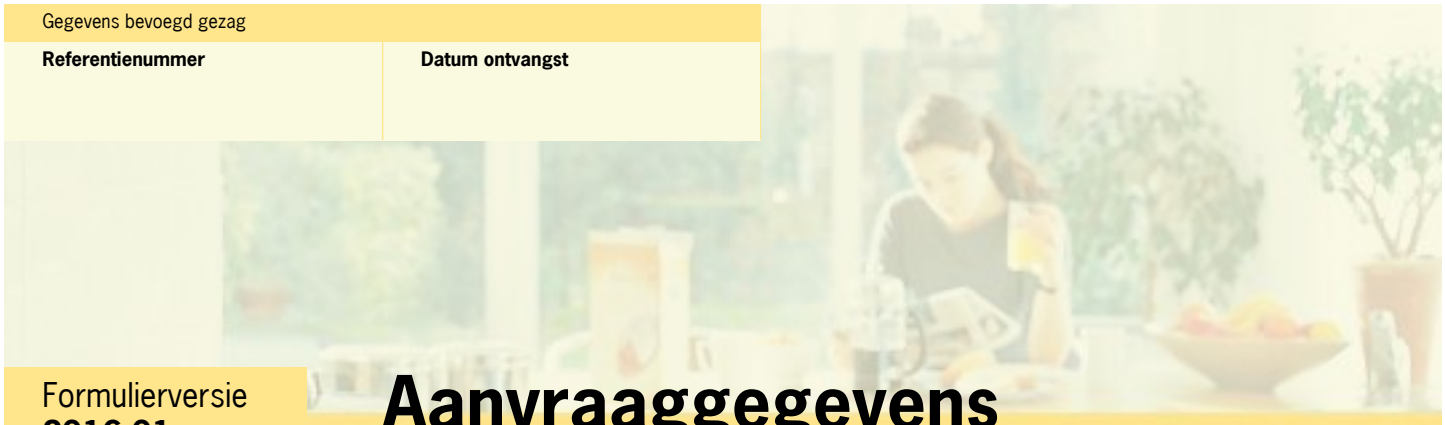
Hoogachtend,
Gedeputeerde Staten van Utrecht,
namens hen,



Mevrouw drs. H.E.C Koninkx-Schipper,
Afdeling Fysieke Leefomgeving,
Teamleider Bodem en Milieu.

Gegevens bevoegd gezag

Referentienummer	**Datum ontvangst**



Formulierversie
2016.01

Aanvraaggegevens

Ingediende aanvraag/melding

Aanvraagnummer	1689957
Aanvraagnaam	De Trip BV
Uw referentiecode	15.13078.005
Ingediend op	30-05-2016
Soort procedure	Uitgebreide procedure
Projectomschrijving	Betreft een revisievergunningaanvraag.
Opmerking	aanvraag bevat geen bouwonderdeel
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Ja
Persoonsgegevens openbaar maken	Ja
Kosten openbaar maken	Ja
Bijlagen die later komen	-
Bijlagen n.v.t. of al bekend	-

Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente Utrecht
Bezoekadres:	Meer informatie over bouwen, wonen en ondernemen vindt u op onderstaand genoemde website.
Postadres:	Vergunningen, Toezicht en Handhaving Afdeling Vergunningen Postbus 8406 3503 RK Utrecht
Telefoonnummer:	030-286 0000
E-mailadres algemeen:	MidOfficeMailimporterPRD@utrecht.nl
Website:	www.utrecht.nl/baliebwo
Contactpersoon:	R. ter Avest

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

Inrichting of mijnbouwwerk oprichten of veranderen (Milieu)

- Revisie

Bijlagen

Kosten



Formulierversie
2016.01

Aanvrager bedrijf

1 Bedrijf

KvK-nummer	62950266
Vestigingsnummer	000031912923
Statutaire naam	De Trip BV
Handelsnaam	De Trip BV

2 Contactpersoon

Geslacht	☐ Man ☑ Vrouw
Voorletters	L.
Voorvoegsels	van
Achternaam	Schaik
Functie	Office manager

3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode	3542 AR
Huisnummer	7
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Sophialaan
Woonplaats	Utrecht

4 Correspondentieadres

Postbus	1458
Postcode	3439 NA
Plaats	Nieuwegein

5 Contactgegevens

Telefoonnummer	030 6044282
Faxnummer	030 6039263
E-mailadres	l.v.schaik@josscholman.nl



Formulierversie
2016.01

Gemachtigde bedrijf

1 Bedrijf

KvK-nummer	13036743
Vestigingsnummer	000014070790
Statutaire naam	M-tech Nederland B.V.
Handelsnaam	M-tech Nederland B.V.

2 Contactpersoon

Geslacht	☑ Man ☐ Vrouw
Voorletters	H.H.C.
Voorvoegsels	-
Achternaam	Neelen
Functie	projectleider

3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode	6045JC
Huisnummer	1
Huisletter	G
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Produktieweg
Woonplaats	Roermond

4 Correspondentieadres

Adres	Produktieweg 1G 6045JC Roermond

5 Contactgegevens

Telefoonnummer	0475 420191
Faxnummer	0475 568855
E-mailadres	hubert.neelen@m-tech-nederland.nl



Formulierversie
2016.01

Locatie

1 Kadastraal perceelnummer

Burgerlijke gemeente	Utrecht
Kadastrale gemeente	☑ Utrecht
Kadastrale sectie	E
Kadastraal perceelnummer	520
Bouwplannaam	-
Bouwnummer	-
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☑ Ja ☐ Nee
Specificatie locatie	Gemeente: Utrecht Sectie: E Nummers: 520, 535, 536 (gedeeltelijk) 579, 695 (gedeeltelijk)

2 Eigendomssituatie

Eigendomssituatie van het perceel	☐ U bent eigenaar van het perceel ☐ U bent erfpachter van het perceel ☑ U bent huurder van het perceel ☐ Anders



Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Formulierversie
2016.01

1 Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Met welke regels voor ruimtelijke ordening zijn de voorgenomen werkzaamheden in strijd?	☑ 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.	Zie de bijlage 1 behorende bij de aanvraag onder "planologische situatie".
Beschrijf het huidige gebruik van de gronden of het bouwwerk.	Zie de bijlage 1 behorende bij de aanvraag onder "planologische situatie".
Beschrijf het beoogde gebruik van de gronden of het bouwwerk.	Zie de bijlage 1 behorende bij de aanvraag onder "planologische situatie".
Beschrijf de gevolgen van het beoogde gebruik voor de ruimtelijke ordening.	Zie de bijlage 1 behorende bij de aanvraag onder "planologische situatie".
Is het beoogde gebruik tijdelijk van aard?	☐ Ja ☑ Nee
Hebt u een rapport nodig waarin de archeologische waarde van het terrein dat zal worden verstoord in voldoende mate is vastgelegd?	☐ Ja ☑ Nee
Wordt er afgeweken van het exploitatieplan?	☐ Ja ☑ Nee



Formulierversie
2016.01

Revisie

Inrichting of mijnbouwwerk oprichten of veranderen (Milieu)

1 Gegevens inrichting

Wat is de naam van de inrichting?	De Trip BV
Wat is de aard van de inrichting?	De inrichting is met name bedoeld voor de opslag en het opbulken en deels be-/werken van goederen - waaronder afvalstoffen van derden - die worden toegepast of vrijkomen in de grond-, weg- en waterbouw en sport- en cultuurtechniek. Doel van de inrichting is het na het eventueel opbulken en be-/verwerken opnieuw inzetten c.q. nuttig toepassen van de diverse inkomende stoffen en materialen buiten de inrichting.
Vraagt u de vergunning aan voor onbepaalde of bepaalde tijd?	☑ Onbepaalde tijd ☐ Bepaalde tijd
Welke voornaamste grond- en hulpstoffen gebruikt u?	Zie bijlage 3 behorende bij de aanvraag.
Welke voornaamste tussen-, neven- en eindproducten produceert u?	Zie bijlage 3 behorende bij de aanvraag.
Geef de totale maximale capaciteit van de inrichting en het maximale motorische of thermische ingangsvermogen van de bij de inrichting behorende installaties.	Zie bijlage 1 behorende bij de aanvraag.
Maken proefnemingen deel uit van de aanvraag?	☑ Ja ☐ Nee
Geef een korte beschrijving van de aard en het doel van de proefneming.	Zie bijlage 1 behorende bij de aanvraag.
Wat is de duur van de proefneming?	Zie bijlage 1 behorende bij de aanvraag.
Wat is de voorgenomen aanvangsdatum van de proefneming?	Zie bijlage 1 behorende bij de aanvraag.
Wat zijn de verwachte milieugevolgen en milieurisico's van de proefneming?	Zie bijlage 1 behorende bij de aanvraag.
Is voor de inrichting eerder een vergunning verleend?	☑ Ja ☐ Nee
Worden extra maatregelen getroffen om de belasting van het milieu te voorkomen of te beperken tijdens proefdraaien, schoonmaak-, onderhouds -en herstelwerkzaamheden?	☑ Ja ☐ Nee

Beschrijf welke extra maatregelen worden genomen om de milieubelasting te voorkomen of te beperken.	Zie bijlage 1 behorende bij de aanvraag.

Voor deze rubriek moet u mogelijk één of meerdere tabellen als bijlage toevoegen. De opbouw van deze tabellen staat op het toelichtingenblad 'Tabellen'.

2 Gegevens verandering

Een verandering kan zijn een uitbreiding of wijziging van de inrichting of wijziging van de werking van de inrichting.

Wat is de aard van de verandering?	Zie bijlage 1 behorende bij de aanvraag.
Is de verandering van invloed op gegevens en documenten van eerder verleende vergunningen?	☑ Ja ☐ Nee
Op welke gegevens en documenten is de verandering van invloed?	Zie bijlage 1 behorende bij de aanvraag.

3 Bedrijfstijden

Wat zijn de tijden en dagen, danwel perioden waarop de inrichting of onderdelen daarvan, in bedrijf zijn?	Zie het akoestisch onderzoeksrapport behorende bij deze aanvraag.

4 Bestemming

Zijn de (wijzigingen van de) activiteiten in overeenstemming met het bestemmingsplan?	☐ Ja ☑ Nee
Is er al een vrijstelling of wijziging van het bestemmingsplan aangevraagd of in procedure?	☐ Ja ☑ Nee

5 Omgeving van de inrichting

Waar ligt de inrichting?	☐ Centrum ☐ Rustige woonwijk ☐ Gemengd gebied ☑ Industrieterrein ☐ Buitengebied ☐ Anders
Wat is het dichtstbijzijnde gevoelige object?	woning
Wat is de afstand in meters van de grens van de inrichting tot het dichtstbijzijnde gevoelige object?	130

6 Wijze vaststellen milieubelasting

Beschrijf de aard en omvang van de belasting van het milieu die de inrichting tijdens normaal bedrijf kan veroorzaken, daaronder begrepen een overzicht van de belangrijkste nadelige gevolgen voor het milieu die daardoor kunnen worden veroorzaakt.	Zie bijlage 1 behorende bij de aanvraag.
Beschrijf de wijze waarop gedurende het in werking zijn van de inrichting de belasting van het milieu, die de inrichting veroorzaakt, wordt vastgesteld en geregistreerd.	Zie bijlage 1 behorende bij de aanvraag.

7 Ongewone voorvallen

Kunnen binnen uw inrichting ongewone voorvallen ontstaan die nadelige gevolgen kunnen hebben op het milieu?	☑ Ja ☐ Nee
Beschrijf de ongewone voorvallen die binnen de inrichting kunnen optreden en de belasting die daarbij kan ontstaan voor het milieu.	Zie bijlage 1 behorende bij de aanvraag.
Welke maatregelen worden getroffen om de belasting van het milieu door ongewone voorvallen te voorkomen of te beperken?	Zie bijlage 1 behorende bij de aanvraag.

8 MER-(beoordelings)plicht

Voor sommige projecten is het vanwege de mogelijke impact op het milieu verplicht om een milieueffectrapport (MER) op te stellen. Denk hierbij aan de aanleg of aanpassing van (water)wegen, de winning van delfstoffen, afvalverwerkings- en energiebedrijven en de chemische-, papier- en levensmiddelenindustrie. Ook activiteiten waarbij de bestemming van een terrein wordt gewijzigd (zoals de aanleg van een jachthaven) vallen onder de werkingssfeer van het Besluit milieueffectrapportage.

Geldt voor uw activiteit de plicht om een milieueffectrapport op te stellen (m.e.r.-plicht)?	☐ Ja ☑ Nee
Staat de activiteit vermeld in kolom 1 van onderdeel D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage?	☑ Ja ☐ Nee
Worden de drempelwaarden in kolom 2 van onderdeel D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage overschreden?	☐ Ja ☑ Nee
Onder welke categorie van onderdeel D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage valt de aangevraagde activiteit?	D18.1
Geef de omvang van de door u aangevraagde activiteit in dezelfde eenheid als de waarde/capaciteit zoals genoemd in kolom 2 van onderdeel D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage.	<50 en <10000

9 Milieuzorg

Beschikt u over een milieumanagementsysteem?	☑ Ja ☐ Nee ☐ Deels
Is uw milieumanagementsysteem gecertificeerd?	☑ Ja ☐ Nee
Volgens welke norm is uw milieumanagementsysteem gecertificeerd?	☑ NEN-EN-ISO 14001 ☐ EMAS
Wanneer is uw milieumanagementsysteem gecertificeerd?	01-01-2015

10 Toekomstige Ontwikkelingen

Verwacht u ontwikkelingen binnen uw inrichting die voor de beslissing op de aanvraag van belang kunnen zijn?	☐ Ja ☑ Nee
Verwacht u ontwikkelingen in de omgeving van uw inrichting die van belang kunnen zijn voor de bescherming van het milieu?	☐ Ja ☑ Nee

11 Bodem

Verricht u bodembedreigende activiteiten of slaat u bodembedreigende stoffen op?	☑ Ja ☐ Nee
Hebt u een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd?	☑ Ja ☐ Nee
Hebt u een bodemrisicorapport opgesteld?	☑ Ja ☐ Nee

12 Brandveiligheid

Welke maatregelen hebt u getroffen om brand te voorkomen?	Zie bijlage 1 en 11 behorende bij de aanvraag.
Welke brandblusmiddelen gebruikt u?	☐ Branddekens ☑ Draagbare blusmiddelen ☑ Brandslanghaspels ☐ Stationaire blusinstallaties ☐ Mobiele blusmiddelen ☐ Anders
Beschikt u over een bedrijfsbrandweer?	☐ Ja ☑ Nee
Verricht u op het buitenterrein brandgevaarlijke activiteiten?	☑ Ja ☐ Nee
Beschrijf de aard, locatie en frequentie van de brandgevaarlijke activiteiten.	Zie bijlage 1 en 11 behorende bij de aanvraag.

13 Afvalwater

Loost u afvalwater uit uw inrichting?	☑ Ja ☐ Nee
Waarop loost u afvalwater?	☐ Lozing op of in de bodem (infiltratie) ☐ Lozing via een openbaar riool op oppervlaktewater ☐ Lozing via een niet-openbaar (eigen) vuilwaterriool op een werk waterschap (riolering of RWZI) ☑ Lozing via een openbaar vuilwaterriool op een rioolwaterzuiveringsinstallatie ☐ Lozing via hemelwaterriool ☑ Anders
Op welke andere wijze loost u afvalwater?	Zie bijlage 1 van de aanvraag.

Welk afvalwater loost u?	☑ Procesafvalwater ☐ Koelwater ☐ Ketelspuiwater ☐ Regeneratiewater van ionenwisselaar ☐ Laboratoriumafvalwater ☐ Spoelwater ontijzering ☑ Niet-verontreinigd hemelwater ☐ Verontreinigd hemelwater ☑ Huishoudelijk afvalwater ☐ Overig afvalwater
Vindt de lozing van procesafvalwater continu of discontinu plaats?	☑ Continu ☐ Discontinu
Hoeveel m3 afvalwater wordt gemiddeld per etmaal geloosd?	219
Hoeveel m3 afvalwater wordt maximaal per uur geloosd?	85
Van welk type oppervlak is het niet-verontreinigd hemelwater afkomstig?	☑ Dakoppervlak ☑ Verhard terrein ☐ Onverhard terrein
Wat is de grootte van het dakoppervlak in m2, waarvan het niet-verontreinigd hemelwater afkomstig is?	12510
Wat is de grootte van het oppervlak van het verhard terrein in m2, waarvan het niet-verontreinigd hemelwater afkomstig is?	28277
Hoeveel personen werken voor het bedrijf?	4
Is in het bedrijf een kantine of bedrijfsrestaurant aanwezig?	☐ Ja ☑ Nee
Zijn er andere bedrijven op de bedrijfsriolering aangesloten?	☐ Ja ☑ Nee
Zijn er andere woningen op de bedrijfsriolering aangesloten?	☐ Ja ☑ Nee
Worden preventieve maatregelen getroffen en/of onderzoeken verricht om de lozing van afvalwater te voorkomen?	☐ Ja ☑ Nee
Worden afvalwaterstromen en/of stoffen hergebruikt?	☑ Ja ☐ Nee
Beschrijf de afvalwaterstromen en/of stoffen die worden hergebruikt.	eventueel voor stuifbestrijding
Is de afkoppeling van het niet-verontreinigd hemelwater van het vuilwaterriool al gerealiseerd?	☑ Ja ☐ Nee
Beschrijf hoe het afgekoppelde niet-verontreinigd hemelwater binnen uw inrichting nu wordt verwijderd.	via hemelwaterriool op oppervlaktewater
Is/zijn er zuiveringtechnische voorzieningen aanwezig binnen uw inrichting?	☐ Ja ☑ Nee

Zijn er voorschriften en/of procedures aanwezig die aangeven welke maatregelen genomen moeten worden bij ongewone voorvallen en/of onvoorziene lozingen?	☑ Ja ☐ Nee
Is van lozingen direct in oppervlaktewater een immissietoets uitgevoerd?	☐ Ja ☑ Nee
Zijn er toekomstige ontwikkelingen die redelijkerwijs van belang kunnen zijn voor de aanvraag?	☐ Ja ☑ Nee

Voor deze rubriek moet u mogelijk één of meerdere tabellen als bijlage toevoegen. De opbouw van deze tabellen staat op het toelichtingenblad 'Tabellen'.

14 Afvalstoffen die in de inrichting ontstaan

Welke afvalstoffen voert u gescheiden af?	Zie bijlage 1 en 3 behorende bij de aanvraag.
Hergebruikt u afvalstoffen die vrijkomen binnen uw inrichting?	☑ Ja ☐ Nee
Waar en met welk resultaat worden de afvalstoffen toegepast?	Zie bijlage 1 en 3 behorende bij de aanvraag.

Voor deze rubriek moet u mogelijk één of meerdere tabellen als bijlage toevoegen. De opbouw van deze tabellen staat op het toelichtingenblad 'Tabellen'.

15 Lucht

Worden er stoffen naar de lucht uitgestoten?	☑ Ja ☐ Nee
Wordt er stikstofoxiden, koolmonoxide, fijn stof, arseen, cadmium, nikkel, benzo(a)pyreen, benzeen, zwaveldioxide en/of lood naar de lucht uitgestoten?	☑ Ja ☐ Nee
Is er een rapport met betrekking tot de luchtkwaliteit opgesteld?	☑ Ja ☐ Nee
Worden er nog andere stoffen uitgestoten?	☐ Ja ☑ Nee
Zijn er binnen het bedrijf installaties aanwezig die warme lucht uitstoten?	☐ Ja ☑ Nee
Hebt u een meet- en registratiesysteem?	☐ Ja ☑ Nee
Is afdeling 2.11 van het Activiteitenbesluit over oplosmiddeleninstallaties van toepassing?	☐ Ja ☑ Nee
Is er sprake van diffuse emissies van Vluchtige Organische Stoffen (VOS)?	☐ Ja ☑ Nee
Zijn er andere diffuse emissies?	☐ Ja ☑ Nee

Is een van de volgende paragrafen uit hoofdstuk 5 van het Activiteitenbesluit van toepassing? - Installatie, als onderdeel van olieraffinaderijen, voor de productie van zwavel - Stookinstallatie voor de regeneratie van glycol - Installatie voor de productie van asfalt - Installatie voor de op- en overslag van vloeistoffen - Op- en overslag van benzine	☐ Ja ☑ Nee
Is op één of meerdere installaties afdeling 5.1 Grote stookinstallaties van het Activiteitenbesluit van toepassing?	☐ Ja ☑ Nee
Is op één of meerdere installaties paragraaf 3.2.1 van het Activiteitenbesluit over Middelgrote stookinstallaties van toepassing?	☐ Ja ☑ Nee
Is op één of meerdere installaties afdeling 5.2 Afvalverbrandings- of afvalmeeverbrandingsinstallaties van het Activiteitenbesluit van toepassing?	☐ Ja ☑ Nee

16 Geluid en trillingen

Ligt de inrichting op een gezoneerd industrieterrein?	☑ Ja ☐ Nee
Hebt u een akoestisch onderzoek uitgevoerd?	☑ Ja ☐ Nee
Veroorzaken de activiteiten trillingen?	☑ Ja ☐ Nee
Hebt u een trillingsonderzoek uitgevoerd?	☑ Ja ☐ Nee

17 Energie

Verbruikt u in uw inrichting meer dan 50.000 kWh elektriciteit of meer dan 25.000 m3 aardgas(equivalenten) per jaar?	☐ Ja ☑ Nee
Hoeveel elektriciteit verbruikt u in uw inrichting in kWh per jaar?	49999
Hoeveel aardgas(equivalenten) verbruikt u in uw inrichting in m3 per jaar?	24999

18 Externe veiligheid

Wordt uw inrichting genoemd in artikel 2 (en niet in artikel 3) van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)?	☐ Ja ☑ Nee
Wordt uw inrichting genoemd in artikel 4, onderdeel b, e of f van het Registratiebesluit externe veiligheid?	☐ Ja ☑ Nee
Is er een kwantitatieve risicoanalyse uitgevoerd?	☐ Ja ☑ Nee

Zijn er binnen uw inrichting specifieke technische maatregelen gerealiseerd om de gevolgen voor de omgeving te beperken in geval van ongewone voorvallen?	☑ Ja ☐ Nee
Zijn er binnen uw inrichting specifieke procedurele maatregelen gerealiseerd om de gevolgen voor de omgeving te beperken in geval van ongewone voorvallen?	☑ Ja ☐ Nee

19 Verkeer, vervoer en mobiliteit

Hebt u een preventieplan voor beperking van verkeer- en vervoerbewegingen opgesteld?	☐ Ja ☑ Nee
Hoeveel werknemers hebt u in dienst?	4
Hoeveel bezoekers komen per dag naar uw inrichting?	0
Welke vormen van verkeer en vervoer zijn voor uw bedrijfsactiviteiten relevant?	☑ Verkeer en vervoer over de weg ☐ Verkeer en vervoer over spoor ☑ Verkeer en vervoer over water ☐ Verkeer en vervoer in de lucht
Hoeveel kilometers worden per jaar door de verladers en uitbesteed vervoer gemaakt?	0
Hoeveel kilometers worden per jaar door eigen vervoerders gemaakt?	0
Hoeveel kilometers worden per jaar over binnenwateren gemaakt?	0
Hebt u maatregelen getroffen om het aantal vervoersbewegingen te beperken?	☐ Ja ☑ Nee
Heeft u parkeerplaatsen in de open lucht binnen uw inrichting?	☑ Ja ☐ Nee
Hoeveel parkeerplaatsen hebt u in de open lucht binnen uw inrichting?	4
Hebt u maatregelen getroffen om visuele hinder als gevolg van de parkeerplaatsen te voorkomen?	☐ Ja ☑ Nee
Maakt een parkeergarage deel uit van uw inrichting?	☐ Ja ☑ Nee

20 Geur

Is er sprake van geuremissie?	☑ Ja ☐ Nee
Kan de geuremissie leiden tot geurhinder?	☑ Ja ☐ Nee
Hebt u een geuronderzoek uitgevoerd volgens de NTA 9065?	☑ Ja ☐ Nee

21 Beste Beschikbare Technieken

Zijn er binnen uw inrichting één of meerdere IPPC-installaties, zoals bedoeld in bijlage 1 van de Richtlijn Industriële Emissies?	☑ Ja ☐ Nee

Als de IPPC-richtlijn op u van toepassing is, worden de omgevingsvergunning en de watervergunning gecoördineerd. De aanvraag van de omgevingsvergunning moet daarom tegelijk met of uiterlijk binnen 6 weken na de aanvraag van de watervergunning worden ingediend.

Welke BBT-conclusies zijn op uw installaties van toepassing?	Zie bijlage 12 behorende bij de aanvraag.
Zijn er binnen uw inrichting installaties of opslagen aanwezig waarop één of meerdere Nederlandse informatie documenten over BBT van toepassing zijn (aangewezen BBT documenten)?	☑ Ja ☐ Nee
Geef de titels van de betreffende informatie documenten.	PGS 15, 28 en 30; NRB; BREF Afvalbehandeling; BREF op- en overslag bulkgoederen; Oplegnotitie Op- en overslag; BREF energie-efficiëntie.

Voor deze rubriek moet u mogelijk één of meerdere tabellen als bijlage toevoegen. De opbouw van deze tabellen staat op het toelichtingenblad 'Tabellen'.

22 Gevaarlijke stoffen in verpakking

Gevaarlijke stoffen zijn onder andere ontplofbare stoffen, samengeperste, vloeibaar gemaakte of onder druk opgeloste gassen, brandbare stoffen, giftige stoffen, bijtende stoffen of andere stoffen die voor de mens of het milieu gevaarlijk kunnen zijn. Bestrijdingsmiddelen en/of biociden zijn ook gevaarlijke stoffen als het bestrijdingsmiddel onder de ADR valt of een CMR-stof (carcinogeen, mutageen of reprotoxisch) is. Volgens het ADR moeten stoffen en producten worden ingedeeld op basis van hun gevaarseigenschappen.

Zijn alle opslagplaatsen gerealiseerd volgens de PGS15-richtlijn?	☑ Ja ☐ Nee
Welke soorten opslagplaatsen zijn er binnen de inrichting aanwezig?	☑ Opslagkast ☐ Inpandige opslag minder dan 10 ton ☐ Uitpandige opslag minder dan 10 ton ☐ Opslagplaats meer dan 10 ton ☐ Tijdelijke opslag ☐ Opslag lege, gereinigde verpakkingen ☐ Opslag stoffen ADR-klasse 4.1, 4.2 en 4.3 ☐ Opslag organische peroxiden
Zijn er op een verdieping meer dan twee opslagkasten per brandcompartiment?	☐ Ja ☑ Nee
Is een vatenvulinrichting aanwezig?	☐ Ja ☑ Nee
Is een aparte tapruimte aanwezig?	☐ Ja ☑ Nee

Voor deze rubriek moet u mogelijk één of meerdere tabellen als bijlage toevoegen. De opbouw van deze tabellen staat op het toelichtingenblad 'Tabellen'.

23 Stuifgevoelige stoffen

Hoe vinden overslag en transport van de stuifgevoelige stoffen plaats?	Zie bijlage 1 en 7 behorende bij de aanvraag.
Welke onvoorziene bedrijfsstoringen kunnen optreden binnen de inrichting waarbij stofemissies kunnen plaatsvinden?	Zie bijlage 1 en 7 behorende bij de aanvraag.
Zijn extra voorzieningen getroffen om stofoverlast te voorkomen?	☑ Ja ☐ Nee

Welke voorzieningen zijn getroffen?	Zie bijlage 1 en 7 behorende bij de aanvraag.

Voor deze rubriek moet u mogelijk één of meerdere tabellen als bijlage toevoegen. De opbouw van deze tabellen staat op het toelichtingenblad 'Tabellen'.

24 Vloeistoffen in tanks

Is brandbeschermende bekleding aanwezig?	☑ Ja ☐ Nee
Wordt er verwarmde vloeistof opgeslagen?	☐ Ja ☑ Nee
Is er een installatiecertificaat aanwezig?	☑ Ja ☐ Nee

Voor deze rubriek moet u mogelijk één of meerdere tabellen als bijlage toevoegen. De opbouw van deze tabellen staat op het toelichtingenblad 'Tabellen'.

25 Afvalstoffen van derden (algemeen)

Welke activiteiten voert u uit met de afvalstoffen van buiten de inrichting?	☑ Opslag ☑ Overslag ☑ Sorteren ☑ Shredderen ☑ Zeven ☑ Breken ☑ Mengen ☐ Composteren ☐ Verbranden ☐ Bij- of meestoken in een energiecentrale ☐ Storten ☐ Op of in de bodem brengen ☐ Anders
Worden er van buiten de inrichting afkomstige genetisch gemodificeerde organismen als afvalstoffen of voorkomend in afvalstoffen geheel of gedeeltelijk vernietigd?	☐ Ja ☑ Nee
Beschrijft u in het systeem voor de AO/IC de beschikbaarheid en vakbekwaamheid van de medewerkers van de inrichting?	☑ Ja ☐ Nee
Blijven er tijdens de be- of verwerking afvalstoffen over die vervolgens worden afgevoerd?	☑ Ja ☐ Nee
Voldoet u aan de minimumstandaard van het LAP?	☑ Ja ☐ Nee

Voor deze rubriek moet u mogelijk één of meerdere tabellen als bijlage toevoegen. De opbouw van deze tabellen staat op het toelichtingenblad 'Tabellen'.

26 Opslag van baggerspecie

Wat is de jaarlijkse hoeveelheid perswater in m3?	0
Wat is de jaarlijkse hoeveelheid consolidatiewater in m3.	0
Wat is de jaarlijkse hoeveelheid drainagewater in m3?	0
Beschrijf hoe de baggerspecie wordt aangevoerd.	Zie bijlage 1, 3 en 5.

Beschrijf hoe baggerspecie wordt bewerkt.	Zie bijlage 1, 3 en 5.
Beschrijf de kwaliteit van de bodem waarop het baggerspeciedepot (in de toekomst) staat.	Zie bijlage 1, 3 en 5.

Voor deze rubriek moet u mogelijk één of meerdere tabellen als bijlage toevoegen. De opbouw van deze tabellen staat op het toelichtingenblad 'Tabellen'.

27 Groen- en/of GFT-afval

Welke afvalstoffen verwerkt u?	☑ Groenafval ☐ GFT-afval ☐ Groen- en GFT-afval in één proces
Waaruit bestaat het afval dat u verwerkt?	Zie bijlage 1, 3 en 5.
Verwerkt u naast het groen- en/of GFT-afval nog andere (afval)stoffen samen met het groen- en/of GFT-afval?	☐ Ja ☑ Nee
Wat is de verwerkingscapaciteit van het afval in ton per jaar?	0
Hoe slaat u het aangevoerde afval op?	Zie bijlage 1, 3, 5 en de plattegrondtekening
Waar vindt het verwerkingsproces plaats?	Zie bijlage 1, 3, 5 en de plattegrondtekening
Welke verwerkingsmethode(n) past u toe?	☐ Compostering groenafval (aëroob) ☐ Compostering GFT-afval (aëroob) ☐ Compostering GFT-afval en groenafval in één proces (aëroob) ☐ Vergisting (anaëroob) ☑ Anders
Welke andere verwerkingsmethode past u toe?	Zie bijlage 1, 3 en 5 van de aanvraag

28 Opslag van grond- en/of zand in een depot

Grond kan worden opgeslagen bij een grondbank of in een gronddepot wanneer (nog) geen geschikte toepassingslocatie beschikbaar is. Een gronddepot kan gezien worden als een tijdelijke opslagplaats van grond. Grondbanken slaan grond niet alleen op, maar zetten ook grond af. Voor de opslag van schone grond gelden geen beperkingen. Verontreinigde grond kan worden opgeslagen in tijdelijke of definitieve gronddepots. Het Besluit Bodemkwaliteit is van toepassing op de opslag van grond of baggerspecie, bestemd voor de toepassingen, bedoeld in artikel 35 onderdeel a tot en met e van het Besluit, gedurende maximaal drie jaar op of in de bodem, met uitzondering van de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam, of gedurende maximaal tien jaar in een oppervlaktewaterlichaam. Het Besluit bodemkwaliteit staat op de website van Rijkswaterstaat Leefomgeving *(http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/)*.

Wat wordt binnen uw inrichting opgeslagen?	☑ Grond ☑ Zand
Vindt er aanvoer van grond naar uw inrichting plaats?	☑ Ja ☐ Nee
Hoe wordt de grond naar uw inrichting aangevoerd?	Zie bijlage 1, 3 en 5.
Is de afkomst van de grond bekend?	☑ Ja ☐ Nee
Waar komt de grond vandaan?	Zie bijlage 1, 3 en 5 (verwijzingen, zie ook de uitzonderingsaspecten). Onderstaande hoeveelheden zijn in de betreffende bijlagen geconcretiseerd.

Is de kwaliteit van de aangevoerde grond bepaald door middel van het afleveren van een milieuhygiënische verklaring?	☑ Ja ☐ Nee
Welke categorieën grond worden binnen uw inrichting opgeslagen?	☑ Schone grond ☑ Grond van de klasse wonen ☑ Grond van de klasse industrie
Wat is binnen uw inrichting de maximale opslaghoeveelheid van schone grond in ton?	0
Wat is binnen uw inrichting de maximale opslaghoeveelheid van grond van de klasse wonen in ton?	0
Wat is binnen uw inrichting de maximale opslaghoeveelheid van grond van de klasse industrie in ton?	0
Welke milieubeschermende maatregelen hebt u getroffen om bij de over- en opslag van de grond de verspreiding naar de omgeving te voorkomen?	Zie bijlage 1, 3 en 5 en verwijzingen.
Is de kwaliteit van de bodem waarop of waarin de grond wordt toegepast bepaald door middel van het afleveren van een milieuhygiënische verklaring?	☑ Ja ☐ Nee
Wat is binnen uw inrichting de maximale opslaghoeveelheid van zand in ton?	0
Welke milieubeschermende maatregelen neemt u om bij over- en opslag van het zand verspreiding naar de omgeving te voorkomen?	Zie bijlage 1, 3 en 5 (en verwijzingen). Bovenstaande hoeveelheden zijn in de betreffende bijlagen geconcretiseerd.

29 Het breken van puin

Hoe wordt ongebroken puin naar uw inrichting aangevoerd?	Zie bijlage 1 (en verwijzingen).
Wat is de maximale opslaghoeveelheid in ton van ongebroken puin binnen uw inrichting?	0
Hoe vindt het breken van puin binnen uw inrichting plaats?	☐ Met een stationaire puinbreekinstallatie ☑ Met een mobiele puinbreekinstallatie
Wat is de verwerkingscapaciteit in ton per uur van de puinbreekinstallatie?	Zie bijlage 1, 3 en 5 (en verwijzingen).
Wat is de maximale opslaghoeveelheid in ton van gebroken puin binnen uw inrichting?	0
Wordt gebroken puin uit uw inrichting afgevoerd?	☑ Ja ☐ Nee
Hoe wordt gebroken puin uit uw inrichting afgevoerd?	Zie bijlage 1, 3 en 5 (en verwijzingen).
Verwerkt u gebroken puin binnen uw inrichting?	☐ Ja ☑ Nee

Tabellen

Revisie

Inrichting of mijnbouwwerk oprichten of veranderen (Milieu)

1 Overzicht vergunningen en meldingen

Wettelijke basis	Soort	Datum	Kenmerk	Bevoegd gezag
Wet milieubeheer	Revisievergunning	24-04-2007	DSO 07047303 / Wm 4324.4	n.b.

Tabellen

Revisie

Inrichting of mijnbouwwerk oprichten of veranderen (Milieu)

13 Overzicht afvalwaterstromen

Soort afvalwaterstroom	Overige soort afvalwaterstroom	Lozing op	Afstand tot vuilwaterriool (m)	Afstand tot vuilwaterriool (m)	Lozingspunt
Niet-verontreinigd hemelwater	-	Oppervlaktewater	5	-	zie de plattegrondtekening
Niet-verontreinigd hemelwater	-	Oppervlaktewater	5	-	zie de plattegrondtekening
Huishoudelijk afvalwater	-	Gemeentelijk vuilwaterriool	-	-	zie de plattegrondtekening
Overig afvalwater	ontwateringswater	Gemeentelijk vuilwaterriool	-	-	zie de plattegrondtekening

Hoeveelheid (m3/jaar)	Bepaling volumestroom	Andere bepaling volumestroom	Registratie en Rapporteringswijze	Samenstelling afvalwaterstroom	Gemiddelde vervuilingswaarde (v.e.)
25000	Schatting	-	N.v.t.	Ja	0
10650	Schatting	-	N.v.t.	Ja	0
75	Schatting	-	N.v.t.	Ja	2
500	Schatting	-	N.v.t.	Ja	12

Maximale vervuilingswaarde (v.e.)
0
0
2
12

Tabellen

Revisie

Inrichting of mijnbouwwerk oprichten of veranderen (Milieu)

21 Overzicht installaties en bijbehorende categorie

Naam installatie	Indeling categorie IPPC-richtlijn	Nieuwe of wijziging in installatie?	Studie alternatieven
Afvalbehandeling	5.1, 5.3b en 5.5	Ja	Ja

Tabellen

Revisie

Inrichting of mijnbouwwerk oprichten of veranderen (Milieu)

23 Stuifgevoelige stoffen

Naam	Stofklasse	Opslagwijze	Doorzet (kg/jaar)	Hoeveelheid (kg)	Opslaghoogte (m)
Zie bijlage 1 en 3 v.d. aanvr. (ook hoeveelheden)	S1 sterk stuifgevoelig niet bevochtigbaar, S2 sterk stuifgevoelig wel bevochtichbaar, S3 licht stuifgevoeling niet bevochtigbaar, S4 licht stuifgevoeling wel bevochtigbaar, S5 niet of nauwelijks stuifgevoelig	zie bijlage 3 behorende bij de aanvraag	0	0	0

Grondoppervlakte (m2)
0

Tabellen

Revisie

Inrichting of mijnbouwwerk oprichten of veranderen (Milieu)

26 Overzicht opslag van baggerspecie per klasse

Klasse baggerspecie	Jaarlijkse hoeveelheid (m3)	Opslagwijze	Drogestofgehalte (%)	Dichtheid (%)	Gemiddelde hoeveelheid (m3)
AW Klasse	9000	zie bijlage 1 en 3 (onderstaande is in ton)	75	75	5

Maximale hoeveelheid (m3)	Capaciteit ontwateren en rijpen (m3/jaar)
200	9000



Formulierversie
2016.01

Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
Bijlagen-totaal_pdf	Bijlagen-totaal.pdf	Gegevens afvalwater Situatietekening milieu Gegevens gevaarlijke stoffen in verpakking Gegevens niet-technische samenvatting Gegevens geluid en trillingen Gegevens opslag van grond en/of zand in een depot Gegevens lucht Gegevens opslag van baggerspecie Gegevens afvalstoffen van derden Gegevens externe veiligheid Gegevens vloeistoffen in tanks Plattegrond Milieu Gegevens groen- en/of gft-afval Gegevens stuifgevoelige stoffen Gegevens bodem Procesbeschrijving Milieu Gegevens BBT Gegevens afvalstoffen die in de inrichting ontstaan Gegevens geur Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening Anders	2016-05-30	In behandeling



Formulierversie
2016.01

Kosten

Projectkosten

Wat zijn de geschatte kosten voor het totale project in euro's (exclusief BTW)?	0

Archimedeslaan 6
Postbus 85242
3508 AE Utrecht

gescand RUD

0 8 JUNI 2016

De Trip B.V.
T.a.v. mevrouw L. van Schaik
Postbus 1458
3439 NA NIEUWEGEIN

VERZONDEN - 8 JUNI 2016

Datum	7 juni 2016	Contactpersoon	Dhr. S. Dool
Zaakkenmerk	Z-HZ_WABO-2016-3391	Telefoonnummer	030-7023131
Briefnummer	568226	E-mailadres	s.dool@rudutrecht.nl
Uw nummer	OLO nr. 1689957	Bijlage(n)	brochure
Onderwerp	Procedure	Pagina	1 van 3

Geachte mevrouw Van Schaik,

Op 30 mei 2016 hebben wij van u een aanvraag ontvangen. De aanvraag heeft betrekking op Sophialaan 7 in Utrecht en is bij ons geregistreerd onder nummer Z-HZ_WABO-2016-3391. Bij eventuele correspondentie verzoeken wij u naar dit nummer te verwijzen.

Bevoegd gezag en procedure
Wij zijn bevoegd op uw aanvraag te beslissen. Op uw aanvraag is de uitgebreide voorbereidingsprocedure van toepassing.

De aanvraag wordt doorgezonden aan de volgende adviseurs/bestuursorganen:
- Burgemeester en wethouders van de gemeente Utrecht;
- VRU (Veiligheidsregio Utrecht Brandweer);
- HDSR (Waterschap Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden);
- Rijkswaterstaat.

Op deze procedure kan de Wet dwangsom en beroep bij niet tijdig beslissen van toepassing zijn.
Als u vragen heeft over de inhoud van deze brief kunt u contact opnemen met de heer S. Dool, bereikbaar op telefoonnummer 030-7023131 of bovengenoemd e-mailadres.

Met vriendelijke groet,
Gedeputeerde Staten van Utrecht,
namens dezen,

ing. W. Zoutewelle
Teamleider Vergunningverlening Bedrijven
RUD Utrecht

Niet tijdig beslissen
Indien de beslissing op uw aanvraag niet tijdig wordt gegeven, kunt u ons schriftelijk in gebreke stellen om binnen twee weken alsnog te beslissen. Indien de beslissing op uw aanvraag ook binnen deze termijn niet wordt gegeven, verbeuren wij een dwangsom. Vervolgens kunt u na deze termijn van twee weken direct in beroep gaan tegen het niet tijdig nemen van het besluit.

Bekendmaking
U krijgt van ons bericht als wij de definitieve beslissing hebben genomen. Dit wordt ook bekend gemaakt aan de indieners van zienswijzen. Wij publiceren een kennisgeving van de beschikking op de website www.officielebekendmakingen.nl. Gedurende 6 weken liggen de beschikking, de aanvraag en andere relevante documenten bij ons en bij de betreffende gemeente ter inzage. Gedurende deze termijn kan beroep worden ingesteld door belanghebbenden.

Inwerkingtreding
Het besluit treedt, in principe, in werking nadat de beroepstermijn van zes weken is verstreken.

Beroep bij de rechtbank
Tegen de definitieve vergunning kan tot en met zes weken met ingang van de dag na de dag waarop een exemplaar van de beschikking ter inzage is gelegd beroep worden ingesteld bij de rechtbank. Het beroep staat open voor belanghebbenden.

Hoger beroep bij de Afdeling bestuursrechtspraak Raad van State
Nadat de rechtbank uitspraak heeft gedaan, kunt u hoger beroep instellen bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State. Het beroep staat open voor belanghebbenden.

Voorlopige voorziening
Indien (hoger) beroep is ingesteld tegen de vergunning kan ook om een voorlopige voorziening worden gevraagd indien onverwijlde spoed dat vereist.

Minuut besluit richting Proceduremedewerker

Afdeling: Vergunningverlening en Handhaving
Team: Leefomgeving
steller(s) van besluit: S. Dool
Doorkiesnummer(s): 030-7023131

Zaaknummer: Z-HZ_WABO-2016-3391
Soort procedure: omgevingsvergunning
Aanvrager: De Trip B.V.
Inrichting:Sophialaan 7 in Utrecht

Nummer besluit:n.v.t. betreft geen besluit
Nummer begeleidende uitgaande brieven : n.v.t.

Verzenddatum (ontwerp)besluit (stem tijdig af met servicebureau): z.s.m.
☺ Procedure- en legesbrief

Afschriften INTERN (via mail)
- U.A.E. Arnhold (altijd)
- Vergunningverlener Wet Milieu: Dool, S.
- Handhaver Primus: Wouter Bulthuis
- Jurist vergunningverlening Wet Milieu: .....

Afschriften EXTERN
- Gemeente Utrecht Stadsontwikkeling Front Office en Vergunningen, t.a.v. de heer J. Vroom, Postbus 16200, 3500 CE Utrecht
- VRU (Veiligheidsregio Utrecht Brandweer)
- Waterschap "Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden"
- Rijkswaterstaat

Digitaal opgeslagen: Squit

Interne toets: n.v.t. geen besluit

Mee te zenden bijlagen (benoemen) : geen (zit bij brief)
Bestuurlijk gevoelig: nee
GBA check nodig? ??????????????????
GBA check uitgevoerd (door SB)? ??????????????????????????
GBA gegevens akkoord? ??????????????????

Paraaf Jurist:

Paraaf Teamleider:

Archimedeslaan 6
Postbus 85242
3508 AE Utrecht

De Trip B.V.
T.a.v. mevrouw L. van Schaik
Sophialaan 7
3542 AR UTRECHT

Datum	27 maart 2018	Contactpersoon	Dhr. S. Dool
Zaakkenmerk	HZ_MM-16-32483	Telefoonnummer	030 7023131 / 06 55498099
Briefnummer	Z/18/627705-661539	E-mailadres	s.dool@rudutrecht.nl
Uw nummer	-	Bilage	1
Onderwerp	Verzoek aanvulling akoestisch rapport i.v.m. activiteiten van Bouwstoffen Unie op perceel Sophialaan 7 te Utrecht.	Pagina	1 van 2

Geachte mevrouw van Schaik,

U heeft op 13 november 2015 een extra melding (i.v.m. aanvullende gegevens) Activiteitenbesluit milieubeheer ingediend voor het adres Sophialaan 7 te Utrecht. Deze melding is geregistreerd onder kenmerk HZ_MM-15-40215. Bij de melding is een rapport van een akoestisch onderzoek gevoegd, opgesteld door M-Tech Nederland B.V. met kenmerk Tri.Utr.15 A0 WB-03 gedateerd 12 november 2015.

Bouwstoffen Unie
Op 22 maart 2017 hebben wij van de heer G.J. Heijting, een melding Activiteitenbesluit ontvangen voor het starten van het bedrijf Bouwstoffen Unie B.V. gelegen op het perceel Sophialaan 21. Uit de melding blijkt dat de Bouwstoffen Unie ook een deel van de kade (vervoersbewegingen) van De Trip gebruikt en dat ook schepen gelost worden t.b.v. de bedrijfsactiviteiten van de Bouwstoffen Unie B.V.

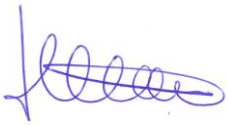
Rapport van een akoestisch onderzoek
Aangezien de Bouwstoffen Unie B.V. op het terrein en kade van De Trip extra vervoersbewegingen en losactiviteiten (van schepen) genereerd, heeft dat tot gevolg dat een andere geluidbelasting aan De Trip toegeschreven moet worden dan in het eerdergenoemd rapport van het akoestisch onderzoek. Ons verzoek is het rapport aan te passen zodat het effect duidelijk is van de Bouwstoffen Unie B.V. voor de geluidbelasting van het perceel Sophialaan 7 (De Trip). Eenzelfde vraag kan gesteld worden voor het ingediende akoestisch rapport voor de aanvraag (ingediend 6 augustus 2016) voor een omgevingsvergunning milieu.

Afspraken/termijnen
Wij verzoeken u uiterlijk twee maanden na verzenddatum van deze brief een aangepast akoestisch rapport aan te leveren. U kunt deze per post of per mail verzenden naar de RUD Utrecht, t.a.v. de heer S. Dool.

Heeft u vragen?
Voor vragen kunt u terecht bij de heer S. Dool via bovenstaande contactgegevens.

RUD Utrecht verleent vergunningen, houdt toezicht en voert handhavingstaken uit op het gebied van milieu, bodem, natuur, landbouw, vuurwerk, (zwem)water en luchtvaart, in opdracht van de aangesloten gemeenten en de provincie Utrecht.

Met vriendelijke groet,
burgemeester en wethouders van Utrecht,
namens dezen,



mr. H. Vicino
Teamleider Vergunningverlening bedrijven
RUD Utrecht

Afschriften
Deze brief is afschrift verzonden aan:
- M-Tech Nederland B.V., t.a.v. de heer H. Neelen, Produktieweg 1 G, 6045 JC ROERMOND

Bijlage

Artikel 1.10, lid 3 van het Activiteitenbesluit milieubeheer

Bij de melding worden de volgende gegevens verstrekt:
a. het adres en het nummer van de Kamer van Koophandel van de inrichting;
b. de naam en het adres van degene die de inrichting opricht dan wel verandert of de werking daarvan verandert, en, indien dit iemand anders is, van degene die de inrichting drijft of zal drijven;
c. het tijdstip waarop de inrichting of de verandering daarvan in werking zal worden gebracht, dan wel de verandering van de werking daarvan verwezenlijkt zal zijn;
d. de aard en omvang van de activiteiten en processen in de inrichting;
e. de indeling en uitvoering van de inrichting, waarbij de grenzen van het terrein van de inrichting, de ligging en de indeling van de gebouwen, de functie van de te onderscheiden ruimten en de ligging van de bedrijfsriolering en de plaats van de lozingspunten worden aangegeven; en
f. een situatieschets, met een schaal van ten minste 1:10.000 waarop de ligging van de inrichting ten opzichte van de omgeving is aangegeven en die is voorzien van een noordpijl.



AKOESTISCH ONDERZOEK

in het kader van de melding Activiteitenbesluit en de aanvraag van een vergunning ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht voor De Trip BV te Utrecht

22 mei 2018

België

Brussel
Clovislaan 82
1000 Brussel
T +32 2 734 02 65
info@m-tech.be

Gent
Industrieweg 118 / 4
9032 Gent
T +32 9 216 80 00
info@m-tech.be

Hasselt
Maastrichtersteenweg 210
3500 Hasselt
T +32 11 223 240
info@m-tech.be

Namen
Route de Hannut 55
5004 Namur
T +32 81 226 082
info@m-tech.be

Nederland

Dordrecht
Pieter Zeemanweg 155
3316 GZ Dordrecht
T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl

Roermond
Produktieweg 1g
6045 JC Roermond
T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl

www.m-tech.be

www.m-tech-nederland.nl

Akoestisch onderzoek in het kader van de melding Activiteitenbesluit en de aanvraag van een vergunning ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) voor De Trip BV te Utrecht

opdrachtgever	:	**De Trip BV** **Postbus 1458** **3439 NA Nieuwegein**
contactpersoon	:	**mevr. L. van Schaik**
telefoon	:	**+31 (0) 30 604 4282**
telefax	:	**+31 (0) 30 603 9263**
E-mail	:	**l.v.schaik@josscholman.nl**

rapportnummer Tri.Utr.18.AO WB-07	**datum** 22 mei 2018	
projectleider ing. H.H.C. Neelen	**auteur** ir. R.G.P. van Hooy	**status** definitief

M-tech Nederland BV
Produktieweg 1 g
6045 JC ROERMOND
telefoon: +31 (0) 475 420 191
telefax : +31 (0) 475 311 558
E-mail : info@m-tech-nederland.nl

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4

2 Uitgangspunten 5

2.1 situering van de inrichting en ligging maatgevende beoordelingspunten 5
2.2 algemene beschrijving activiteiten 5
2.3 representatieve bedrijfssituatie 1 (RBS 1): op- en overslag incl. haven 6
2.4 representatieve bedrijfssituatie 2 (RBS 2): verkleinen/scheiden tegen zoutloods 7
2.5 representatieve bedrijfssituatie 3 (RBS 3): verkleinen/scheiden locatie Sophialaan 8
2.6 incidentele bedrijfssituaties 8

3 Toetsingskader 9

3.1 normstelling directe hinder 9
3.2 normstelling indirecte hinder 9
3.3 bestemmingsplan 10
3.4 vigerende geluidnormen 10

4 Opzet van het onderzoek en berekeningssystematiek 11

4.1 objecten 11
4.2 immissiepunten 11
4.3 bronnen 11

5 Rekenresultaten representatieve bedrijfssituatie 17

5.1 langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) zonepunten 17
5.2 maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) 17
5.3 richtafstanden / bestemmingsplan 18

6 Rekenresultaten incidentele bedrijfssituatie 19

6.1 langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) 19
6.2 maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) 19

7 Samenvatting en conclusies 20

Bijlage 1: figuren inrichting en grafische weergave rekenmodel I

Bijlage 2: bronverantwoording II

Bijlage 3: invoergegevens rekenmodel III

Bijlage 4: rekenresultaten – langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar, LT}$) IV

Bijlage 5: rekenresultaten – maximaal geluidniveau (L_{Amax}) V

1 Inleiding

In opdracht van De Trip BV is door M-tech Nederland een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de inrichting gelegen aan Sophialaan 7 te Utrecht. Aanleiding voor het onderzoek is drieledig:

- het verzoek van het bevoegd gezag om een akoestisch onderzoek op te stellen naar aanleiding van de melding ingevolge het Activiteitenbesluit d.d. 11 maart 2015, aangezien de inrichting is gelegen op een geluidgezoneerd industrieterrein (dit is de huidige situatie);
- de op korte termijn in te dienen vergunningaanvraag milieu (ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo)) voor de uitbreiding van de activiteiten ten opzichte van de melding (dit is de toekomstige situatie)
- een omgevingsvergunningaanvraag Wabo om af te wijken van het bestemmingsplan voor de toekomstige situatie.

Het doel van dit onderzoek is inzicht te geven in de geluidemissie van de inrichting naar haar directe omgeving en de inpasbaarheid in het bestemmingsplan en in de geluidszone aan te tonen. Hierbij is uitgegaan van de representatieve bedrijfssituatie, aangevuld met (akoestische) ervaringscijfers, opgedaan bij vergelijkbare inrichtingen.

In het bepalen van de geluiduitstraling van de inrichting is de bedrijfsvoering van de melding ingevolge het Activiteitenbesluit beschouwd, alsmede de bedrijfsvoeringen van Gibo (voorheen gevestigd op het perceel in kwestie) en de zoutloods van Eurosalt.

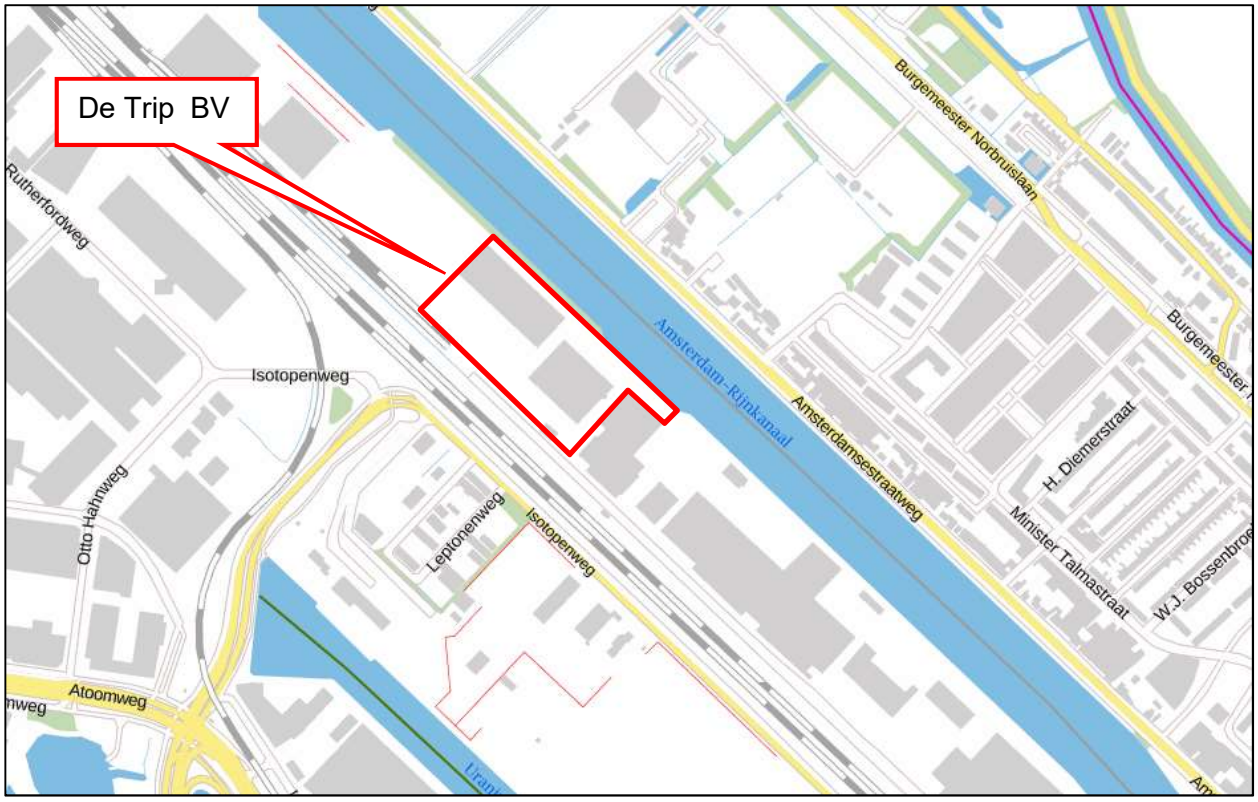
Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999.

Middels voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde akoestisch onderzoek en worden alle in onderhavige procedure verhandelde akoestische onderzoeken ingetrokken en vervangen door voorliggende rapportage.

2 Uitgangspunten

2.1 situering van de inrichting en ligging maatgevende beoordelingspunten

Het terrein waarop de inrichting van De Trip BV zich zal vestigen bevindt zich aan de Sophialaan 7 te Utrecht (perceelnummers: 520, 535, 536 (gedeeltelijk), 579 en 695 (gedeeltelijk)). Dit terrein maakt deel uit van het krachtens de Wet geluidhinder gezoneerde industrieterrein Lage Weide, waarvan de gemeente Utrecht de zonebeheerder is. De meest nabij gelegen woningen bevinden zich binnen de geluidzone op circa 120 meter afstand van het inrichtingsterrein, zie figuur 1. Op het terrein waren voorheen de inrichtingen Gipsbouw bv (Gibo) en Eurosalt gevestigd. Voor Gibo is een vergunning van kracht, waarin ook geluidruimte is vastgelegd die is vertaald naar het zonemodel. Eurosalt valt onder het Activiteitenbesluit, waarin standaard geluidgrenswaarden zijn opgenomen. Voor beide bedrijven is op grond hiervan en van de akoestische onderzoeken die daarbij zijn uitgevoerd, geluidruimte gereserveerd in het geluidzonemodel. De bestaande akoestische onderzoeken en de beschikbare gezamenlijke geluidruimte zijn bij de uitgangspunten voor dit onderzoek betrokken.



Figuur 1: geografische ligging inrichtingsterrein De Trip BV.

2.2 algemene beschrijving activiteiten

Binnen de inrichting van De Trip BV worden de volgende hoofdactiviteiten uitgevoerd:

1. op- en overslag van diverse afval-, grond- en hulpstoffen zoals zand, grind, bouwstoffen, bouwmaterialen, zout en bulkgoederen en aanverwante materialen;
2. bewerken (verkleinen, mengen/samenvoegen, scheiden) van (afval)stoffen van eigen werken en van derden.

In de navolgende paragrafen zijn de akoestisch relevante activiteiten binnen de inrichting van De Trip BV nader uitgewerkt in drie representatieve bedrijfssituaties, die nooit gelijktijdig zullen plaatsvinden.

De melding ten behoeve van het Activiteitenbesluit ten behoeve van de huidige situatie betreft in hoofdlijnen het innemen en opbulken van (verontreinigde) grond, bouwstoffen en andere afvalstoffen, vallende onder onderdeel 28.10 van bijlage 1 van het Bor. Daarnaast vindt de opslag van grond- en hulpstoffen plaats, zoals strooizout, asfaltreinigingsmiddelen, bouwstoffen en bouwmaterialen, zand en grind. Deze werkzaamheden zijn beschreven onder punt 1 en 2.

Voor toekomstige situatie wordt, middels de omgevingsvergunningen (milieu en afwijken bestemmingsplan) die worden aangevraagd, een uitbreiding van de opslag- en doorzet-capaciteiten voorzien, alsmede de acceptatie van andere afvalstoffen.

In navolging van paragraaf 5.3 van de Handreiking 'Industrielawaai en vergunningverlening' wordt de bedrijfsvoering omschreven in representatieve bedrijfssituaties; waarbij rekening gehouden wordt met een voor de geluiduitstraling kenmerkende bedrijfsvoering bij volledige capaciteit van de inrichting. Dit betekent voor voorliggend onderzoek dat de maximale geluiduitstraling over het etmaal beschouwd wordt. Dit is een worst case benadering, aangezien dit niet iedere dag voor hoeft te komen.

Hierna volgt de omschrijving van drie representatieve bedrijfssituaties, waarbij, naast andere relevante geluidbronnen, per bedrijfssituatie één hoofdactiviteit centraal staat die voor de geluiduitstraling naar de omgeving maatgevend is.

2.3 representatieve bedrijfssituatie 1 (RBS 1): op- en overslag incl. haven

In RBS 1 vinden de volgende akoestisch relevante activiteiten plaats:
- aan- en afvoer van materiaal middels vrachtwagens;
- het wegen van vrachtwagens op de weegbrug;
- intern transport van materiaal middels mobiele laadsystemen;
- het aanmeren van schepen in de insteekhaven van het Amsterdam-Rijnkanaal;
- laden en lossen vanuit aangemeerde schepen middels een mobiele kraan;
- intern transport middels een shovel in de zoutloods.

Deze werkzaamheden worden zowel binnen de gemelde bedrijfssituatie als binnen de aangevraagde toekomstige situatie uitgevoerd. Er kunnen in deze situatie op een maatgevende dag veel in- of externe transportbewegingen plaatsvinden, bijvoorbeeld bij het lossen van een schip of bij gebruik van de volledige capaciteit van de zoutloods (zoals nu reeds is vergund voor Eurosalt). In de berekeningen is daarom geen onderscheid gemaakt tussen de huidige en toekomstige situatie en zijn alle vervoersbewegingen gedimensioneerd op de grootst aangevraagde capaciteit en de maximale dag.

<u>Het wegen van vrachtwagens op de weegbrug</u>
De vrachtwagens die arriveren en vertrekken worden gewogen op de weegbrug, waarbij de motor van de vrachtwagen stationair draait gedurende een tijdsperiode van 1 minuut per weging.

<u>Intern transport van materiaal middels mobiele laadsystemen</u>
Op het inrichtingsterrein zijn twee mobiele laadsystemen (bijvoorbeeld shovels) actief die het laden en lossen van de vrachtwagens verzorgen, alsmede het opduwen of verplaatsen van

materiaal in de opslagvakken. Eén laadsysteem is actief in de buitenlucht, de andere onder de overkapping aan de zuidoostelijke zijde van het inrichtingsterrein.

Laden en lossen vanuit aangemeerde schepen middels een mobiele kraan
Op de kade zijn een mobiele kraan en transportbanden actief die het laden en lossen van de schepen verzorgen richting respectievelijk de opslagvakken nabij de kade en de zoutloods.

Activiteit in de zoutloods
Ten behoeve van voorliggend onderzoek is aangaande de activiteiten binnen in de zoutloods uitgegaan van de meest uitgebreide situatie: gladheidsbestrijding en op- en overslag van andere goederen. Deze situatie wordt zo geschetst dat alle voertuigbewegingen die de inrichting bereiken in dat geval bestemd zijn voor de zoutloods. In de zoutloods is dan een shovel actief die de vrachtwagens laadt. Ondanks dat deze situatie alleen voorkomt wanneer de weersomstandigheden zodanig zijn, is om een worst case-situatie te hanteren dit in iedere berekening meegenomen.

Activiteiten Bouwstoffen Unie BV
Grondstoffen vanuit aangemeerde schepen voor Bouwstoffen Unie BV worden vanaf de kade via vrachtwagens getransporteerd naar het terrein van Bouwstoffen Unie. Hiervoor worden de mobiele laadsystemen van de Trip gebruikt. Maximaal één schip zal per dag grondstoffen leveren, waarvoor maximaal 67 vrachtwagens tussen het terrein van Bouwstoffen Unie en de kade op het terrein van de Trip zullen rijden.

Aan- en afvoer van materiaal middels vrachtwagens
De vrachtwagens arriveren op en vertrekken van het inrichtingsterrein via de zuidwestelijke entree. Vanuit de entree kan de route vervolgd worden richting de opslagvakken aan de westzijde van het terrein, of in de richting van de kade aan de oostzijde.

Transportbewegingen van afvoer van de zoutloods ten behoeve van de bevoorrading elders zijn opgenomen in het aantal voertuigbewegingen.
In tabel 2-a is het aantal voertuigen binnen de inrichting weergegeven.

tabel 2-a: overzicht aantal voertuigbewegingen

route	voertuig	aantal voertuigbewegingen		
		dag	avond	nacht
VW1	vrachtwagen route 1	240	72	72
VW2-1	vrachtwagens route 2-1 (richting opslagvakken)	200	60	60
VW2-2	vrachtwagens route 2-2 (richting kade)	40	12	12
VW10	vrachtwagens route 10 (kade richting Bouwstoffen Unie)	67	-	-

2.4 representatieve bedrijfssituatie 2 (RBS 2): verkleinen/scheiden tegen zoutloods

In RBS 2 vindt geen op- en overslag vanuit schepen plaats, maar wel bewerkingen van enkele afvalstromen. De volgende akoestisch relevante activiteiten worden uitgevoerd:

- aan- en afvoer van materiaal middels vrachtwagens (gelijk aan RBS 1);
- het wegen van vrachtwagens op de weegbrug (gelijk aan RBS 1);
- intern transport van materiaal middels twee mobiele laadsystemen (gelijk aan RBS 1)
- het verkleinen middels een mobiele verkleiningsinstallatie;
- het scheiden middels een mobiele scheidingsinstallatie;
- intern transport middels een shovel in de zoutloods (gelijk aan RBS 1).

In de opslagvakken aan de westzijde van het terrein tegen de zoutloods is een verkleiningsinstallatie actief (akoestisch vergelijkbaar met een puinbreker), gecombineerd

met een mobiele scheidingsinstallatie. Doordat deze verkleiningsinstallatie tussen de opslagvakken geplaatst wordt, blijft de geluiduitstraling naar de omgeving beperkt.

De verkleiningsinstallatie wordt gevoed door een mobiele kraan, die effectief circa de helft van de bedrijfsduur van de verkleiningsinstallatie actief is. De mobiele kraan kan ook voorzien zijn van een crusher, waarbij het motorgeluid van de kraan overheersend is: het crushen zelf is akoestisch niet relevant en wordt om die reden niet verder beschouwd.

2.5 representatieve bedrijfssituatie 3 (RBS 3): verkleinen/scheiden locatie Sophialaan

In RBS 3 vindt, net als bij RBS 2 geen op- en overslag vanuit schepen plaats, maar wel bewerkingen van enkele afvalstromen. De volgende akoestisch relevante activiteiten worden uitgevoerd:

- aan- en afvoer van materiaal middels vrachtwagens (gelijk aan RBS 1);
- het wegen van vrachtwagens op de weegbrug (gelijk aan RBS 1);
- intern transport van materiaal middels twee mobiele laadsystemen (gelijk aan RBS 1)
- het verkleinen van materiaal middels een mobiele verkleiningsinstallatie;
- het scheiden van materiaal middels een mobiele scheidingsinstallatie;
- intern transport middels een shovel in de zoutloods (gelijk aan RBS 1).

In de opslagvakken aan de zijde van de Sophialaan is een mobiele verkleiner en/of mobiele scheidingsinstallatie actief (akoestisch vergelijkbaar met een houtverkleiner). Deze installatie wordt gevoed door een mobiele kraan, die effectief circa de helft van de bedrijfsduur van de verkleiningsinstallatie actief is.

2.6 incidentele bedrijfssituaties

Gedurende 12 dagen per jaar kan de inrichting afwijken van de bovengenoemde representatieve bedrijfssituaties. De incidentele situaties kunnen opgedeeld worden in twee afzonderlijke bedrijfssituaties, maar deze zullen gezamenlijk niet meer dan 12 keer per jaar voorkomen.

<u>Incidentele bedrijfssituatie 1</u>
In deze bedrijfssituatie zijn alle activiteiten gelijk aan representatieve bedrijfssituatie 1, met als enige uitzondering dat het laden en lossen van schepen niet alleen in de dagperiode, maar ook in de avond- en nachtperiode kan plaatsvinden.

<u>Incidentele bedrijfssituatie 2</u>
De activiteiten in deze bedrijfssituatie zijn gelijk aan representatieve bedrijfssituatie 2, met als enige verschil dat de verkleiningsinstallatie (inclusief scheidingsinstallatie) actief is in de opslagvakken aan de zijde van de Sophialaan in plaats van tegen de zoutloods.

3 Toetsingskader

3.1 normstelling directe hinder

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)
De toetsing aangaande het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) zal plaatsvinden op basis van de akoestische inpasbaarheid binnen de geluidzone van het gezoneerde industrieterrein Lage Weide te Utrecht. Hierbij wordt ook rekening gehouden met de vastgestelde hogere grenswaarden (MTG's) bij de woningen aan de overzijde van het kanaal. Ook zal rekening worden gehouden met de bestaande rechten voor dit perceel die in de huidige vergunning op deze locatie zijn opgenomen. Dit is een taak van de zonebeheerder (gemeente Utrecht) en de vergunningverlener. Op grond hiervan zullen controlepunten in de vergunning worden opgenomen.

In het Activiteitenbesluit is in artikel 2.17 lid 2 opgenomen dat moet worden voldaan aan 50 dB(A) etmaalwaarde op 50 meter afstand van de inrichtingsgrens. Op grond van artikel 2.20 lid 1 kan hier middels maatwerkvoorschriften van worden afgeweken als aan bepaalde voorwaarden is voldaan. Deze normen vervallen als er een omgevingsvergunning van kracht wordt, aangezien deze voorschriften alleen van toepassing zijn als de gehele inrichting onder het Activiteitenbesluit valt. In het geval dat een inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein, is de belangrijkste voorwaarde dat de geluidzone wordt gerespecteerd. Indien hieraan is voldaan kunnen hogere grenswaarden op 50 meter afstand of andere grenswaarden op andere afstanden in een maatwerkvoorschrift worden vastgelegd.

Maximaal geluidniveau (L_{Amax})
Aangaande het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) wordt, ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen, getoetst aan de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. Hierbij geldt een streefwaarde gelijk aan het ter plaatse optredende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) vermeerderd met 10 dB . De maximale geluidniveaus (L_{Amax}) mogen echter de 70 dB(A) etmaalwaarde in beginsel niet overschrijden. Gezien de verleende MTG's van 55 dB(A) etmaalwaarde bij de woningen aan de overzijde van het kanaal, kan worden uitgegaan van de grenswaarde 70 dB(A) etmaalwaarde. Deze waarde geldt ook op grond van het Activiteitenbesluit.

3.2 normstelling indirecte hinder

De verkeersbewegingen van en naar de inrichting worden beoordeeld conform de "Circulaire indirecte hinder"[1]. In het kader van de zonevaststelling rond het industrieterrein Lage Weide is geen rekening gehouden met de hier bedoelde transportbewegingen, hetgeen in lijn is met artikel 1 van de Wet geluidhinder. De Afdeling van de Raad van State heeft onder meer overwogen in de uitspraak van 13 oktober 1997 in zaak no. E03.96.0906 (AB 1998, 29) dat de geluidimmissie vanwege verkeersbewegingen op een openbare weg (op of buiten het industrieterrein) van en naar een inrichting op een gezoneerd industrieterrein, niet mag worden getoetst aan de voor de inrichting geldende equivalente en piekgeluidgrenswaarden. Wanneer dit wel zou gebeuren, zou het speciale regime van de Wet geluidhinder, dat er onder meer van uitgaat dat een verruiming van de geluidruimte van de verkeersbewegingen op de openbare weg is toegestaan, worden doorkruist.
Mede op basis van het bovenstaande wordt de geluidimmissie vanwege het verkeer van en naar de inrichting niet inzichtelijk gemaakt.

[1] "Circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de Wet milieubeheer d.d. 29 februari 1996"

3.3 bestemmingsplan

Volgens de recente uitspraak van de voorzieningenrechter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State is vestiging tot maximaal milieucategorie 3.2 mogelijk op deze locatie[2]. De standaard richtafstand voor een categorie 3.2 bedrijf is 100 meter tot woningen of andere gevoelige bestemmingen voor de vier relevante milieuaspecten (geur, stof, geluid en externe veiligheid).

De standaard richtwaarden zijn voor geluid op deze afstand zijn gebaseerd op de grenswaarden voor het gebiedstype “gemengd gebied”, vanwege de aanwezigheid van bedrijven en drukke verkeerswegen in de omgeving (Amsterdamsestraatweg, Amsterdam Rijnkanaal). Deze richtwaarden zijn voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen:

- 50 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode);
- 45 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode);
- 40 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode).

3.4 vigerende geluidnormen

Op het perceel waar De Trip zich zal vestigen bevond zich voorheen de inrichting van Gibo. In de maatwerkvoorschriften[3] voor geluid is vastgelegd dat ter hoogte van woningen (in casu Amsterdamsestraatweg 1023) de geluidbelasting in de dag-/avond-/nachtperiode niet meer mag bedragen dan 47/41/41 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en 60/55/50 voor de maximale geluidniveaus.

[2] Uitspraak 201408365/3/R2, d.d. 18 februari 2016.

[3] Beschikking afgegeven door de gemeente Utrecht op 24 april 2007 met kenmerk DSO 07047303 / Wm 4324.4.

4 Opzet van het onderzoek en berekeningssystematiek

Ten behoeve van de berekening van de geluidimmissie van de inrichting op de rekenpunten is een rekenmodel opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het programma “Geomilieu” versie 3.11. Het zonemodel is aangeleverd door de zonebeheerder (gemeente Utrecht) en is ten behoeve van beide aanvragen aangepast naar de beoogde situatie. De invoergegevens van het rekenmodel zijn ondergebracht in bijlage 3.

4.1 objecten

In het rekenmodel zijn alle relevante objecten en bodemgebieden opgenomen. Buiten de opgegeven bodemgebieden wordt conform het vergunde model rekening gehouden met een bodemfactor van 0,5. In figuur 2 van bijlage 1 zijn de gehanteerde objecten grafisch weergegeven.

Opslagvakken
In de rekenmodellen zijn tevens de opslagen meegenomen in de opslagvakken, waarbij, vanwege het tegen de wanden opgeslagen materiaal, rekening gehouden wordt met een reflectiefactor van 0,3 aan de binnenzijde van de opslagvakken. Aangezien de opslagen tijdens bewerkingsactiviteiten permanent aanwezig zijn (in bewerkte en/of onbewerkte vorm) is het modelleren van de opslagen en diens geluidabsorberende werking legitiem.
In de opslagvakken onder de overkapping is, indien een shovel aan het werk is, steeds een opslag aanwezig met een gemiddelde hoogte van 4 m.

Keerwand aan kanaalzijde
De keerwand op de kade wordt aan de kanaalzijde bekleed met geluidabsorberend materiaal met een maximale reflectiefactor van 0,3 om zo reflecties van geluid naar de omgeving te beperken.

4.2 immissiepunten

De geluidimmissie vanwege de activiteiten binnen de inrichting wordt berekend ter plaatse van de zonebewakingspunten. Figuur 3 van bijlage 1 geeft de situering van de immissiepunten. Om de geluidbelasting vanwege de inrichting te kunnen toetsen aan de eisen voor milieucategorie 3.2, worden op 100 m vanaf de inrichtingsgrens in de richting van de geluidgevoelige bestemmingen toetspunten geplaatst (rekenhoogte 5 m).

4.3 bronnen

4.3.1 geluidmetingen

Meetomstandigheden
Op 14 september 2016 zijn ter plaatse van de inrichting van De Trip alsmede in de omgeving geluidmetingen uitgevoerd ter bepaling van de bronvermogens en geluidimmissie van het lossen van een schip en het breken van puin. Alle metingen zijn onder meteoraamcondities uitgevoerd.

Meetapparatuur
In tabel 4-a is een overzicht gegeven van de gebruikte meetapparatuur.

tabel 4-a: overzicht gebruikte meetapparatuur				
omschrijving	**fabricaat**	**type**	**serienummer**	**datum laatste kalibratie**
real time analyser	Brüel & Kjær	2270	2623075	29-07-2016
microfoon voor de real time analyser	Brüel & Kjær	4189	2638523	29-07-2016
kalibrator	Cirrus	CR:515	77246	01-09-2016

Het meetsysteem is voor en na de metingen gekalibreerd. Er zijn geen afwijkingen geconstateerd.

Bronemissiemetingen
Tijdens de metingen op 14 september zijn de bronemissies bepaald van het lossen van een schip en de verkleinigsinstallatie.

Lossen schip
Het lossen van een schip vindt plaats met een grijperkraan. Tijdens de metingen is auditief vastgesteld dat de kraan de enige relevante geluidbron tijdens het lossen is. Gedurende 15 minuten is het geluidniveau van de loskraan geregistreerd. De bronemissie bedraagt – volgens formule 4.3 (module C) van de HMRI – 106,7 dB(A).
Het uit de geluidmetingen bepaalde maximale geluidniveau (L_{Amax}) ten gevolge van het slaan van de grijper tegen het schip bedraagt 112,5 dB(A)[4]. Dit maximaal geluidniveau (L_{Amax}) ie toe te schrijven aan de loskraan. Het stoten van de grijper tegen de scheepswand is tijdens de metingen niet waargenomen.

Verkleiningsinstallatie
De verkleiningsinstallatie wordt bevoorraad door een rupskraan. Het verkleinde materiaal wordt opgeslagen middels een shovel. Naast de puinbreker zijn tevens de bronvermogens van de rupskraan en de shovel vastgesteld. De metingen zijn uitgevoerd conform methode II.2 uit de HMRI.

Immissiemetingen
De geluidimmissie vanwege het lossen van schip bepaald middels methode II.1 uit de HMRI. Het meetpunt is gelegen op de oever aan de overzijde van het Amsterdam-Rijnkanaal op circa 25 meter vanaf de woning aan de Amsterdamsestraatweg 1035. Voor deze locatie is gekozen om de afstand tot de inrichting van De Trip zo kort mogelijk te houden (in dit geval circa 100 m tot aan de laad-/loskade). Er is namelijk sprake van veel omgevingsgeluid vanwege de hoge verkeersintensiteit op de Amsterdamsestraatweg.
Gedurende circa 75 minuten is het geluidniveau tijdens het lossen van een schip middels een kraan geregistreerd. Op basis van real-time audio-opnames is het gemeten geluidniveau achteraf gecorrigeerd voor het omgevingsgeluid. Passages van schepen over het kanaal zijn eveneens buiten het uiteindelijke meetresultaat gelaten. Op die momenten vindt namelijk akoestische afscherming van het lossen schepen plaats. Wanneer deze passages in het meetresultaat zouden worden meegenomen, zou een te laag geluidniveau worden bepaald. Ook op deze meetlocatie zijn geen (piek)geluidniveaus vanwege het stoten van de grijper tegen de scheepswand waargenomen of andere geluidbronnen – behalve de loskraan – die de geluidimmissie vanwege het lossen van een schip bepalen.
Bijlage 2 geeft de geregistreerde geluidniveaus met de correcties vanwege wegverkeer en passerende schepen. Uit de gecorrigeerde geluidniveaus van de drie meetsessies is de geluidimmissie vanwege het lossen van een schip bepaald. Het gestandaardiseerd immissieniveau L_i bedraagt 57,9 dB(A).

[4] De bronemissiemeting geeft een maximale geluidimmissie die 5,8 dB(A) hoger is dan het L_{Aeq}.

Ter verificatie is het immissieniveau L_i ter plaatse van het meetpunt ook op basis van het berekende bronvermogen van de loskraan (106,7 dB(A)) bepaald en vastgesteld op 57,4 dB(A). Het verschil met het uit de immissiemetingen bepaalde immissieniveau is daarmee niet significant. Geconcludeerd wordt dat zowel de immissie- als emissiemetingen een zeer goede weergave van de akoestische situatie geven.

Het op het meetpunt geregistreerde hoogste maximaal geluidniveau (L_{Amax}) ten gevolge van het lossen bedraagt 66,7 dB(A). Dit niveau is behaald tijdens het kortstondig stoten tegen de scheepswand. Het bronvermogen van de kraan wordt hierop aangepast en bedraagt dan 119,2 dB(A). Zoals reeds eerder aangegeven vindt dit stoten slechts zeer sporadisch plaats, waardoor met genoemd maximaal geluidniveau (L_{Amax}) een worst case inzichtelijk wordt gemaakt.

4.3.2 overzicht geluidbronnen

Navolgende tabellen 4-a en 4-b geven een overzicht van de geluidbronnen die actief zijn in respectievelijk de representatieve en incidentele bedrijfssituatie aangaande de bepaling van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau. Aangezien in de incidentele bedrijfssituatie enkele geluidbronnen wijzigen ten opzichte van de representatieve bedrijfssituatie, laat tabel 4-b alleen zien welke geluidbronnen wijzigen. De overige geluidbronnen zijn gelijk aan de representatieve bedrijfssituatie.

Tabel 4-c geeft een overzicht van de geluidbronnen met betrekking tot de maximale geluidniveaus. Bij de bepaling van de geluidimmissie als gevolg van maximale geluidniveaus wordt de bedrijfsduurcorrectie buiten beschouwing gelaten. Om deze reden wordt in deze tabel alleen aangegeven bij welke bedrijfssituatie deze geluiden optreden in de dag-, avond- of nachtperiode.

In navolgende tabellen zijn, naast het bronnummer, de bronomschrijving en het bronvermogen (gemiddeld dan wel maximaal) opgenomen wat de bedrijfsduur van elke geluidbron in de dag-, avond- en nachtperiode is.

Onder het kopje “ontleend aan” is vermeld waar de gehanteerde bronvermogens uit afkomstig zijn. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in ter plaatse uitgevoerde metingen (M), elders uitgevoerde metingen (EM), literatuur (L[5]), berekeningen (B) of bureau-ervaringscijfers (BE). Met betrekking tot diverse bronvermogens voor de maximale geluidniveaus is gebruik gemaakt van het geluidonderzoek van de naastgelegen inrichting Bentum Recycling Centrale[6] (in tabel vermeld als BRC). Geluidbronnen die betrekking hebben op activiteiten van de zoutloods zijn ontleend aan het akoestisch onderzoek dat voor de zoutloods is uitgevoerd[7]. Deze geluidbronnen hebben in de tabellen de vermelding “Z” gekregen.

Figuur 4 van bijlage 1 geeft de situering van de diverse geluidbronnen. Bronvermogens berekend aan de hand van (eerdere) geluidmetingen zijn weergegeven in bijlage 2.

[5] *Ontleend aan het onderzoek van Peutz: Geluidvermogens van vrachtwagens bij lage snelheden* - EHA Granneman et al. Publicatie in het blad Geluid, maart 2013

[6] *Geluid in de omgeving ten gevolge van op- en overslag en breken van asfaltgranulaat op de BRC locatie Sophialaan te Utrecht* - opgesteld door Peutz, rapportnummer FA4552-1RA002 d.d. 4 april 2014.

[7] Akoestisch onderzoek Eurosalt Utrecht voor aanvraag oprichtingsvergunning krachtens de Wet milieubeheer, opgesteld door Cauberg Huygen Raadgevende Ingenieurs (kenmerk 20101179-02, d.d. 28 juli 2010).

tabel 4-a: overzicht geluidbronnen RBS						
bron-nummer	bronomschrijving	bron-vermogen [dB(A)]	ontleend aan	bedrijfsduur [uur]		
				dag	avond	nacht
lijnbronnen						
MK	mobiele kraan (RBS1)	106	M	7,5	--	0,3
puntbronnen						
LS1-1 t/ LS1-8	mobiel laadsysteem	103	EM	4	2	2
LS2-1 t/ LS2-8	mobiel laadsysteem onder overkapping	103	EM	4	2	2
WB	vr.wagens weegbrug	93	EM	4	1,2	1,2
K	mobiele kraan (RBS2 + RBS3)	104	EM	4	--	--
V2/S	mobiele verkleinings-/scheidinginst. (RBS2)	116	EM	8	--	--
V3/S	mobiele verkleinings-/scheidinginstallatie (RBS3)	110	EM	8	--	--
D-d	uitstralend dak zoutloods (dagperiode)	82 dB(A)/m^2	B	*	--	--
D-a	uitstralend dak zoutloods (avondperiode)	81 dB(A)/m^2	B	--	*	--
D-n	uitstralend dak zoutloods (nachtperiode)	78 dB(A)/m^2	B	--	--	*
P-d	open poort zoutloods (dagperiode)	84 dB(A)/m^2	B	*	--	--
P-a	open poort zoutloods (avondperiode)	83 dB(A)/m^2	B	--	*	--
P-n	open poort zoutloods (nachtperiode)	80 dB(A)/m^2	B	--	--	*
TBs	transportband silo	88	Z	10	--	--
TBe-1	transportband elevator	81	Z	10	--	--
AE	aandrijving elevator	86	Z	10	--	--
TBe-2	transportband elevator	81	Z	10	--	--
mobiele bronnen						
VW1, VW2-1, VW2-2	Vrachtwagens	102	L	**	**	**

**Zie bijlage 2: de bedrijfsduur van iedere geluidbron die actief is in de dag-, avond- en nachtperiode is verwerkt in de bepaling van het bedrijfsduurgecorrigeerde halniveau.*
***De bedrijfsduur van de voertuigbewegingen is afhankelijk van het aantal bewegingen, de routelengte op het inrichtingsterrein, de rijsnelheid en het aantal bronpunten dat de rijroute simuleert. Het aantal voertuigen is terug te vinden in tabel 2-b.*

tabel 4-b: overzicht geluidbronnen IBS (afwijkend van RBS)						
bron-nummer	bronomschrijving	bron-vermogen [dB(A)]	ontleend aan	bedrijfsduur [uur]		
				dag	avond	nacht
lijnbronnen						
MK	mobiele kraan (IBS1)	106	M	12	4	8
puntbronnen						
LS1-1 t/ LS1-8	mobiel laadsysteem (IBS2)	103	EM	12	4	8
LS2-1 t/ LS2-8	mobiel laadsysteem onder overkapping (IBS1)	103	EM	12	4	8
K	mobiele kraan (IBS2)	104	EM	12	4	8
V2/S	mobiele verkleinings-/scheidinginstallatie (IBS2)	116	EM	12	4	8

tabel 4-c: overzicht LAmax-geluidbronnen						
bron-nummer	bronomschrijving	bron-vermogen [dB(A)]	ontleend aan	activiteit**		
				dag	avond	nacht
puntbronnen						
V2/S	mobiele verkleiningsinstallatie	128	B	RBS /IBS	IBS	IBS
S1 t/m 26	schrapen	115	L	RBS /IBS	RBS /IBS	RBS /IBS
vw1 t/m vw8	vw LAmax	110	L	RBS /IBS	RBS /IBS	RBS /IBS
SiS	storten materiaal in schip	115	BRC	RBS /IBS	--	--
SiSb	bonk grijper tegen scheepswand	119	BRC	RBS /IBS	--	--
SiO1 t/m SiO14	storten materiaal in opslagvak	115	BRC	RBS /IBS	--	--
lk1 t/m lk18	dichtslaan laadklep	120	BRC	RBS /IBS	--	--

Bronvermogens mobiele werktuigen

Aangaande de geluidemissie van de mobiele werktuigen en installaties zijn gemiddelde bronvermogens gehanteerd. Deze gemiddelden zijn bepaald aan de hand van diverse metingen, uitgevoerd aan soortgelijke werktuigen en installaties. Zie bijlage 2 voor de verdere onderbouwing van deze bronvermogens.

Laden schip

In het schip wordt alleen materiaal van kleine omvang gestort. Hierbij wordt de systematiek gehanteerd zoals Peutz toepast in het geluidonderzoek voor Bentum Recycling Centrale[5]. Hieruit volgt dat het storten van materiaal gemiddeld effectief gezien over de dagperiode zo laag is dat dit verwaarloosbaar is tegenover het bronvermogen van de kraan (104 dB(A)).

Het storten van materiaal in het schip is wel meegenomen in de berekening van de geluidimmissie als gevolg van piekgeluiden. Voor een schip dat aangemeerd ligt in de insteekhaven wordt voor het storten van materiaal in het ruim gebruik gemaakt van de L_{Amax} geluidbron voor het storten van asfaltgranulaat in het schip, zoals ook gebruikt in het geluidonderzoek voor Bentum Recycling. Hierbij is het mogelijk dat de grijper van de kraan op de kade tegen de scheepswand komt: dit is in het L_{Amax} rekenmodel gesimuleerd door hetzelfde bronvermogen te gebruiken als het dichtslaan van de laadklep van een vrachtwagen.

Geluiduitstraling zoutloods

In de zoutloods is sprake van drie geluidbronnen: het rijden van vrachtwagens, een shovel die de vrachtwagens vult en het stationair draaien van de vrachtwagens tijdens het vullen door de shovel. Deze geluidbronnen zorgen tezamen voor een bepaald halniveau. Ten behoeve van voorliggend onderzoek is een inschatting gemaakt van het halniveau, waarbij de vloer en de wanden van de loods een gemiddelde absorptie hebben van 0,5 meegekregen om zo de opslagen te simuleren. Het dak heeft een gemiddelde absorptie van 0,0 meegekregen (maximale reflectie). Aangezien het geluidniveau in de loods in de dagperiode anders is dan in de avond- en/of nachtperiode, zijn hiervoor aparte berekeningen uitgevoerd. In elk van deze berekeningen is de bedrijfsduur van de bronnen voor die specifieke etmaalperiode gehanteerd. Aangezien de hieruit voortvloeiende bedrijfsduurcorrectie slechts eenmaal toegepast kan worden, is deze alleen in de separate berekening van het halniveau meegenomen en niet in de rekensoftware.

De gebouwdelen die maatgevend zijn voor de geluiduitstraling is de open poort en het dak. In de rekensoftware kan de geluidemissie volgens de II.7-methode uit de HMRI worden

ingevoerd. De isolatiewaarden van het dak zijn ontleend aan het geluidonderzoek voor Eurosalt[6].

4.3.3 bijzondere geluiden en trillingen

Gezien de relevante bronnen binnen het bedrijf zal de geluidimmissie vanwege de inrichting geen muziek- of impulsachtig karakter hebben.

Gedragsregels

In het kader van “good housekeeping” heeft het bedrijf gedragsregels opgesteld. Deze gedragsregels omvatten onder meer een verbod op het dichtslaan van laadkleppen van vrachtwagens en het gebruiken van achteruitrijsignalering. Bij de entree worden chauffeurs verzocht de laadklep van de vrachtwagen niet dicht te laten vallen bij het lossen van goederen, alsmede de achteruitrijsignalering uit te schakelen.

Dichtslaan van laadkleppen

Het kan echter sporadisch voorkomen dat een laadklep toch dichtslaat. Om daarom toch enig inzicht te verschaffen in het effect hiervan is in het L_{Amax} rekenmodel hier rekening mee gehouden. Voor dit type geluidbron is gebruik gemaakt van hetzelfde bronvermogen zoals dit is gebruikt bij het geluidonderzoek voor de naastgelegen inrichting van Bentum Recycling.

Achteruitrijsignalering

Het gebruiken van achteruitrijsignalering door de vrachtwagens is eveneens niet toegestaan op het inrichtingsterrein. Dit wordt direct bij de entree duidelijk op een bord aangegeven zodat chauffeurs hier rekening mee houden. De shovels en mobiele kranen op het inrichtingsterrein maken eveneens geen gebruik van achteruitrijsignalering.

Geluiden met een tonaal karakter zijn uitgezonderd van de straffactor van +5 dB, omdat de inrichting zich op een gezoneerd industrieterrein bevindt. Voor de achteruitrijsignalering is wel een inschatting gemaakt van het effect naar de omgeving toe, mocht dit geluid zich toch voordoen ondanks de gedragsregels. Hierbij gaat men er vanuit dat het maximaal 1 minuut duurt voordat de signalering door een medewerker binnen de inrichting opgemerkt wordt en tot een halt geroepen wordt. Dit zal naar alle waarschijnlijkheid bij een klein deel van het totale aantal vrachtwagens voorkomen. In bijlage 4 is een overzicht gegeven van de toename van de geluidbelasting als gevolg van de achteruitrijsignalering (inclusief de straffactor van +5 dB). Hieruit blijkt dat gemiddeld over de etmaalperiodes de geluidbelasting met niet meer dan 0,1 dB zal toenemen in de geschetste situatie.

Trillingshinder

Het vrachtverkeer op het terrein rijdt over een egale verharding of een verharding van betonplaten waarbij met een lage snelheid wordt gereden. Hierdoor worden trillingen, veroorzaakt door het rijden tot een minimum worden beperkt. De snelheid van de vrachtwagens op het inrichtingsterrein is beperkt tot circa 15 km/u. Daarnaast wordt het vrachtverkeer niet gehinderd door enige vorm van obstakels. Gezien het feit dat vrachtwagens niet dichter langs woningen zullen rijden dan via de openbare weg, kan verder worden gesteld dat, ook ten gevolge van mobiele bronnen, geen trillingshinder zal optreden

5 Rekenresultaten representatieve bedrijfssituatie

In dit hoofdstuk worden de berekende geluidimmissies van de inrichting gepresenteerd. Een uitgebreid overzicht van de rekenresultaten van de geluidimmissie is ondergebracht in respectievelijk bijlage 4 en 5.

5.1 langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) zonepunten

Tabel 5-a geeft een overzicht van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) voor de dag-, avond- en nachtperiode, op de meest maatgevende beoordelingspunten voor representatieve bedrijfssituatie 1, 2 en 3.

tabel 5-a: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)

immissiepunt		langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)]		
id.	omschrijving	RBS1 / RBS2 / RBS 3		
		dag	avond	nacht
ZS11b	Amsterdamsestraatweg 1045	47 / 44 / 40	40 / 38 / 38	35 / 34 / 34
ZS11	Amsterdamsestraatweg 1023	48 / 43 / 40	41 / 38 / 38	35 / 35 / 35
HW151-E6	Woonwagenstandplaats HW=54	45 / 44 / 38	39 / 36 / 36	34 / 34 / 34
ZS44	Amsterdamsestraatweg 1005	46 / 41 / 37	39 / 36 / 36	33 / 33 / 33
ZS07	Amsterdamsestraatweg 1107	41 / 41 / 36	36 / 34 / 34	31 / 31 / 31

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) bedraagt ten hoogste 48, 41 en 35 dB(A) gedurende respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Aangezien de inrichting gelegen is op het krachtens de Wet geluidhinder gezoneerde industrieterrein Lage Weide te Utrecht dient de geluidimmissie inpasbaar te zijn binnen de zone. De toets van de inpasbaarheid is een taak van de zonebeheerder (gemeente Utrecht).

5.2 maximaal geluidsniveau (L_{Amax})

Tabel 5-b geeft een overzicht van de berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) voor de dag-, avond- en nachtperiode, op de meest maatgevende beoordelingspunten.

tabel 5-b: maximaal geluidniveau (L_{Amax})

immissiepunt		maximaal geluidniveau (L_{Amax}) [dB(A)]		
id.	omschrijving	RBS		
		dag	avond	nacht
ZS11	Amsterdamsestraatweg 1023	62	58	58
ZS11b	Amsterdamsestraatweg 1045	62	60	60
HW151-E6	Woonwagenstandplaats HW=54	61	58	58
ZS44	Amsterdamsestraatweg 1005	60	55	55
ZS45	Amsterdamsestraatweg 975	58	56	56

Het maximale geluidniveau (L_{Amax}) ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen bedraagt ten hoogste 62, 60 en 60 dB(A) gedurende respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. De grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde wordt hiermee niet overschreden. Er wordt zowel aan de richtwaarden uit de ‘Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening’ voldaan als aan de grenswaarden voor het maximale geluidniveau uit het Activiteitenbesluit.

5.3 richtafstanden / bestemmingsplan

In onderstaande tabel 5-c zijn de rekenresultaten ondergebracht voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op 50 m en 100 m vanaf de inrichtingsgrens, teneinde de geluidbelasting te kunnen toetsen aan de eisen uit de VNG-publicatie “Bedrijven en Milieuzonering”. Per richtafstand wordt steeds de hoogst berekende waarde weergegeven.

tabel 5-c: toetsing langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op 50 en 100 m vanaf de inrichtingsgrens

immissiepunt	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)]		
omschrijving / richtafstand	RBS1 / RBS2 / RBS 3		
	dag	avond	nacht
50 m	58 / 48 / 47	50 / 42 / 42	39 / 39 / 39
100 m	50 / 45 / 42	43 / 40 / 40	37 / 37 / 37

De tabel laat zien dat de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voldoen aan de grenswaarde op 100 m die geldt voor een milieucategorie 3.2 bedrijf, uitgaande van het gebiedstype “gemengd gebied”.

6 Rekenresultaten incidentele bedrijfssituatie

6.1 langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)

Tabel 6-a geeft een overzicht van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) voor de dag-, avond- en nachtperiode, op de meest maatgevende beoordelingspunten voor incidentele bedrijfssituatie 1 en 2.

tabel 6-a: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)

immissiepunt		langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)]		
id.	omschrijving	IBS1 / IBS2		
		dag	avond	nacht
ZS11b	Amsterdamsestraatweg 1045	53 / 46	53 / 45	53 / 45
ZS11	Amsterdamsestraatweg 1023	53 / 47	53 / 46	53 / 46
HW151-E6	Woonwagenstandplaats HW=54	52 / 48	52 / 48	52 / 48
ZS44	Amsterdamsestraatweg 1005	50 / 46	50 / 46	50 / 46
ZS07	Amsterdamsestraatweg 1107	47 / 45	47 / 45	47 / 45

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) bedraagt ten hoogste 53, 53 en 53 dB(A) gedurende respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

6.2 maximaal geluidsniveau (L_{Amax})

Tabel 6-b geeft een overzicht van de berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) voor de dag-, avond- en nachtperiode, op de meest maatgevende beoordelingspunten voor de incidentele bedrijfssituaties.

tabel 6-b: maximaal geluidniveau (L_{Amax})

immissiepunt		maximaal geluidniveau (L_{Amax}) [dB(A)]		
id.	omschrijving	IBS		
		dag	avond	nacht
ZS11b	Amsterdamsestraatweg 1045	60	60	60
ZS11	Amsterdamsestraatweg 1023	60	60	60
HW151-E6	Woonwagenstandplaats HW=54	59	59	59
ZS45	Amsterdamsestraatweg 975	56	56	56
ZS44	Amsterdamsestraatweg 1005	56	56	56

Het maximale geluidniveau (L_{Amax}) ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen bedraagt ten hoogste 60, 60 en 60 dB(A) gedurende respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

7 Samenvatting en conclusies

In opdracht van De Trip BV is door M-tech Nederland een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de inrichting gelegen aan Sophialaan 7 te Utrecht. Aanleiding voor het onderzoek is drieledig:

- het verzoek van het bevoegd gezag om een akoestisch onderzoek op te stellen naar aanleiding van de melding ingevolge het Activiteitenbesluit d.d. 11 maart 2015, aangezien de inrichting is gelegen op een geluidgezoneerd industrieterrein (dit is de huidige situatie);
- de op korte termijn in te dienen vergunningaanvraag milieu (ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo)) voor de uitbreiding van de activiteiten ten opzichte van de melding (dit is de toekomstige situatie)
- een omgevingsvergunningaanvraag Wabo om af te wijken van het bestemmingsplan voor de toekomstige situatie.

Het doel van dit onderzoek is inzicht geven in de geluidemissie van de inrichting naar haar directe omgeving en de inpasbaarheid van de inrichting in de geluidzone en in het bestemmingsplan aan te tonen. Hierbij is uitgegaan van de drie representatieve bedrijfssituaties, aangevuld met (akoestische) ervaringscijfers, opgedaan bij vergelijkbare inrichtingen.

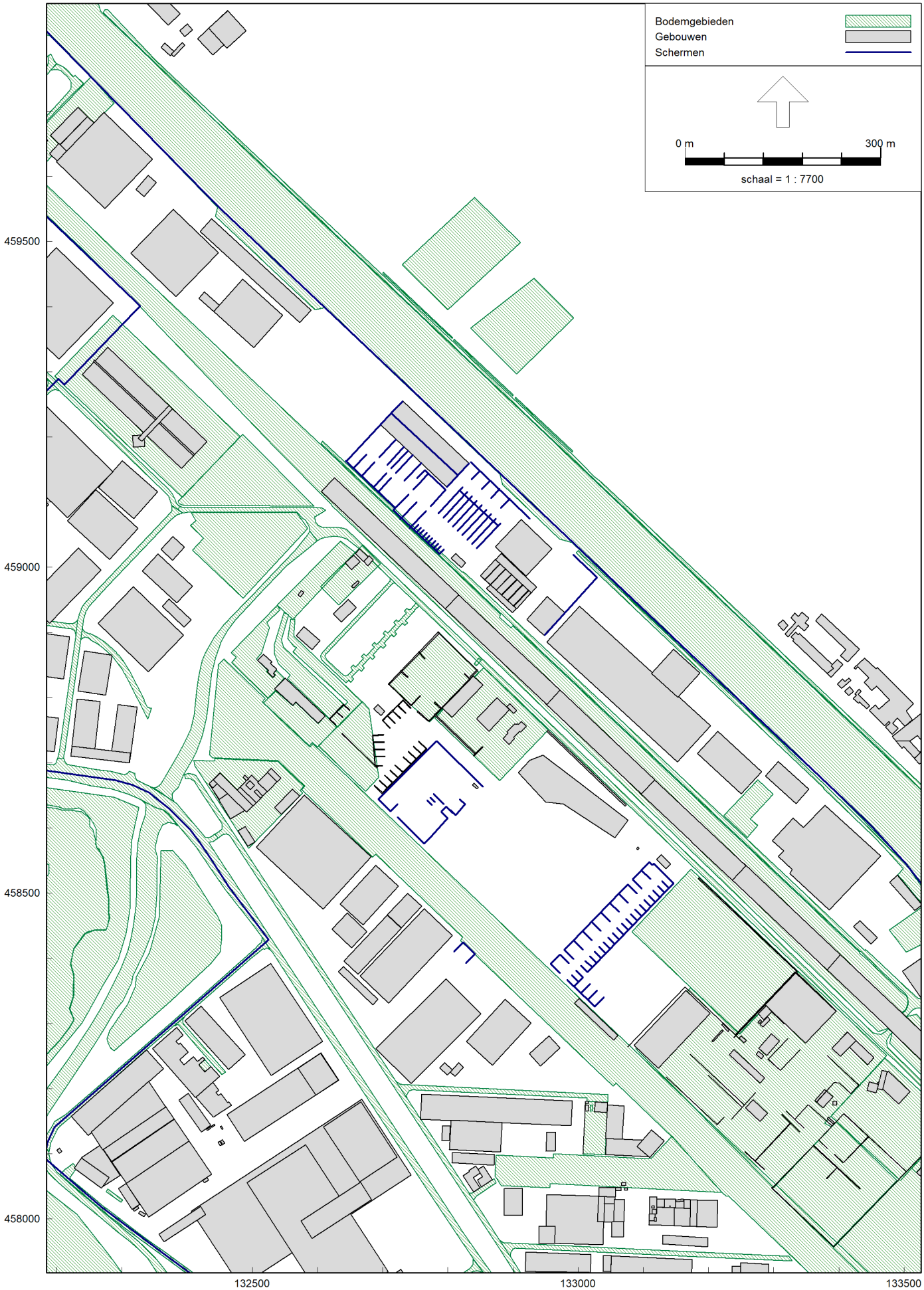
Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999.

Bij de inrichting van het terrein is zoveel mogelijk rekening gehouden met de omgeving. Geluidsuitstraling naar woningen wordt zoveel mogelijk voorkomen door bijvoorbeeld het geluidsabsorberend uitvoeren van de keerwand nabij de loskade en het opstellen van gedragsregels.

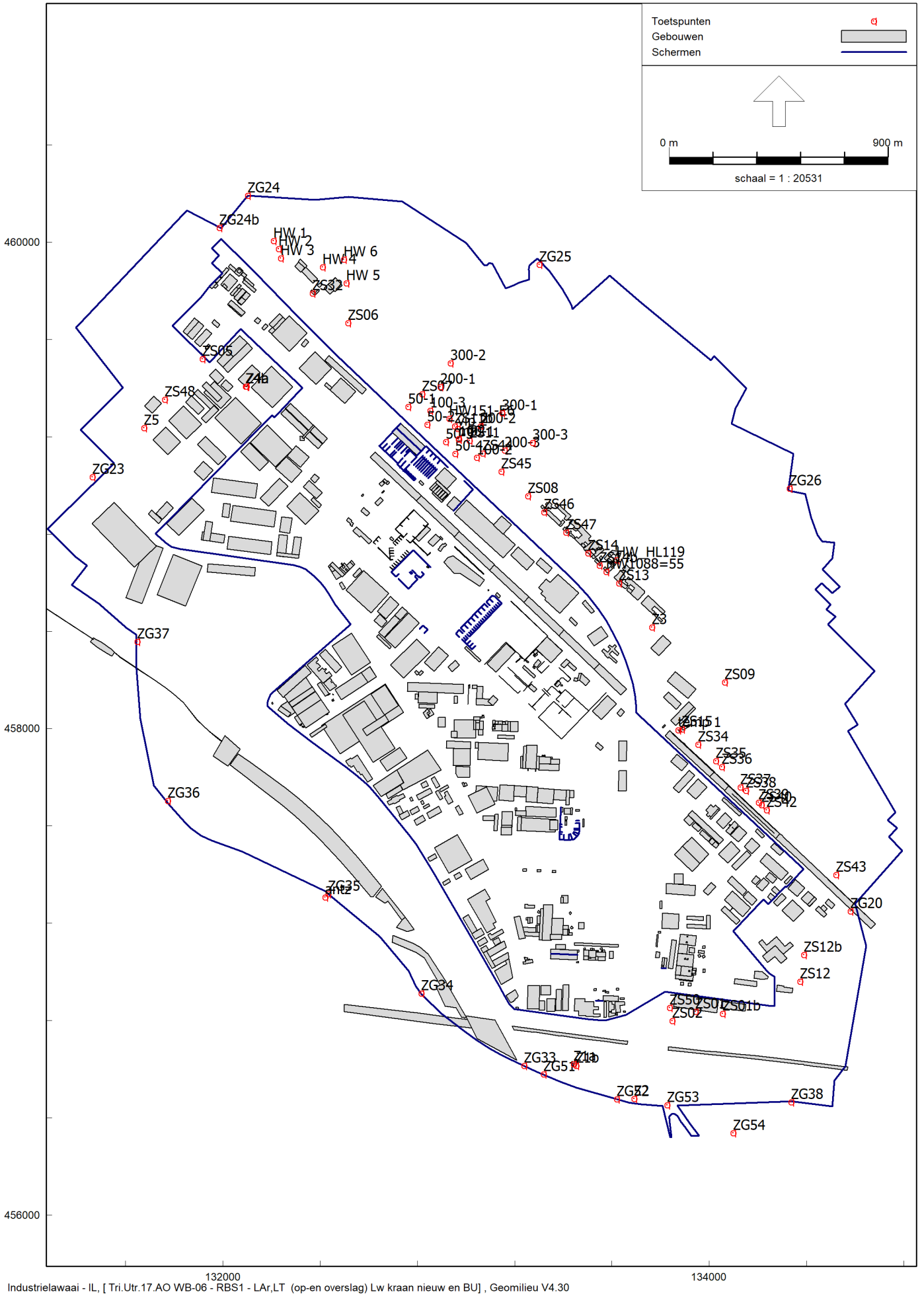
Gezien het feit dat de inrichting zich bevindt op het gezoneerde industrieterrein Lage Weide te Utrecht, dient de geluidimmissie ($L_{Ar,LT}$) vanwege de inrichting inpasbaar te zijn binnen de geluidzone. De zonebeheerder (gemeente Utrecht) dient deze toetsing uit te voeren. Aangezien bij M-tech Nederland geen inzicht bestaat in de geluidimmissie vanwege het gehele industrieterrein, kan omtrent de inpasbaarheid in dit kader geen uitspraak worden gedaan.

Op afstand van 100 m vanaf de inrichtingsgrens in de richting van geluidgevoelige bestemmingen, wordt voldaan aan de toetsingscriteria voor een bedrijf met milieucategorie 3.2 in omgevingstype “gemengd gebied”.

Bijlage 1: figuren inrichting en grafische weergave rekenmodel

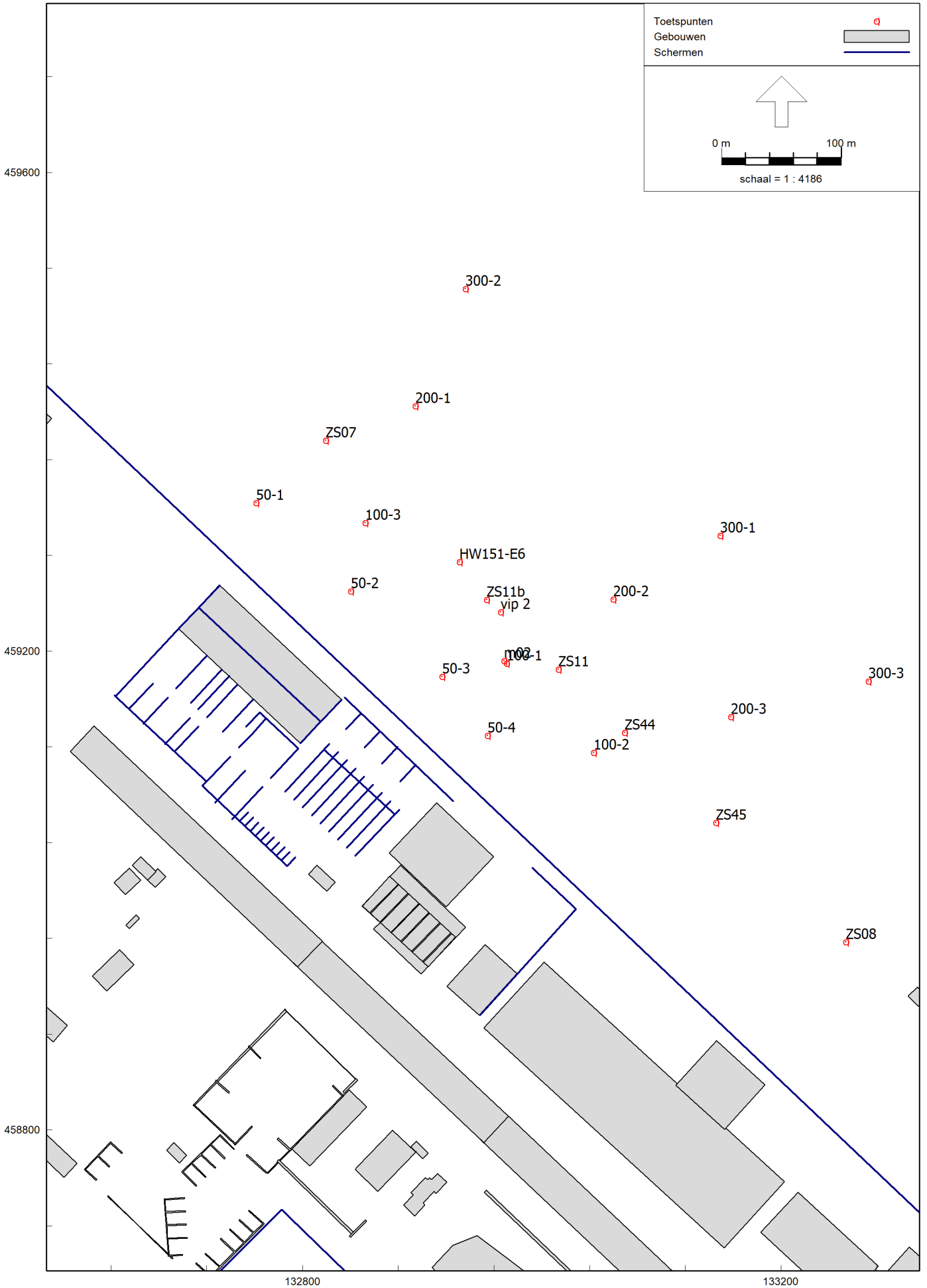


Figuur 2: grafische weergave rekenmodel: objecten en bodemgebieden



Industrielawaai - IL, [Tri.Utr.17.AO WB-06 - RBS1 - LAr,LT (op-en overslag) Lw kraan nieuw en BU] , Geomilieu V4.30

Figuur 3a: grafische weergave rekenmodel: immissiepunten

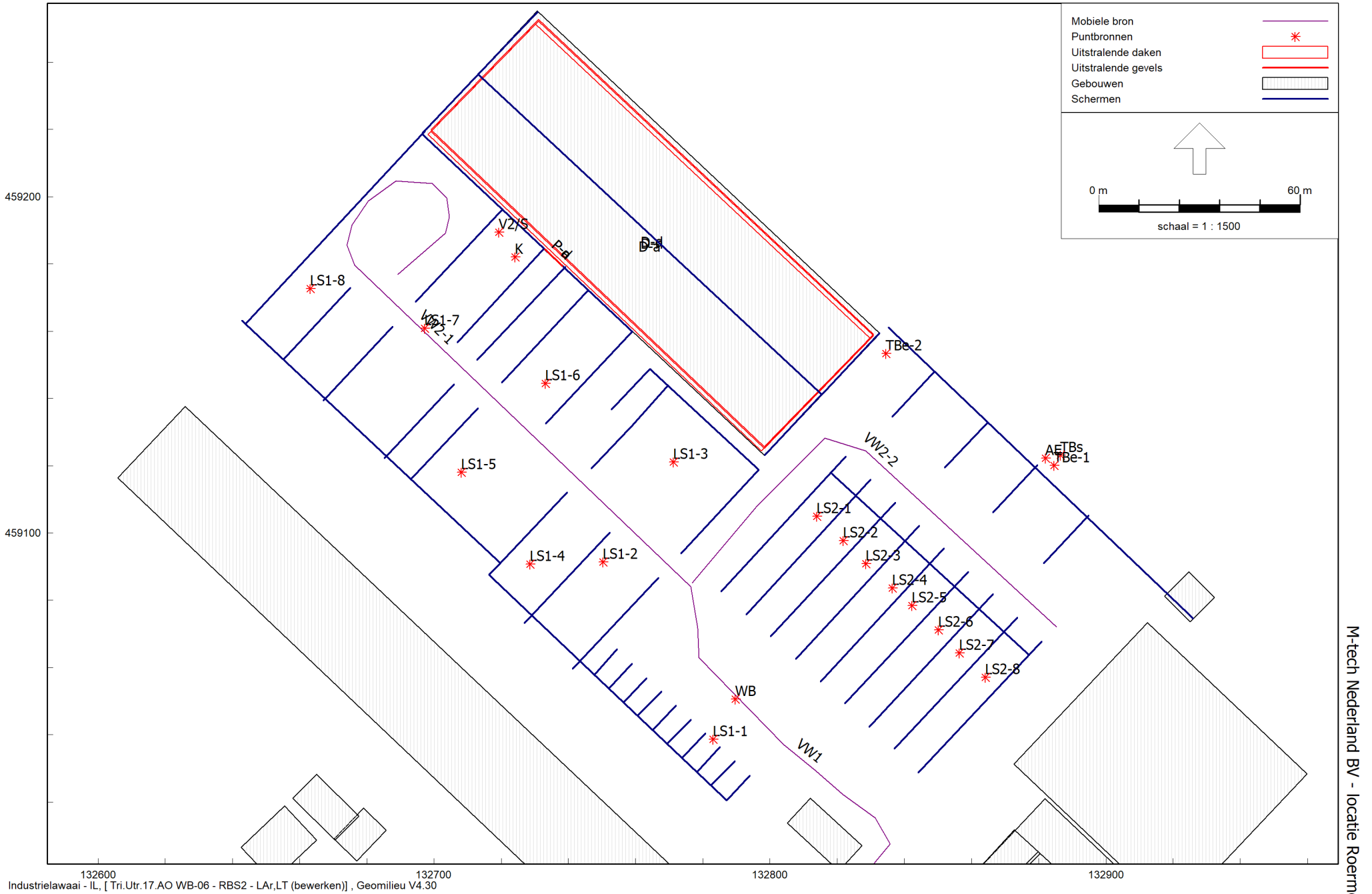


Industrielawaai - IL, [Tri.Utr.17.AO WB-06 - RBS1 - LAr,LT (op-en overslag) Lw kraan nieuw en BU] , Geomilieu V4.30

Figuur 3b: grafische weergave rekenmodel: immissiepunten

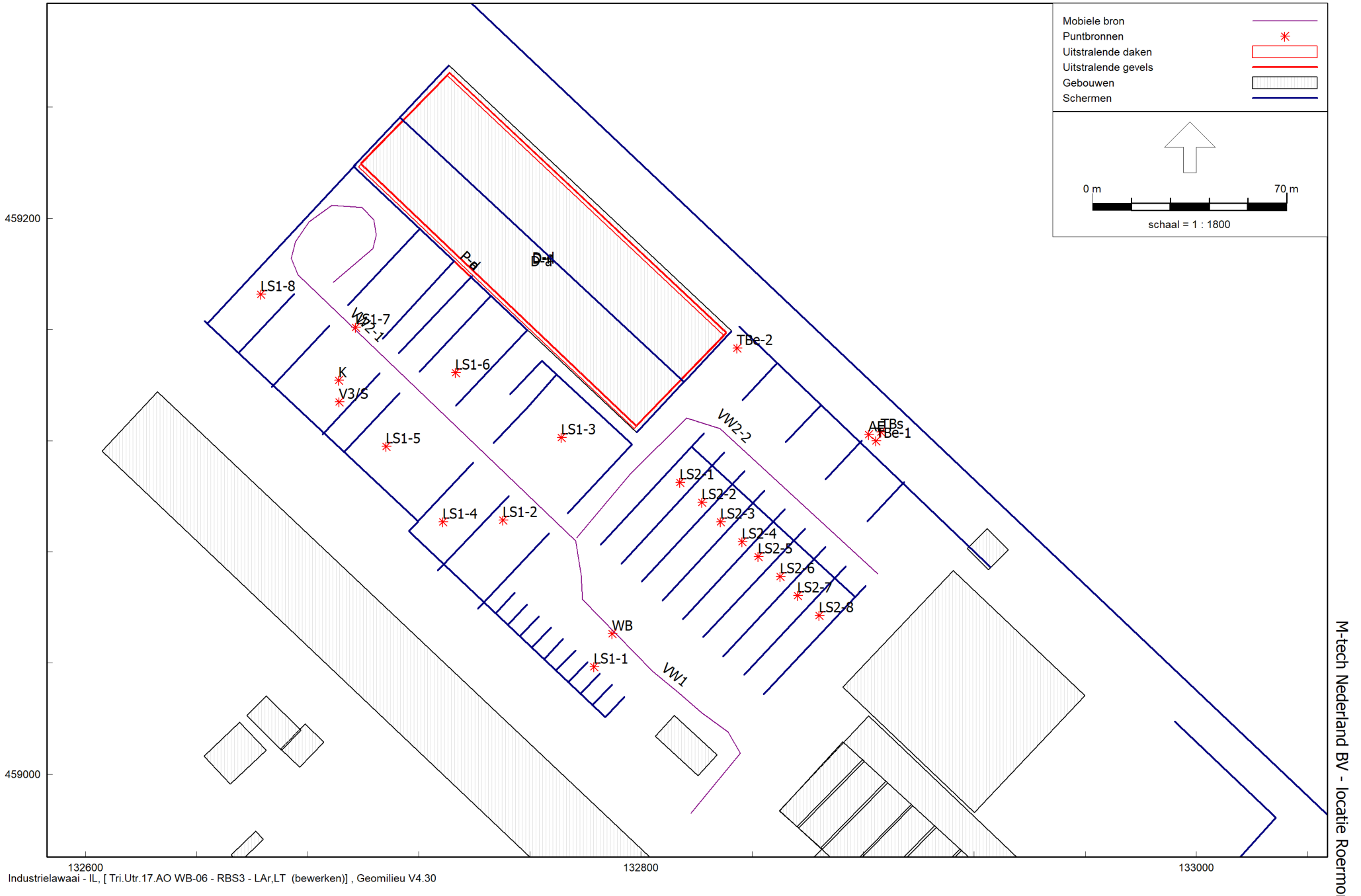


Figuur 4a: Grafische weergave rekenmodel: geluidbronnen (RBS1)



Figuur 4b: Grafische weergave rekenmodel: geluidbronnen (RBS2)

M-tech Nederland BV - locatie Roermond



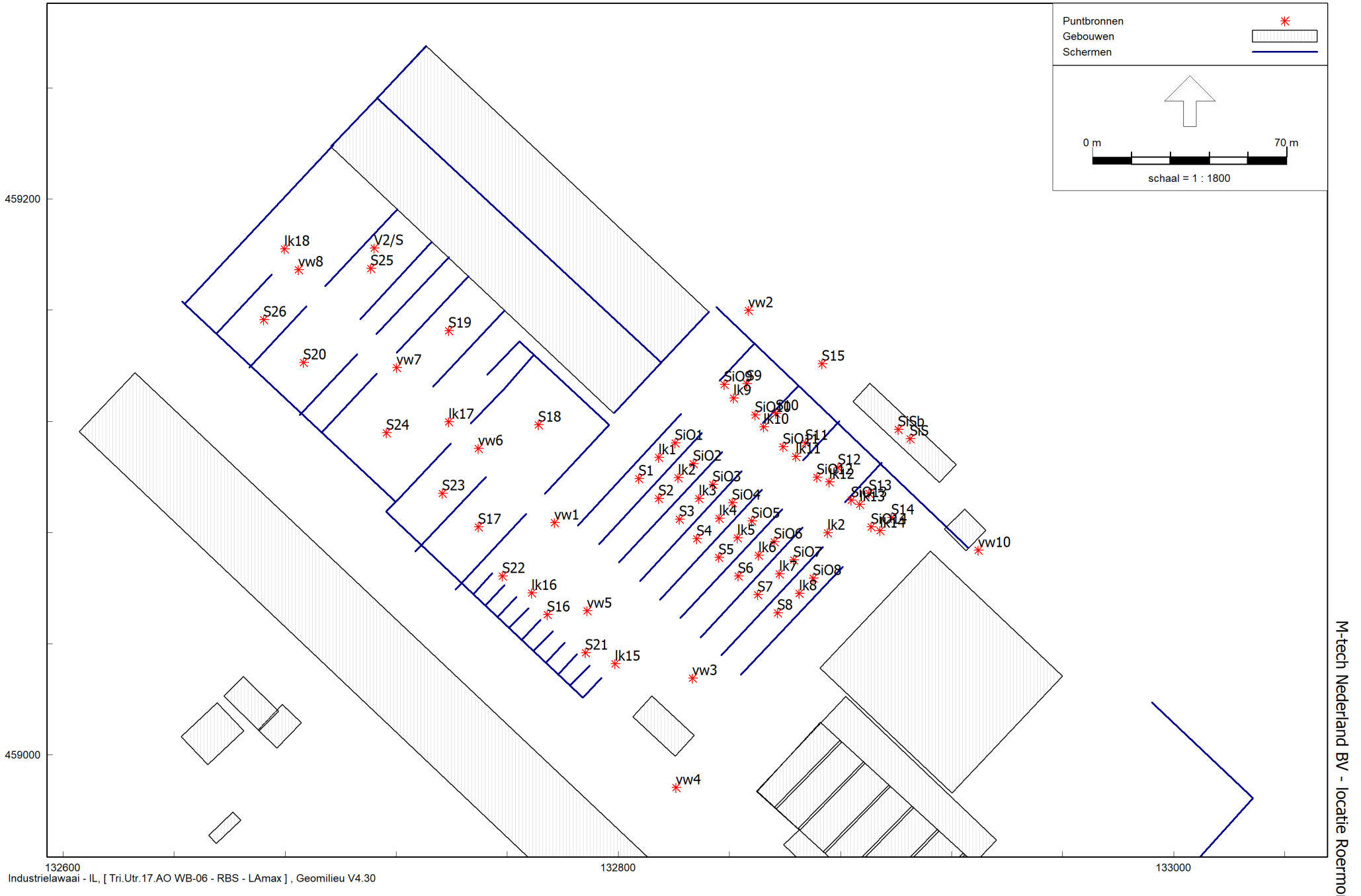
Figuur 4c: Grafische weergave rekenmodel: geluidbronnen (RBS3)



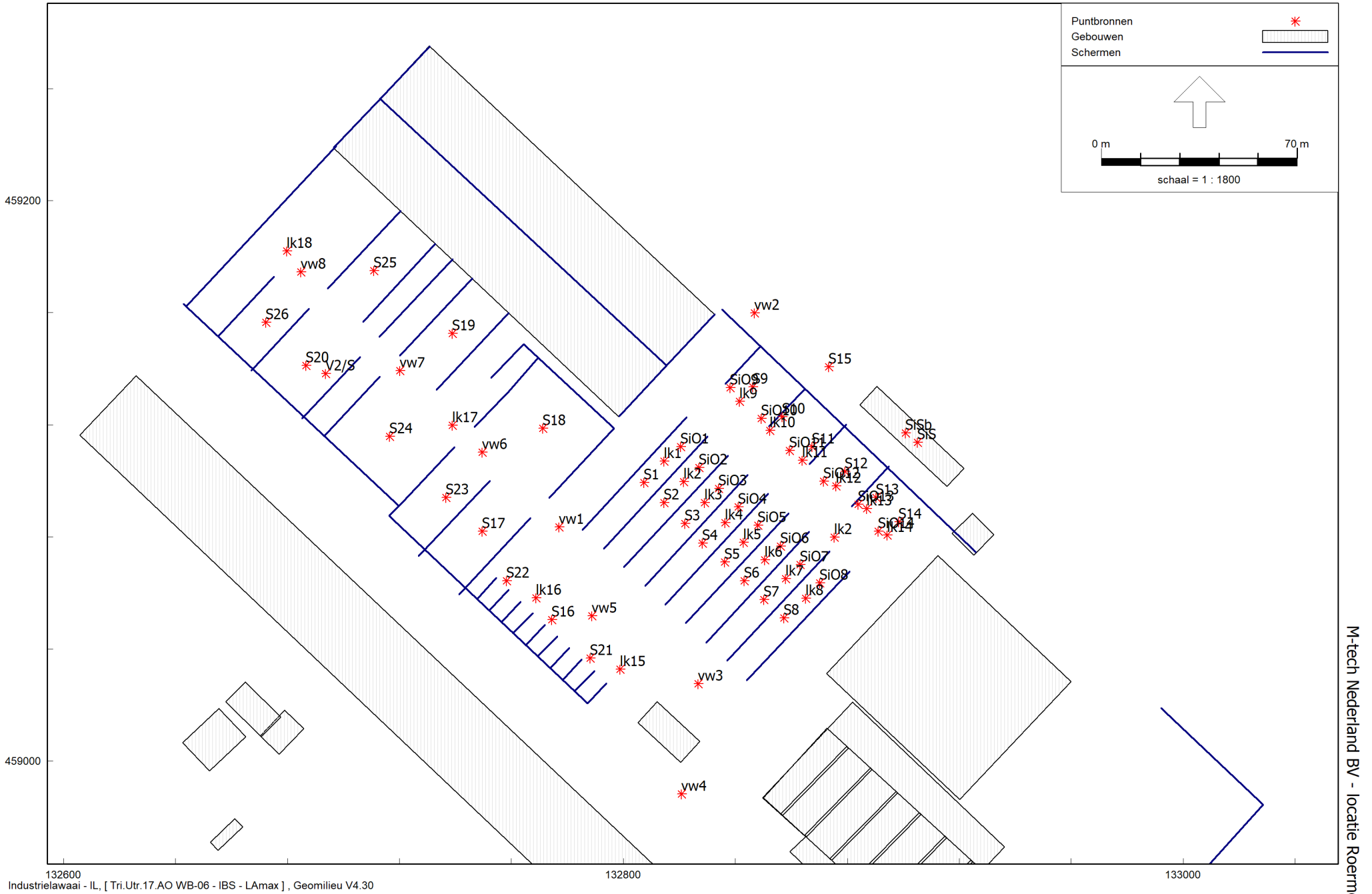
Figuur 4d: Grafische weergave rekenmodel: geluidbronnen (IBS1)



Figuur 4e: Grafische weergave rekenmodel: geluidbronnen (IBS2)



Figuur 4f: Grafische weergave rekenmodel: LAmax geluidbronnen (RBS)



Figuur 4g: Grafische weergave rekenmodel: LAmax geluidbronnen (IBS)

Bijlage 2: bronverantwoording

bronvermogen shovel

	dB(A)	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
#1	102,5	60,0	78,7	84,0	91,9	96,6	98,0	95,7	90,4	78,0
#2	102,7	59,9	81,5	88,5	91,9	98,9	96,0	95,3	89,7	79,6
#3	102,8	52,0	88,5	81,5	97,4	95,7	96,4	95,1	90,5	83,7
gemiddeld	**102,6**	**58,5**	**84,9**	**85,6**	**94,6**	**97,3**	**96,9**	**95,4**	**90,2**	**81,1**

bronvermogen mobiele kraan

	dB(A)	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
#1	103,4	67,4	77,0	90,0	91,6	96,7	100,3	94,6	89,6	81,2
#2	103,7	57,2	75,1	90,0	93,0	97,2	98,2	97,5	93,9	88,4
gemiddeld	**103,6**	**64,8**	**76,2**	**90,0**	**92,4**	**97,0**	**99,4**	**96,3**	**92,3**	**86,1**

bronvermogen zware verkleiningsinstallatie

	dB(A)	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
#1	115,3	77,9	87,1	100,0	106,2	109,7	110,2	108,1	103,0	92,9
#2	116,5	76,1	90,1	102,1	103,1	110,1	111,1	110,1	107,1	103,1
gemiddeld	**115,9**	**77,1**	**88,9**	**101,2**	**104,9**	**109,9**	**110,7**	**109,2**	**105,5**	**100,5**

bronvermogen lichte verkleiningsinstallatie

	dB(A)	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
#1	108,9	63,6	79,4	95,2	97,2	104,0	104,9	99,8	94,3	85,2
#2	111,7	60,3	89,9	102,5	102,9	106,7	104,6	103,1	100,5	92,1
gemiddeld	**110,5**	**62,3**	**87,3**	**100,2**	**100,9**	**105,6**	**104,8**	**101,8**	**98,4**	**89,9**

	Bronvermogenniveau Lw										T		Cb
	dB(A)	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	[uur]	%	[dB]
shovel (5 min vullen per vw)	102,6	58,5	84,9	85,6	94,6	97,3	96,9	95,4	90,2	81,1	8,333	69,4	-1,6
vrachtwagen stationair (5 min; 100 stuks)	93,1	61,7	67,6	71,3	79,7	84,5	90,3	85,9	82,3	65,6	8,333	69,4	-1,6
vrachtwagen rijden (2,5 min; 100 stuks)	102,2	56,6	76,2	85,1	90,0	94,6	98,3	96,6	89,8	76,5	4,167	34,7	-4,6

Bedrijfsduur gecorrigeerd halniveau (T = 3,64 s)

V= 102900 m^3 A= 4546 10log(4/A)= -30,6

	Halniveau									
	dB(A)	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
shovel (5 min vullen per vw)	70,5	26,4	52,7	53,5	62,4	65,1	64,7	63,2	58,1	49,0
vrachtwagen stationair (5 min; 100 stuks)	60,9	29,6	35,5	39,2	47,6	52,4	58,2	53,8	50,2	33,5
vrachtwagen rijden (2,5 min; 100 stuks)	67,0	21,5	41,1	50,0	54,9	59,5	63,2	61,5	54,7	41,4
TOTAAL	**72,4**	**31,7**	**53,1**	**55,2**	**63,2**	**66,4**	**67,6**	**65,7**	**60,2**	**49,8**

gemiddelde absorptie betonnen wanden en vloer (i.v.m. opslagen zout): 0,5
gemiddelde absorptie dak: 0,0

	dB(A)	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	T [uur]	%	Cb [dB]
shovel (5 min vullen per vw)	102,6	58,5	84,9	85,6	94,6	97,3	96,9	95,4	90,2	81,1	2,5	62,5	-2,0
vrachtwagen stationair (5 min; 30 stuks)	93,1	61,7	67,6	71,3	79,7	84,5	90,3	85,9	82,3	65,6	2,5	62,5	-2,0
vrachtwagen rijden (2,5 min; 30 stuks)	102,2	56,6	76,2	85,1	90,0	94,6	98,3	96,6	89,8	76,5	1,25	31,3	-5,1

Bedrijfsduur gecorrigeerd halniveau (T = 3,64 s)

V= 102900 m^3 A= 4546 10log(4/A)= -30,6

	Halniveau dB(A)	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
shovel (5 min vullen per vw)	70,1	25,9	52,3	53,0	62,0	64,7	64,3	62,8	57,6	48,5
vrachtwagen stationair (5 min; 30 stuks)	60,5	29,1	35,0	38,7	47,1	51,9	57,7	53,3	49,7	33,0
vrachtwagen rijden (2,5 min; 30 stuks)	66,6	21,0	40,6	49,5	54,4	59,0	62,7	61,0	54,2	40,9
TOTAAL	**72,0**	**31,2**	**52,6**	**54,7**	**62,8**	**65,9**	**67,1**	**65,3**	**59,7**	**49,3**

gemiddelde absorptie betonnen wanden en vloer (i.v.m. opslagen zout): 0,5
gemiddelde absorptie dak: 0,0

	dB(A)	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	T [uur]	%	Cb [dB]
shovel (5 min vullen per vw)	102,6	58,5	84,9	85,6	94,6	97,3	96,9	95,4	90,2	81,1	2,5	31,3	-5,1
vrachtwagen stationair (5 min; 30 stuks)	93,1	61,7	67,6	71,3	79,7	84,5	90,3	85,9	82,3	65,6	2,5	31,3	-5,1
vrachtwagen rijden (2,5 min; 30 stuks)	102,2	56,6	76,2	85,1	90,0	94,6	98,3	96,6	89,8	76,5	1,25	15,6	-8,1

Bedrijfsduur gecorrigeerd halniveau (T = 3,64 s)

V= 102900 m^3 A= 4546 10log(4/A)= -30,6

	Halniveau dB(A)	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
shovel (5 min vullen per vw)	67,0	22,9	49,3	50,0	59,0	61,7	61,3	59,8	54,6	45,5
vrachtwagen stationair (5 min; 30 stuks)	57,5	26,1	32,0	35,7	44,1	48,9	54,7	50,3	46,7	30,0
vrachtwagen rijden (2,5 min; 30 stuks)	63,6	18,0	37,6	46,5	51,4	56,0	59,7	58,0	51,2	37,9
TOTAAL	**69,0**	**28,2**	**49,6**	**51,7**	**59,8**	**62,9**	**64,1**	**62,3**	**56,7**	**46,3**

gemiddelde absorptie betonnen wanden en vloer (i.v.m. opslagen zout): 0,5
gemiddelde absorptie dak: 0,0

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>
Bronnaam	:	breker + kraan
MeetDatum	:	22-11-2013
Meetduur	:	00:00:16
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Alu conform	:	HMRI-II.8
Bronhoogte [m]	:	2,00
Meetafstand [m]	:	7,00
Meethoogte [m]	:	2,50

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	56,0	65,2	74,1	80,3	83,8	84,3	82,2	77,1	67,0	89,4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	77,9	87,1	100,0	106,2	109,7	110,2	108,1	103,0	92,9	115,3



H:\Projecten\Attero Zuid BV\Locatie Venlo\5) Foto's\Verificatieonderzoek 22-11-2013\2013-11-22 10.52.38.jpg

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>
Bronnaam	:	Meting 5: Brekerinstallatie Peterson 7400A
MeetDatum	:	11-2-2009
Meetduur	:	: :
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	4,40
Windsnelheid [m/s]	:	4,00
Hoek windricht [°]	:	250,00
RV [%]	:	75,00
Alu conform	:	HMRI-II.8
Bronhoogte [m]	:	2,50
Meetafstand [m]	:	18,00
Meethoogte [m]	:	2,50

Frequentie [Hz]	:	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	46,0	60,0	68,0	69,0	76,0	77,0	76,0	73,0	69,0	82,4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	36,1	36,1	36,1	36,1	36,1	36,1	36,1	36,1	36,1	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	76,1	90,1	102,1	103,1	110,1	111,1	110,1	107,1	103,1	116,5



C:\Geluidmetingen LSM\Essent\CF - AOS Maastricht\M11-02-2009 LSM\Users\2270\Top.Job\Essent.Job\maastricht.Job\Meting005.CPB.Project\Foto 1.jpg

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	metingen voor rapport
Bronnaam	:	mobiele kraan
MeetDatum	:	2-6-2014
Meetduur	:	:
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Alu conform	:	HMRI-II.8
Bronhoogte [m]	:	0,50
Meetafstand [m]	:	15,00
Meethoogte [m]	:	2,50

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	38,9	48,5	57,5	59,1	64,2	67,8	62,1	57,1	48,7	70,9
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	67,4	77,0	90,0	91,6	96,7	100,3	94,6	89,6	81,2	103,4



H:\Projecten\Gemeente Tilburg\Caledoniastraat\5) Foto's\foto's 22-05-2014\20140522_113414.jpg

AKOESTISCH BURO
TIDEMAN
AKOESTIEK / LAWAAIBEHEERSING

Bijlage 1-12

Bronsterkte berekeningen geconcentreerde bronmethode (methode II.2, HMRI 1999)

Project	:	ROC Veghel			
Geluidbron	:	Hydraulische kraan JCB JS330 LC graaft zand			
Datum en tijd meting	:	14 aug 2006			
Beschrijving geluid	:	diesel kraan en turbo (2100 rtm/min)			
Stoorlawaai	:	geen			
Bronhoogte [m]	:	1.5	*Bepaling halve of hele bol*		
Meetafstand [m] (<20)	:	10	Afstand bron-ontvanger	10.1	[m]
Meethoogte [m]	:	3	Omweg via bodem	11.0	[m]
			Bijdrage door bodem	2.7	[dB(A)]
			als >1,5 dB dan Db=-2 dB anders Db=0.		

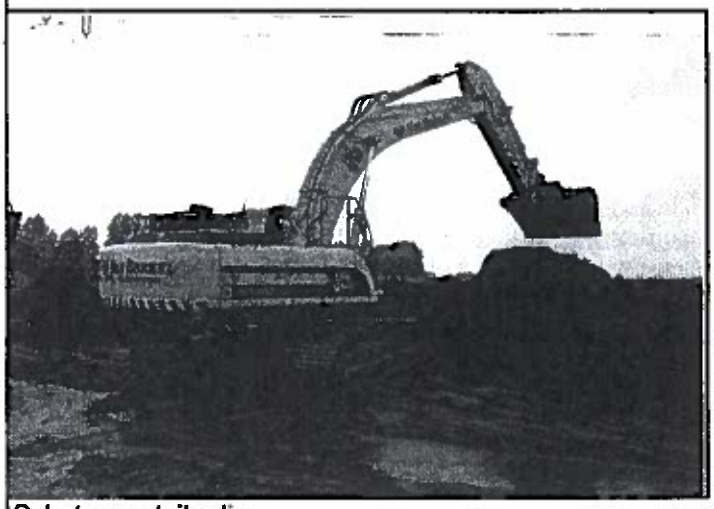
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	28.1	46.0	60.9	63.9	68.1	69.1	68.4	64.8	59.3	74.6
Dgeo [dB]	31.1	31.1	31.1	31.1	31.1	31.1	31.1	31.1	31.1	
Dbodem [dB]	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	
Lw [dB(A)]	57.2	75.1	90.0	93.0	97.2	98.2	97.5	93.9	88.4	103.7

Gebruikte meetapparatuur
(type 1 instrument volgens de standaard IEC 651 en IEC 225)

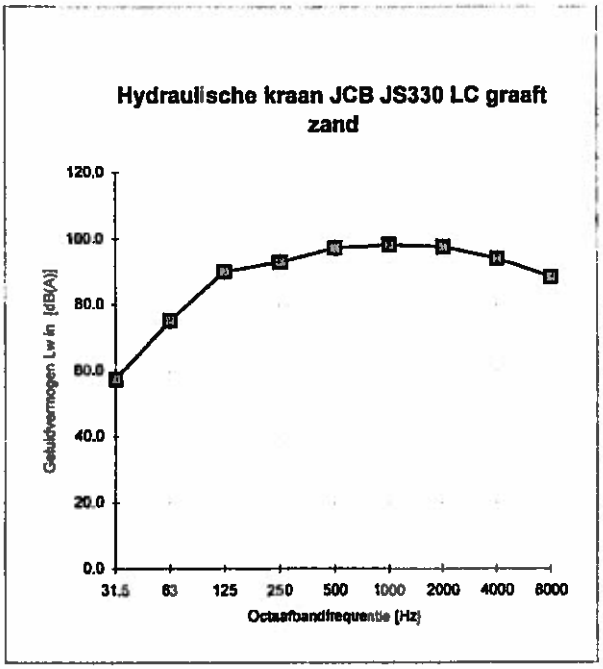
	Merk	Type
Geluidniveaumeter	Rion	NA27
Microfoon	Rion	UC-53A
Voorversterker	Rion	NH-20
Calibrator (pistonfoon)	Brüel & Kjær	4230

Weersomstandigheden

Windsnelheid	n.v.t.	[m/s]
Windrichting	n.v.t.	[-]
Temperatuur	n.v.t.	[°C]
Nat/Droog	n.v.t.	[-]



Schets meetsituatie



II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	rijdend materieel
Bronnaam	:	shovel opduwen materiaal (023)
MeetDatum	:	17-4-2015
Meetduur	:	: :
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Alu conform	:	HMRI-II.8
Bronhoogte [m]	:	1,50
Meetafstand [m]	:	10,00
Meethoogte [m]	:	2,00

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	35,0	53,7	55,0	62,9	67,6	69,0	66,7	61,4	49,0	73,5
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	60,0	78,7	84,0	91,9	96,6	98,0	95,7	90,4	78,0	102,5



H:\Projecten\Van Lenthe Dalfsen\Dalfsen\5) foto's\2015 - Foto's 17-04-2015\20150417_120306.jpg

AKOESTISCH BURO
TIDEMAN
AKOESTIEK / LAWAAIBEHEERSING

Bijlage 1-15

Bronsterkte berekeningen geconcentreerde bronmethode (methode II.2, HMRI 1999)

Project	:	ROC Veghel
Geluidbron	:	Shovel Volvo L120C verplaatst grond
Datum en tijd meting	:	14 aug 2006
Beschrijving geluid	:	diesel
Stoorlawaai	:	geen
Bronhoogte [m]	:	1.5
Meetafstand [m] (<20)	:	5
Meethoogte [m]	:	2

Bepaling halve of hele bol

Afstand bron-ontvanger	5.0 [m]
Omweg via bodem	6.1 [m]
Bijdrage door bodem	2.2 [dB(A)]

als >1,5 dB dan Db=-2 dB anders Db=0.

	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	36.9	58.5	65.5	68.9	75.9	73.0	72.3	66.7	56.6	79.7
Dgeo [dB]	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	
Dbodem [dB]	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	
Lw [dB(A)]	59.9	81.5	88.5	91.9	98.9	96.0	95.3	89.7	79.6	102.7

Gebruikte meetapparatuur
(type 1 instrument volgens de standaard IEC 651 en IEC 225)

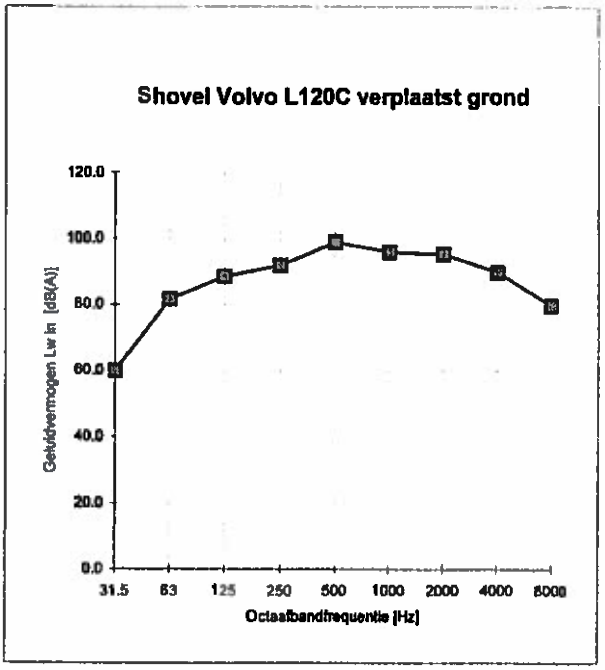
	Merk	Type
Geluidniveaumeter	Rion	NA27
Microfoon	Rion	UC-53A
Voorversterker	Rion	NH-20
Calibrator (pistonfoon)	Brüel & Kjær	4230

Weersomstandigheden

Windsnelheid	n.v.t.	[m/s]
Windrichting	n.v.t.	[-]
Temperatuur	n.v.t.	[°C]
Nat/Droog	n.v.t.	[-]



Schets meetsituatie



II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	metingen voor rapport
Bronnaam	:	shovel intern transport
MeetDatum	:	2-6-2014
Meetduur	:	: :
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Alu conform	:	HMRI-II.8
Bronhoogte [m]	:	1,50
Meetafstand [m]	:	7,00
Meethoogte [m]	:	2,50

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	30,1	66,6	55,6	71,5	69,8	70,5	69,2	64,6	57,8	77,1
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	52,0	88,5	81,5	97,4	95,7	96,4	95,1	90,5	83,7	102,8



H:\Projecten\Gemeente Tilburg\Caledoniastraat\5) Foto's\foto's 22-05-2014\20140522_124352.jpg

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>
Bronnaam	:	crambo 5000 meting
MeetDatum	:	6-9-2012
Meetduur	:	00:01:36
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Alu conform	:	HMRI-II.8
Bronhoogte [m]	:	2,00
Meetafstand [m]	:	12,00
Meethoogte [m]	:	2,00

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	37,0	52,8	64,6	66,6	73,4	74,3	69,2	63,7	54,6	78,3
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	63,6	79,4	95,2	97,2	104,0	104,9	99,8	94,3	85,2	108,9



H:\Projecten\Vandervelden\5) Foto\Foto 06-09-2012\IMAGE_165.jpg

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Raptor XL - Arjes inclusief kraan Liebherr
Bronnaam	:	Meting 33 - Raptor XL - rechts achter
MeetDatum	:	5-10-2010
Meetduur	:	: :
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Alu conform	:	HMRI-II.0
Bronhoogte [m]	:	2,50
Meetafstand [m]	:	14,00
Meethoogte [m]	:	2,70

Frequentie [Hz]	:	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	32,4	62,0	70,6	71,0	74,8	72,7	71,2	68,6	60,2	79,8
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	33,9	33,9	33,9	33,9	33,9	33,9	33,9	33,9	33,9	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	60,3	89,9	102,5	102,9	106,7	104,6	103,1	100,5	92,1	111,7

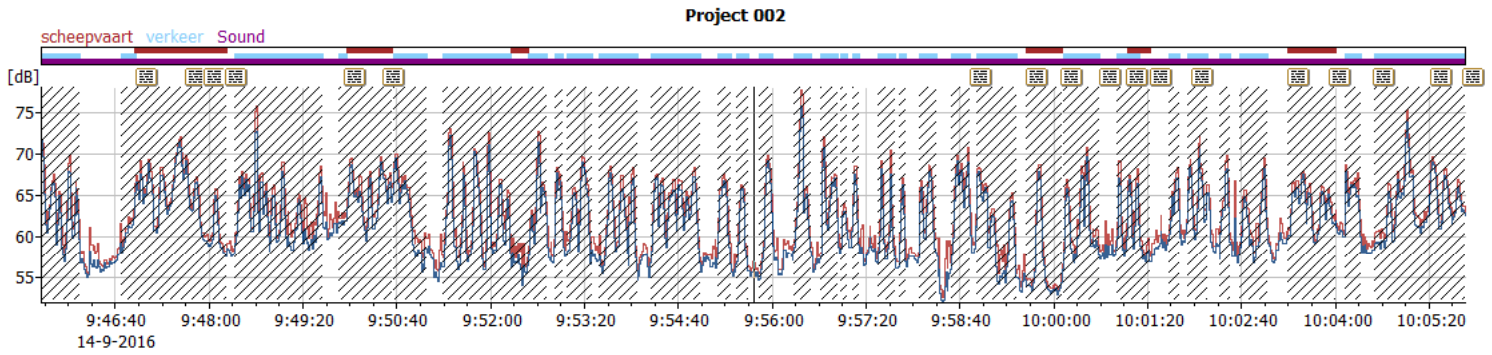


M:\SCM Milieu\Projecten\Hermsen Beheer BV 10.13010.010\Duiven\Geluid\Meting\GRR Duiven\Users\2270\Top.Job\GRR duiven.Job\Meting033.LoggingCPB.Project\Foto 1.jpg

Project 002 | ARCHIEVEN\De Trip Utrecht\2270\Trip\Project 002

Overview | scheepvaar | verkeer | Sound | Aantekenin

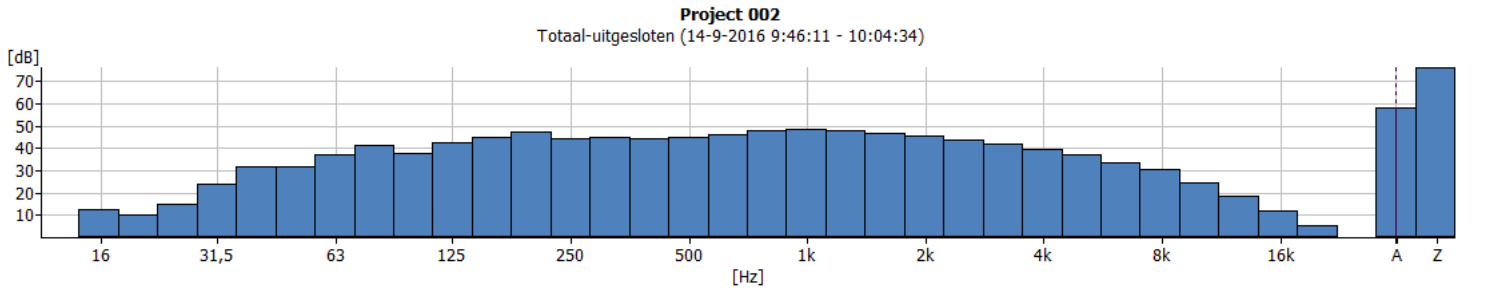
Markering Type	Start Tijd	Stop Tijd	Duur [s]	LAeq [dB]	LAFmax [dB]	LAF95,0 [dB]	Std. Afw.
Totaal-uitgesloten	14-9-2016 9:46:11	14-9-2016 10:04:34	00:04:34	57,9	66,7	- - -	- - -
verkeer	14-9-2016 9:45:37	14-9-2016 10:05:52	00:12:09	64,2	77,7	- - -	- - -
scheepvaart	14-9-2016 9:46:57	14-9-2016 10:04:02	00:03:50	63,9	72,1	- - -	- - -



Cursor waarden
Rapport
X: 9:55:44 - 9:55:45
LAeq: 55,1 dB
Gelogd
X: 9:55:44 - 9:55:45
LAFmax: 56,1 dB
LAeq: 55,1 dB

Meting	Start Tijd	Stop Tijd	Verstreken Tijd	LAeq [dB]	LAF1,0 [dB]	LAF5,0 [dB]	LAF10,0 [dB]	LAF50,0 [dB]	LAF95,0 [dB]	LAFmax [dB]	Te Hoog Niveau [%]
Totaal	14-9-2016 9:45:37	14-9-2016 10:05:52	00:20:15	63,3	70,9	68,0	66,9	60,5	55,2	77,7	0,0

Markering | **Post Wgt:** Geen | **Te zien als** 1/3 Oct.

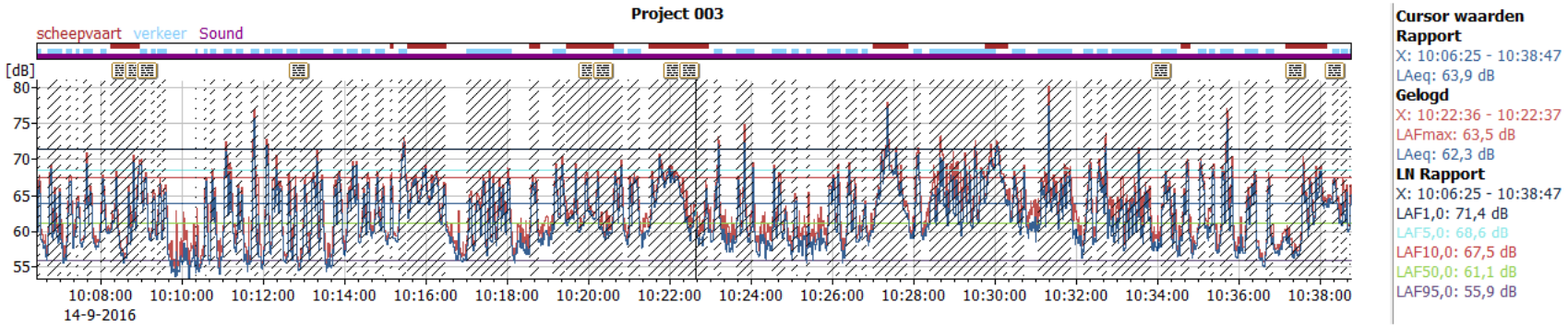


Cursor waarden
LAeq: 57,9 dB

Project 003 | ARCHIEVEN\De Trip Utrecht\2270\Trip\Project 003

Overview | scheepvaar | verkeer | Sound | Aantekenin

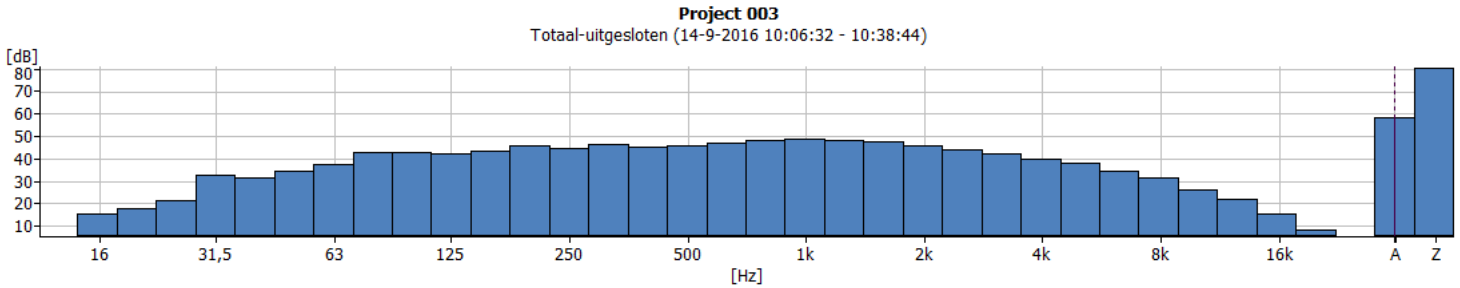
Markering Type	Start Tijd	Stop Tijd	Duur [s]	LAeq [dB]	LAFmax [dB]	LAF95,0 [dB]	Std. Afw.
Totaal-uitgesloten	14-9-2016 10:06:32	14-9-2016 10:38:44	00:09:34	58,5	65,9	- - -	- - -
verkeer	14-9-2016 10:06:25	14-9-2016 10:38:47	00:15:38	65,0	80,2	- - -	- - -
scheepvaart	14-9-2016 10:08:15	14-9-2016 10:38:11	00:07:27	65,4	77,9	- - -	- - -



Cursor waarden
Rapport
X: 10:06:25 - 10:38:47
LAeq: 63,9 dB
Gelogd
X: 10:22:36 - 10:22:37
LAFmax: 63,5 dB
LAeq: 62,3 dB
LN Rapport
X: 10:06:25 - 10:38:47
LAF1,0: 71,4 dB
LAF5,0: 68,6 dB
LAF10,0: 67,5 dB
LAF50,0: 61,1 dB
LAF95,0: 55,9 dB

Meting	Start Tijd	Stop Tijd	Verstreken Tijd	LAeq [dB]	LAF1,0 [dB]	LAF5,0 [dB]	LAF10,0 [dB]	LAF50,0 [dB]	LAF95,0 [dB]	LAFmax [dB]	Te Hoog Niveau [%]
Totaal	14-9-2016 10:06:25	14-9-2016 10:38:47	00:32:22	63,9	71,4	68,6	67,5	61,1	55,9	80,2	0,0

Markering | **Post Wgt:** Geen | **Te zien als** 1/3 Oct.

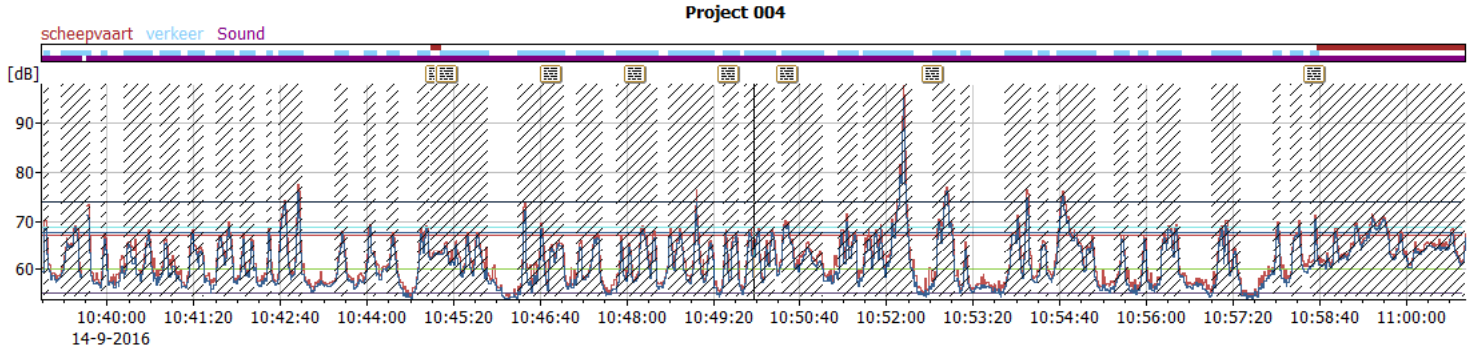


Cursor waarden
LAeq: 58,5 dB

Project 004 | ARCHIEVEN\De Trip Utrecht\2270\Trip\Project 004

Overview | scheepvaar | verkeer | Sound | Aantekenin

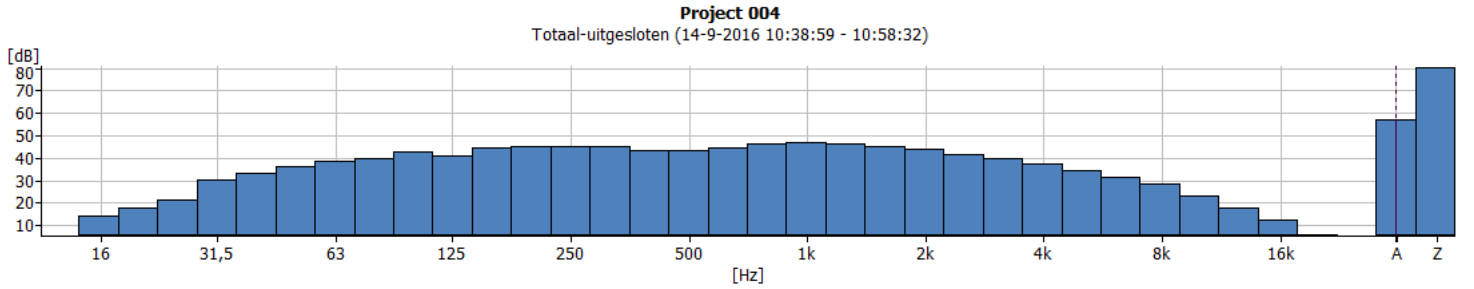
Markering Type	Start Tijd	Stop Tijd	Duur [s]	LAeq [dB]	LAFmax [dB]	LAF95,0 [dB]	Std. Afw.
Totaal-uitgesloten	14-9-2016 10:38:59	14-9-2016 10:58:32	00:06:34	57,0	64,8	- - -	- - -
verkeer	14-9-2016 10:39:07	14-9-2016 10:58:40	00:12:54	69,7	97,7	- - -	- - -
Sound	14-9-2016 10:38:59	14-9-2016 10:58:32	00:06:34	57,0	64,8	- - -	- - -



Cursor waarden
Rapport
X: 10:38:59 - 11:00:52
LAeq: 67,8 dB
Gelogd
X: 10:49:57 - 10:49:58
LAFmax: 62,0 dB
LAeq: 59,9 dB
LN Rapport
X: 10:38:59 - 11:00:52
LAF1,0: 74,0 dB
LAF5,0: 68,9 dB
LAF10,0: 67,3 dB
LAF50,0: 60,1 dB
LAF95,0: 55,1 dB

Meting	Start Tijd	Stop Tijd	Verstreken Tijd	LAeq [dB]	LAF1,0 [dB]	LAF5,0 [dB]	LAF10,0 [dB]	LAF50,0 [dB]	LAF95,0 [dB]	LAFmax [dB]	Te Hoog Niveau [%]
Totaal	14-9-2016 10:38:59	14-9-2016 11:00:56	00:21:53	67,8	74,0	68,9	67,3	60,1	55,1	97,7	0,0

Markering | **Post Wgt:** Geen | **Te zien als** 1/3 Oct.



Cursor waarden
LAeq: 57,0 dB

Bepaling Li uit drie meetsessies

Markering Type	Start Tijd	Stop Tijd	Duur	LAeq	LAFmax		LAeq gew
Totaal-uitgesloten	14-9-2016 9:46	14-9-2016 10:04	0:04:34	57,89	66,72		51,33
verkeer	14-9-2016 9:45	14-9-2016 10:05	0:12:09	64,18	77,73		
scheepvaart	14-9-2016 9:46	14-9-2016 10:04	0:03:50	63,89	72,06		
Sound	14-9-2016 9:46	14-9-2016 10:04	0:04:34	57,89	66,72		
Markering Type	Start Tijd	Stop Tijd	Duur	LAeq	LAFmax		
Totaal-uitgesloten	14-9-2016 10:06	14-9-2016 10:38	0:09:34	58,46	65,92		55,11
verkeer	14-9-2016 10:06	14-9-2016 10:38	0:15:38	65,01	80,19		
scheepvaart	14-9-2016 10:08	14-9-2016 10:38	0:07:27	65,38	77,94		
Sound	14-9-2016 10:06	14-9-2016 10:38	0:09:34	58,46	65,92		
Markering Type	Start Tijd	Stop Tijd	Duur	LAeq	LAFmax		
Totaal-uitgesloten	14-9-2016 10:38	14-9-2016 10:58	0:06:34	57,02	64,77		52,03
verkeer	14-9-2016 10:39	14-9-2016 10:58	0:12:54	69,69	97,66		
Sound	14-9-2016 10:38	14-9-2016 10:58	0:06:34	57,02	64,77		
scheepvaart	14-9-2016 10:44	14-9-2016 11:00	0:02:28	65,2	71,55		
		Duur totaal	0:20:42				57,92

Bijlage 3: invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag) Lw kraan nieuw en BU

Model eigenschap	
Omschrijving	RBS1 - LAr,LT (op-en overslag) Lw kraan nieuw en BU
Verantwoordelijke	R.Käller
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	balke001 op 5-3-2010
Laatst ingezien door	tanita op 7-11-2017
Model aangemaakt met	GN-V5.00
Origineel project	Zonebewakingsmodel Lage Weide
Originele omschrijving	Groep Export : Gibo-Gipsbouw BV - 1998
Geïmporteerd door	balke001 op 5-3-2015
Dag periode	07:00 - 19:00
Avond periode	19:00 - 23:00
Nacht periode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	10
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,5
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Nee

Commentaar
gemeten Lw kraan 12-12-2016
toevoeging vrachtwagens BU
opslagvakken kade aangepast

Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag) Lw kraan nieuw en BU
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
ZS01	Fregatstraat 145	133944,53	456837,17	10,00	Eigen waarde	5,00	--	--	Nee
ZS02	Loggerstraat 14/24	133848,58	456798,51	10,00	Eigen waarde	5,00	--	--	Nee
ZS05	Kantonaleweg 3	131915,78	459520,30	10,00	Eigen waarde	4,00	--	--	Nee
ZS06	Straatweg 2 (Maarssen)	132514,35	459667,60	10,00	Eigen waarde	5,00	--	--	Nee
ZS07	Amsterdamsestraatweg 1107	132819,60	459375,96	10,00	Eigen waarde	5,00	--	--	Nee
ZS08	Amsterdamsestraatweg 935	133254,46	458956,76	10,00	Eigen waarde	5,00	--	--	Ja
ZS12	Cartesiusweg 125	134373,35	456960,76	10,00	Eigen waarde	5,00	--	--	Nee
ZG20	Zonebewakingspunt	134580,11	457249,17	10,00	Eigen waarde	5,00	--	--	Nee
ZG23	Zonebewakingspunt	131464,55	459034,15	10,00	Eigen waarde	5,00	--	--	Nee
ZG24	Zonebewakingspunt	132101,86	460191,36	10,00	Eigen waarde	5,00	--	--	Nee
ZG25	Zonebewakingspunt	133300,87	459908,25	10,00	Eigen waarde	5,00	--	--	Nee
ZG26	Zonebewakingspunt	134329,40	458987,43	10,00	Eigen waarde	5,00	--	--	Nee
ZS50	Fregatstraat 187	133836,94	456851,48	10,00	Eigen waarde	5,00	--	--	Nee
ZS32	Amsterdamsestraatweg 10 (Maarssen)	132368,74	459789,72	10,00	Eigen waarde	5,00	--	--	Ja
ZS43	Jan Overdijkstraat 39C	134520,89	457399,19	10,00	Eigen waarde	5,00	--	--	Nee
ZG38	Zonebewakingspunt	134337,91	456464,40	10,00	Eigen waarde	5,00	--	--	Nee
ZG33	Zonebewakingspunt	133239,15	456613,51	10,00	Eigen waarde	5,00	--	--	Ja
ZG35	Zonebewakingspunt	132433,00	457320,00	10,00	Eigen waarde	5,00	--	--	Nee
ZG36	Zonebewakingspunt	131774,00	457703,00	10,00	Eigen waarde	5,00	--	--	Nee
ZG37	Zonebewakingspunt	131648,00	458357,00	10,00	Eigen waarde	5,00	--	--	Nee
ZS44	Amsterdamsestraatweg 1005	133069,32	459131,96	10,00	Eigen waarde	5,00	--	--	Nee
ZS45	Amsterdamsestraatweg 975	133145,88	459056,75	10,00	Eigen waarde	5,00	--	--	Nee
ZS48	Kantonale weg 29	131762,31	459353,74	10,00	Eigen waarde	4,00	--	--	Nee
ZG51	Zonebewakingspunt	133318,57	456578,59	10,00	Eigen waarde	5,00	--	--	Ja
ZG52	Zonebewakingspunt	133620,68	456475,78	10,00	Eigen waarde	5,00	--	--	Ja
ZG53	Zonebewakingspunt	133827,19	456451,61	10,00	Eigen waarde	5,00	--	--	Nee
ZG54	Zonebewakingspunt	134098,24	456337,29	10,00	Eigen waarde	5,00	--	--	Nee
ZS11	Amsterdamsestraatweg 1023	133013,96	459184,54	10,00	Eigen waarde	5,00	--	--	Nee
Z4a	Rutherforweg 91	132097,79	459406,82	10,00	Eigen waarde	5,00	--	--	Ja
Z4b	Rutherforweg 91	132093,85	459406,37	10,00	Eigen waarde	5,00	--	--	Ja
HW 1	OpBuuren HW= 55dB(A)	132208,35	460006,48	10,00	Eigen waarde	5,00	--	--	Nee
HW 2	OpBuuren HW= 55dB(A)	132230,04	459971,96	10,00	Eigen waarde	5,00	--	--	Nee
HW 3	OpBuuren HW= 55dB(A)	132238,45	459933,58	10,00	Eigen waarde	5,00	--	--	Nee
HW 4	OpBuuren HW= 55dB(A)	132410,34	459898,38	10,00	Eigen waarde	5,00	--	--	Nee
HW 5	OpBuuren HW= 55dB(A)	132508,82	459832,12	10,00	Eigen waarde	5,00	--	--	Nee

Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag) Lw kraan nieuw en BU
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
HW 6	OpBuuren HW= 51dB(A)	132497,47	459928,76	10,00	Eigen waarde	5,00	--	--	Nee
Z1a	Boerderij	133442,62	456621,21	10,00	Eigen waarde	5,00	--	--	Ja
Z1b	Boerderij	133452,49	456613,04	10,00	Eigen waarde	5,00	--	--	Ja
Z2	RWS-woning	133691,28	456478,13	10,00	Eigen waarde	5,00	--	--	Nee
ZS12b	Cartesiusweg 81	134390,03	457069,88	10,00	Eigen waarde	5,00	--	--	Nee
ZG34	Zonebewakingspunt	132816,22	456910,51	10,00	Eigen waarde	5,00	--	--	Nee
ZS01b	Fregatstraat 105	134056,03	456828,07	10,00	Eigen waarde	1,50	--	--	Nee
Z5	Maarssenbroeksedijk 1A	131676,17	459236,78	10,00	Eigen waarde	5,00	--	--	Nee
ZS11b	Amsterdamsestraatweg 1045	132954,23	459242,71	10,00	Eigen waarde	5,00	--	--	Nee
HW151-E6	Woonwagenstandplaats HW=54	132931,55	459274,47	10,00	Eigen waarde	5,00	--	--	Nee
ZG24b	Zonebewakingspunt	131986,05	460058,93	10,00	Eigen waarde	5,00	--	--	Nee
antz	Antoniusziekenhuis	132421,00	457307,00	10,00	Eigen waarde	24,00	--	--	Ja
200-1	toetspunt 200m	132894,55	459404,75	10,00	Relatief	5,00	--	--	Ja
200-2	toetspunt 200m	133060,04	459243,13	10,00	Relatief	5,00	--	--	Ja
200-3	toetspunt 200m	133158,27	459144,93	10,00	Relatief	5,00	--	--	Ja
50-1	punt op 50m	132761,43	459323,89	10,00	Relatief	5,00	--	--	Ja
300-2	toetspunt 300m	132936,47	459502,48	10,00	Relatief	5,00	--	--	Ja
300-1	toetspunt 300m	133149,39	459296,53	10,00	Relatief	5,00	--	--	Ja
300-3	toetspunt 300m	133273,00	459174,77	10,00	Relatief	5,00	--	--	Ja
100-3	toetspunt 100m	132852,64	459307,03	10,00	Relatief	5,00	--	--	Ja
100-1	toetspunt 100m	132970,69	459189,73	10,00	Relatief	5,00	--	--	Ja
100-2	toetspunt 100m	133043,54	459115,09	10,00	Relatief	5,00	--	--	Ja
50-2	punt op 50m	132840,51	459249,90	10,00	Relatief	5,00	--	--	Ja
50-3	punt op 50m	132916,84	459178,49	10,00	Relatief	5,00	--	--	Ja
50-4	punt op 50m	132954,68	459129,47	10,00	Relatief	5,00	--	--	Ja
m02	meetpunt overzijde kanaal	132968,62	459191,65	10,00	Relatief	2,50	--	--	Ja
vip 2	ASW 1041	132965,81	459232,59	10,00	Eigen waarde	5,00	--	--	Nee

Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag) Lw kraan nieuw en BU
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip BV
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
262	Sophiaweg	133545,26	458306,84	0,00
8	Spoorweg	133498,22	458317,83	1,00
1	Amsterdam-Rijnkanaal	133840,12	456293,78	0,00
2	gras	133000,14	459025,47	1,00

Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag) Lw kraan nieuw en BU
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip BV
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
075	Spoorwegtalud	132625,91	459137,57	2,00	10,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
065E	Kantoor	132820,49	458999,56	8,50	10,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
ES	nieuwe loods Eurosalt	132730,73	459255,22	5,40	10,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag) Lw kraan nieuw en BU
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip BV
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
075	0,00	0,00
065E	0,80	0,80
ES	0,80	0,80

Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag) Lw kraan nieuw en BU
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip BV
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Min.AH	Max.AH	Min.RH	Max.RH	M-1	M-n	Hdef.	Lengte	Cp	Refl.L 31
	dak nieuwe loods eurosalt	132815,47	459141,14	33,95	33,95	23,95	23,95	10,00	10,00	Relatief	139,89	2 dB	0,20
		132832,61	459159,47	33,95	33,95	23,95	23,95	10,00	10,00	Relatief	25,07	0 dB	0,80
		132730,81	459255,03	33,95	33,95	23,95	23,95	10,00	10,00	Relatief	25,83	0 dB	0,80
		132798,45	459123,05	33,95	33,95	23,95	23,95	10,00	10,00	Relatief	24,92	0 dB	0,80
		132696,58	459218,86	33,95	33,95	23,95	23,95	10,00	10,00	Relatief	24,03	0 dB	0,80
11	keerwand De Trip	132793,95	459027,82	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	217,77	0 dB	0,80
12	keerwand De Trip	132773,56	459093,87	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	94,72	2 dB	0,50
9	keerwand De Trip	132759,23	459132,10	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	15,66	2 dB	0,50
10	keerwand De Trip	132746,85	459119,22	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	17,87	2 dB	0,50
15	keerwand De Trip	132706,98	459156,67	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	38,07	0 dB	0,50
16	keerwand De Trip	132694,46	459168,67	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	37,90	0 dB	0,80
13	keerwand De Trip	132687,71	459161,38	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	30,21	0 dB	0,50
14	keerwand De Trip	132705,93	459144,26	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	30,15	0 dB	0,50
3	keerwand De Trip	132655,18	459151,60	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	29,17	0 dB	0,50
4	keerwand De Trip	132693,17	459116,04	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	28,99	0 dB	0,50
1	keerwand De Trip	132719,79	459091,07	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	28,93	0 dB	0,50
2	keerwand De Trip	132712,81	459151,44	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	38,22	0 dB	0,50
7	keerwand De Trip	132720,21	459144,75	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	37,70	0 dB	0,50
8	keerwand De Trip	132733,31	459132,54	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	37,62	0 dB	0,50
5	keerwand De Trip	132726,86	459073,25	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	37,00	0 dB	0,50
6	keerwand De Trip	132741,31	459059,54	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	37,28	0 dB	0,80
32	keerwand De Trip	132773,76	459033,11	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	10,09	0 dB	0,50
33	keerwand De Trip	132778,21	459028,88	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	10,18	0 dB	0,50
34	keerwand De Trip	132782,45	459024,86	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	10,26	0 dB	0,50
29	keerwand De Trip	132769,35	459037,29	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	10,15	0 dB	0,50
30	keerwand De Trip	132765,08	459041,34	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	10,06	0 dB	0,50
31	keerwand De Trip	132760,63	459045,57	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	10,12	0 dB	0,50
35	keerwand De Trip	132756,37	459049,62	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	9,97	0 dB	0,50
39	keerwand De Trip	132752,03	459053,73	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	10,13	0 dB	0,50
40	keerwand De Trip	132747,69	459057,85	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	10,19	0 dB	0,50
36	keerwand De Trip	132785,43	459082,53	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	54,72	0 dB	0,80
37	keerwand De Trip	132792,96	459075,78	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	54,60	0 dB	0,50
38	keerwand De Trip	132800,23	459069,29	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	54,38	0 dB	0,50
20	keerwand De Trip	132807,76	459062,54	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	53,96	0 dB	0,50
21	keerwand De Trip	132815,03	459055,79	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	53,99	0 dB	0,50

Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag) Lw kraan nieuw en BU
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip BV
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	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 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k
	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
12	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
9	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
10	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
15	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,88	0,80	0,80	0,80	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
13	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
14	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
3	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
4	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
1	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
2	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
7	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
8	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
5	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
6	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
33	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
34	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
29	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
30	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
31	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
35	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
39	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
40	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
37	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
38	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
20	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
21	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50

Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag) Lw kraan nieuw en BU
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip BV
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
	0,20	0,20	0,20
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
11	0,50	0,50	0,50
12	0,50	0,50	0,50
9	0,50	0,50	0,50
10	0,50	0,50	0,50
15	0,50	0,50	0,50
16	0,50	0,50	0,50
13	0,50	0,50	0,50
14	0,50	0,50	0,50
3	0,50	0,50	0,50
4	0,50	0,50	0,50
1	0,50	0,50	0,50
2	0,50	0,50	0,50
7	0,50	0,50	0,50
8	0,50	0,50	0,50
5	0,50	0,50	0,50
6	0,80	0,80	0,80
32	0,50	0,50	0,50
33	0,50	0,50	0,50
34	0,50	0,50	0,50
29	0,50	0,50	0,50
30	0,50	0,50	0,50
31	0,50	0,50	0,50
35	0,50	0,50	0,50
39	0,50	0,50	0,50
40	0,50	0,50	0,50
36	0,50	0,50	0,50
37	0,50	0,50	0,50
38	0,50	0,50	0,50
20	0,50	0,50	0,50
21	0,50	0,50	0,50

Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag) Lw kraan nieuw en BU
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip BV
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Min.AH	Max.AH	Min.RH	Max.RH	M-1	M-n	Hdef.	Lengte	Cp	Refl.L 31
22	keerwand De Trip	132822,30	459049,30	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	53,69	0 dB	0,50
17	keerwand De Trip	132829,57	459042,29	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	54,02	0 dB	0,50
18	keerwand De Trip	132837,10	459035,80	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	53,46	0 dB	0,50
19	keerwand De Trip	132844,10	459028,79	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	53,57	0 dB	0,50
26	keerwand De Trip	132835,26	459161,12	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	125,35	0 dB	0,30
27	keerwand De Trip	132836,48	459134,55	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	18,41	0 dB	0,50
28	keerwand De Trip	132852,08	459119,44	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	18,40	0 dB	0,50
23	keerwand De Trip	132866,46	459106,03	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	19,27	0 dB	0,50
24	keerwand De Trip	132881,57	459090,92	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	19,45	0 dB	0,50
	keerwand	132697,37	459219,49	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	78,47	0 dB	0,80
	hoogste punt opslagen	132818,34	459117,64	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	79,90	0 dB	0,50

Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag) Lw kraan nieuw en BU
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip BV
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	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 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k
22	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
17	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
18	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
19	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
27	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
28	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
23	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
24	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50

Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag) Lw kraan nieuw en BU
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip BV
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
22	0,50	0,50	0,50
17	0,50	0,50	0,50
18	0,50	0,50	0,50
19	0,80	0,80	0,80
26	0,50	0,50	0,50
27	0,50	0,50	0,50
28	0,50	0,50	0,50
23	0,50	0,50	0,50
24	0,50	0,50	0,50
	0,80	0,80	0,80
	0,50	0,50	0,50

Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag) Lw kraan nieuw en BU
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip BV
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	X-n	H-1	Min.RH	Max.RH	Hdef.	Lengte	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
MK	mobiele kraan	132881,87	132928,98	1,50	1,50	1,50	Relatief	65,64	7,001	0,333	61,80	85,80	88,70	93,60

Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag) Lw kraan nieuw en BU
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip BV
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
MK	98,00	97,80	96,30	92,30	85,10	103,43

Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag) Lw kraan nieuw en BU
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip BV
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	Hdef.	Gem.snelheid	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
VW1	vrachtwagens route 1	132817,93	458985,97	1,00	Eigen waarde	15	129,19	240	72	56,60	76,20	85,10
VW2-2	vrachtwagens route 2-2	132776,80	459085,09	1,00	Eigen waarde	15	148,66	40	12	56,60	76,20	85,10
VW2-1	vrachtwagens route 2-1	132776,51	459083,94	1,00	Eigen waarde	15	216,27	200	60	56,60	76,20	85,10
VW10	Vrachtwagen BU	132918,78	459079,91	0,75	Relatief	10	67,89	133	--	66,00	71,00	80,00

Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag) Lw kraan nieuw en BU
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip BV
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
VW1	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	76,50	102,20
VW2-2	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	76,50	102,20
VW2-1	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	76,50	102,20
VW10	88,00	95,00	97,00	98,00	96,00	89,00	103,01

Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag) Lw kraan nieuw en BU
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip BV
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	Cb(u)(D)
WB	vrachtwagens weegbrug	132789,62	459050,57	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	4,001
LS2-1	mobiel laadsysteem	132813,99	459105,00	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS2-3	mobiel laadsysteem	132828,57	459090,89	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS2-5	mobiel laadsysteem	132842,24	459078,39	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS2-7	mobiel laadsysteem	132856,31	459064,33	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS1-8	mobiel laadsysteem	132663,13	459172,64	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS1-7	mobiel laadsysteem	132697,24	459160,79	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS1-4	mobiel laadsysteem	132728,60	459090,77	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS1-3	mobiel laadsysteem	132771,31	459121,10	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS1-2	mobiel laadsysteem	132750,26	459091,39	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS1-6	mobiel laadsysteem	132733,16	459144,45	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS1-1	mobiel laadsysteem	132783,06	459038,64	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS1-5	mobiel laadsysteem	132708,17	459118,01	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS2-2	mobiel laadsysteem	132821,84	459097,76	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS2-4	mobiel laadsysteem	132836,42	459083,65	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS2-6	mobiel laadsysteem	132850,10	459071,15	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS2-8	mobiel laadsysteem	132864,16	459057,09	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
TBs	transportband silo	132886,41	459123,10	1,80	1,80	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	10,004
TBe-1	transportband elevator	132884,61	459120,01	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	10,004
AE	aandrijving elevator	132881,97	459122,21	1,80	1,80	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	10,004
TBe-2	transportband elevator	132834,55	459153,31	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	10,004

Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag) Lw kraan nieuw en BU
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip BV
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
WB	1,200	1,200	53,10	65,80	76,10	80,90	86,30	89,80	86,40	79,90	67,00	93,20
LS2-1	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-3	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-5	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-7	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-8	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-7	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-4	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-3	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-2	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-6	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-1	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-5	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-2	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-4	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-6	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-8	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
TBs	--	--	42,20	57,00	67,20	76,20	82,20	82,40	81,50	78,80	66,10	87,84
TBe-1	--	--	47,80	62,20	69,20	72,90	76,80	74,60	70,00	63,30	57,80	80,75
AE	--	--	41,90	55,60	64,10	72,00	81,30	82,30	77,70	69,20	54,60	85,92
TBe-2	--	--	47,80	62,20	69,20	72,90	76,80	74,60	70,00	63,30	57,80	80,75

Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag) Lw kraan nieuw en BU
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip BV
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	NrKids
D-d	uitstralend dak zoutloods (dagperiode)	132731,12	459252,63	9,30	9,30	15,40	Relatief aan onderliggend item	6325,24	256
D-a	uitstralend dak zoutloods (avondperiode)	132730,27	459251,34	9,30	9,30	15,40	Relatief aan onderliggend item	6325,24	256
D-n	uitstralend dak zoutloods (nachtperiode)	132731,08	459252,19	9,30	9,30	15,40	Relatief aan onderliggend item	6325,24	256

Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag) Lw kraan nieuw en BU
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip BV
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cdifuus	BinBui	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63
D-d	4	Ja	12,000	--	31,70	53,10	55,20	63,20	66,40	67,60	65,70	60,20	49,80	72,46	4,00	10,00
D-a	4	Ja	--	4,000	31,20	52,60	54,70	62,80	65,90	67,10	65,30	59,70	49,30	71,99	4,00	10,00
D-n	4	Ja	--	--	28,20	49,60	51,70	59,80	62,90	64,10	62,30	56,70	46,30	68,99	4,00	10,00

Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag) Lw kraan nieuw en BU
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip BV
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
D-d	18,00	22,00	26,00	31,00	32,00	31,00	34,00	61,71	77,11	71,21	75,21	74,41	70,61	67,71	63,21
D-a	18,00	22,00	26,00	31,00	32,00	31,00	34,00	61,21	76,61	70,71	74,81	73,91	70,11	67,31	62,71
D-n	18,00	22,00	26,00	31,00	32,00	31,00	34,00	58,21	73,61	67,71	71,81	70,91	67,11	64,31	59,71

Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag) Lw kraan nieuw en BU
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip BV
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 8k	Lwr Totaal
D-d	49,81	81,66
D-a	49,31	81,19
D-n	46,31	78,19

Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag) Lw kraan nieuw en BU
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip BV
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Hdef.	Hoogte	ISO M.
P-d	open poort zoutloods (dagperiode)	132733,02	459184,30	0,00	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	5,0	10,00
P-a	open poort zoutloods (avondperiode)	132733,02	459184,30	0,00	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	5,0	10,00
P-n	open poort zoutloods (nachtperiode)	132733,02	459184,30	0,00	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	5,0	10,00

Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag) Lw kraan nieuw en BU
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip BV
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lengte	Lengte3D	NrKids	Cdifuus	BinBui	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k
P-d	7,16	7,16	2	4	Ja	12,000	--	31,70	53,10	55,20	63,20	66,40	67,60	65,70	60,20	49,80
P-a	7,16	7,16	2	4	Ja	--	4,000	31,20	52,60	54,70	62,80	65,90	67,10	65,30	59,70	49,30
P-n	7,16	7,16	2	4	Ja	--	--	28,20	49,60	51,70	59,80	62,90	64,10	62,30	56,70	46,30

Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag) Lw kraan nieuw en BU
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip BV
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
P-d	72,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	43,24	64,64	66,74	74,74
P-a	71,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	42,74	64,14	66,24	74,34
P-n	68,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,74	61,14	63,24	71,34

Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag) Lw kraan nieuw en BU
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip BV
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
P-d	77,94	79,14	77,24	71,74	61,34	84,00
P-a	77,44	78,64	76,84	71,24	60,84	83,53
P-n	74,44	75,64	73,84	68,24	57,84	80,53

Model: RBS2 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	Hdef.	Gem.snelheid	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
VW1	vrachtwagens route 1	132817,93	458985,97	1,00	Eigen waarde	15	129,19	240	72	56,60	76,20	85,10
VW2-2	vrachtwagens route 2-2	132776,80	459085,09	1,00	Eigen waarde	15	148,66	40	12	56,60	76,20	85,10
VW2-1	vrachtwagens route 2-1	132776,51	459083,94	1,00	Eigen waarde	15	216,27	200	60	56,60	76,20	85,10

Model: RBS2 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
VW1	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	76,50	102,20
VW2-2	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	76,50	102,20
VW2-1	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	76,50	102,20

Model: RBS2 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.
WB	vrachtwagens weegbrug	132789,62	459050,57	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
V2/S	mobiele verkleinings-/zeefinstallatie	132719,29	459189,46	2,00	2,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
K	mobiele kraan	132724,07	459182,01	1,50	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS2-1	mobiel laadsysteem	132813,99	459105,00	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS2-3	mobiel laadsysteem	132828,57	459090,89	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS2-5	mobiel laadsysteem	132842,24	459078,39	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS2-7	mobiel laadsysteem	132856,31	459064,33	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS1-8	mobiel laadsysteem	132663,13	459172,64	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS1-7	mobiel laadsysteem	132697,24	459160,79	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS1-4	mobiel laadsysteem	132728,60	459090,77	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS1-3	mobiel laadsysteem	132771,31	459121,10	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS1-2	mobiel laadsysteem	132750,26	459091,39	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS1-6	mobiel laadsysteem	132733,16	459144,45	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS1-1	mobiel laadsysteem	132783,06	459038,64	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS1-5	mobiel laadsysteem	132708,17	459118,01	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS2-2	mobiel laadsysteem	132821,84	459097,76	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS2-4	mobiel laadsysteem	132836,42	459083,65	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS2-6	mobiel laadsysteem	132850,10	459071,15	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS2-8	mobiel laadsysteem	132864,16	459057,09	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
TBs	transportband silo	132886,41	459123,10	1,80	1,80	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
TBe-1	transportband elevator	132884,61	459120,01	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
AE	aandrijving elevator	132881,97	459122,21	1,80	1,80	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
TBe-2	transportband elevator	132834,55	459153,31	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee

Model: RBS2 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenDemping	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
WB	Nee	4,001	1,200	1,200	53,10	65,80	76,10	80,90	86,30	89,80	86,40	79,90	67,00	93,20
V2/S	Nee	8,002	--	--	72,90	79,80	96,60	112,20	112,20	114,80	116,40	115,10	110,70	121,81
K	Nee	4,001	--	--	64,80	76,20	90,00	92,40	97,00	99,40	96,30	92,30	86,10	103,59
LS2-1	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-3	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-5	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-7	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-8	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-7	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-4	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-3	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-2	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-6	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-1	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-5	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-2	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-4	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-6	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-8	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
TBs	Nee	10,004	--	--	42,20	57,00	67,20	76,20	82,20	82,40	81,50	78,80	66,10	87,84
TBe-1	Nee	10,004	--	--	47,80	62,20	69,20	72,90	76,80	74,60	70,00	63,30	57,80	80,75
AE	Nee	10,004	--	--	41,90	55,60	64,10	72,00	81,30	82,30	77,70	69,20	54,60	85,92
TBe-2	Nee	10,004	--	--	47,80	62,20	69,20	72,90	76,80	74,60	70,00	63,30	57,80	80,75

Model: RBS2 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	NrKids
D-d	uitstralend dak zoutloods (dagperiode)	132731,12	459252,63	9,30	9,30	15,40	Relatief aan onderliggend item	6325,24	256
D-a	uitstralend dak zoutloods (avondperiode)	132730,27	459251,34	9,30	9,30	15,40	Relatief aan onderliggend item	6325,24	256
D-n	uitstralend dak zoutloods (nachtperiode)	132731,08	459252,19	9,30	9,30	15,40	Relatief aan onderliggend item	6325,24	256

Model: RBS2 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cdifuus	BinBui	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63
D-d	4	Ja	12,000	--	31,70	53,10	55,20	63,20	66,40	67,60	65,70	60,20	49,80	72,46	4,00	10,00
D-a	4	Ja	--	4,000	31,20	52,60	54,70	62,80	65,90	67,10	65,30	59,70	49,30	71,99	4,00	10,00
D-n	4	Ja	--	--	28,20	49,60	51,70	59,80	62,90	64,10	62,30	56,70	46,30	68,99	4,00	10,00

Model: RBS2 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
D-d	18,00	22,00	26,00	31,00	32,00	31,00	34,00	61,71	77,11	71,21	75,21	74,41	70,61	67,71	63,21
D-a	18,00	22,00	26,00	31,00	32,00	31,00	34,00	61,21	76,61	70,71	74,81	73,91	70,11	67,31	62,71
D-n	18,00	22,00	26,00	31,00	32,00	31,00	34,00	58,21	73,61	67,71	71,81	70,91	67,11	64,31	59,71

Model: RBS2 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 8k	Lwr Totaal
D-d	49,81	81,66
D-a	49,31	81,19
D-n	46,31	78,19

Model: RBS2 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Hdef.	Hoogte	ISO M.
P-d	open poort zoutloods (dagperiode)	132733,02	459184,30	0,00	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	5,0	10,00
P-a	open poort zoutloods (avondperiode)	132733,02	459184,30	0,00	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	5,0	10,00
P-n	open poort zoutloods (nachtperiode)	132733,02	459184,30	0,00	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	5,0	10,00

Model: RBS2 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lengte	Lengte3D	NrKids	Cdifuus	BinBui	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k
P-d	7,16	7,16	2	4	Ja	12,000	--	31,70	53,10	55,20	63,20	66,40	67,60	65,70	60,20	49,80
P-a	7,16	7,16	2	4	Ja	--	4,000	31,20	52,60	54,70	62,80	65,90	67,10	65,30	59,70	49,30
P-n	7,16	7,16	2	4	Ja	--	--	28,20	49,60	51,70	59,80	62,90	64,10	62,30	56,70	46,30

Model: RBS2 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp	Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
P-d		72,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	43,24	64,64	66,74	74,74
P-a		71,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	42,74	64,14	66,24	74,34
P-n		68,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,74	61,14	63,24	71,34

Model: RBS2 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
P-d	77,94	79,14	77,24	71,74	61,34	84,00
P-a	77,44	78,64	76,84	71,24	60,84	83,53
P-n	74,44	75,64	73,84	68,24	57,84	80,53

Model: RBS3 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	Hdef.	Gem.snelheid	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
VW1	vrachtwagens route 1	132817,93	458985,97	1,00	Eigen waarde	15	129,19	240	72	56,60	76,20	85,10
VW2-2	vrachtwagens route 2-2	132776,80	459085,09	1,00	Eigen waarde	15	148,66	40	12	56,60	76,20	85,10
VW2-1	vrachtwagens route 2-1	132776,51	459083,94	1,00	Eigen waarde	15	216,27	200	60	56,60	76,20	85,10

Model: RBS3 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
VW1	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	76,50	102,20
VW2-2	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	76,50	102,20
VW2-1	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	76,50	102,20

Model: RBS3 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.
WB	vrachtwagens weegbrug	132789,62	459050,57	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
V3/S	Mobiele verkleinings-/scheidingsinstallatie	132691,35	459133,95	1,50	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
K	mobiele kraan	132691,08	459141,76	1,50	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS2-1	mobiel laadsysteem	132813,99	459105,00	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS2-3	mobiel laadsysteem	132828,57	459090,89	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS2-5	mobiel laadsysteem	132842,24	459078,39	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS2-7	mobiel laadsysteem	132856,31	459064,33	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS1-8	mobiel laadsysteem	132663,13	459172,64	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS1-7	mobiel laadsysteem	132697,24	459160,79	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS1-4	mobiel laadsysteem	132728,60	459090,77	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS1-3	mobiel laadsysteem	132771,31	459121,10	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS1-2	mobiel laadsysteem	132750,26	459091,39	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS1-6	mobiel laadsysteem	132733,16	459144,45	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS1-1	mobiel laadsysteem	132783,06	459038,64	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS1-5	mobiel laadsysteem	132708,17	459118,01	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS2-2	mobiel laadsysteem	132821,84	459097,76	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS2-4	mobiel laadsysteem	132836,42	459083,65	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS2-6	mobiel laadsysteem	132850,10	459071,15	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS2-8	mobiel laadsysteem	132864,16	459057,09	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
TBs	transportband silo	132886,41	459123,10	1,80	1,80	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
TBe-1	transportband elevator	132884,61	459120,01	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
AE	aandrijving elevator	132881,97	459122,21	1,80	1,80	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
TBe-2	transportband elevator	132834,55	459153,31	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee

Model: RBS3 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenDemping	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
WB	Nee	4,001	1,200	1,200	53,10	65,80	76,10	80,90	86,30	89,80	86,40	79,90	67,00	93,20
V3/S	Nee	8,002	--	--	62,30	87,30	100,20	100,90	105,60	104,80	101,80	98,40	89,90	110,53
K	Nee	8,002	--	--	64,80	76,20	90,00	92,40	97,00	99,40	96,30	92,30	86,10	103,59
LS2-1	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-3	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-5	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-7	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-8	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-7	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-4	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-3	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-2	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-6	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-1	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-5	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-2	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-4	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-6	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-8	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
TBs	Nee	10,004	--	--	42,20	57,00	67,20	76,20	82,20	82,40	81,50	78,80	66,10	87,84
TBe-1	Nee	10,004	--	--	47,80	62,20	69,20	72,90	76,80	74,60	70,00	63,30	57,80	80,75
AE	Nee	10,004	--	--	41,90	55,60	64,10	72,00	81,30	82,30	77,70	69,20	54,60	85,92
TBe-2	Nee	10,004	--	--	47,80	62,20	69,20	72,90	76,80	74,60	70,00	63,30	57,80	80,75

Model: RBS3 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	NrKids
D-d	uitstralend dak zoutloods (dagperiode)	132731,12	459252,63	9,30	9,30	15,40	Relatief aan onderliggend item	6325,24	256
D-a	uitstralend dak zoutloods (avondperiode)	132730,27	459251,34	9,30	9,30	15,40	Relatief aan onderliggend item	6325,24	256
D-n	uitstralend dak zoutloods (nachtperiode)	132731,08	459252,19	9,30	9,30	15,40	Relatief aan onderliggend item	6325,24	256

Model: RBS3 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cdifuus	BinBui	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63
D-d	4	Ja	12,000	--	31,70	53,10	55,20	63,20	66,40	67,60	65,70	60,20	49,80	72,46	4,00	10,00
D-a	4	Ja	--	4,000	31,20	52,60	54,70	62,80	65,90	67,10	65,30	59,70	49,30	71,99	4,00	10,00
D-n	4	Ja	--	--	28,20	49,60	51,70	59,80	62,90	64,10	62,30	56,70	46,30	68,99	4,00	10,00

Model: RBS3 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
D-d	18,00	22,00	26,00	31,00	32,00	31,00	34,00	61,71	77,11	71,21	75,21	74,41	70,61	67,71	63,21
D-a	18,00	22,00	26,00	31,00	32,00	31,00	34,00	61,21	76,61	70,71	74,81	73,91	70,11	67,31	62,71
D-n	18,00	22,00	26,00	31,00	32,00	31,00	34,00	58,21	73,61	67,71	71,81	70,91	67,11	64,31	59,71

Model: RBS3 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 8k	Lwr Totaal
D-d	49,81	81,66
D-a	49,31	81,19
D-n	46,31	78,19

Model: RBS3 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Hdef.	Hoogte	ISO M.
P-d	open poort zoutloods (dagperiode)	132733,02	459184,30	0,00	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	5,0	10,00
P-a	open poort zoutloods (avondperiode)	132733,02	459184,30	0,00	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	5,0	10,00
P-n	open poort zoutloods (nachtperiode)	132733,02	459184,30	0,00	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	5,0	10,00

Model: RBS3 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lengte	Lengte3D	NrKids	Cdifuus	BinBui	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k
P-d	7,16	7,16	2	4	Ja	12,000	--	31,70	53,10	55,20	63,20	66,40	67,60	65,70	60,20	49,80
P-a	7,16	7,16	2	4	Ja	--	4,000	31,20	52,60	54,70	62,80	65,90	67,10	65,30	59,70	49,30
P-n	7,16	7,16	2	4	Ja	--	--	28,20	49,60	51,70	59,80	62,90	64,10	62,30	56,70	46,30

Model: RBS3 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp	Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
P-d		72,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	43,24	64,64	66,74	74,74
P-a		71,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	42,74	64,14	66,24	74,34
P-n		68,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,74	61,14	63,24	71,34

Model: RBS3 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
P-d	77,94	79,14	77,24	71,74	61,34	84,00
P-a	77,44	78,64	76,84	71,24	60,84	83,53
P-n	74,44	75,64	73,84	68,24	57,84	80,53

Model: RBS - LAmax
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.
V2/S	mobiele verkleinings-/scheidingsinstallatie	132712,01	459182,34	2,00	2,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S1	schrapen	132807,43	459099,33	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S2	schrapen	132814,50	459092,26	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S3	schrapen	132821,96	459084,80	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S4	schrapen	132828,24	459077,73	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S5	schrapen	132836,09	459071,06	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S6	schrapen	132843,16	459064,38	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S7	schrapen	132850,23	459057,71	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S8	schrapen	132857,30	459051,03	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S9	schrapen	132846,17	459133,51	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S10	schrapen	132856,78	459122,89	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S11	schrapen	132867,39	459112,28	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S12	schrapen	132879,19	459103,32	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S13	schrapen	132890,27	459094,12	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S14	schrapen	132898,29	459085,40	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S15	schrapen	132873,30	459140,79	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S16	schrapen	132774,48	459050,42	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S17	schrapen	132749,50	459082,01	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S18	schrapen	132771,18	459118,75	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S19	schrapen	132738,85	459152,54	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S20	schrapen	132686,68	459141,16	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S21	schrapen	132788,08	459036,83	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S22	schrapen	132758,32	459064,38	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S23	schrapen	132736,64	459094,13	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S24	schrapen	132716,44	459115,81	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S25	schrapen	132710,93	459174,95	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S26	schrapen	132672,36	459156,59	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
vw1	vw LAmax	132777,05	459083,48	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
vw2	vw LAmax	132846,85	459159,89	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
vw3	vw LAmax	132826,65	459027,64	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
vw4	vw LAmax	132820,77	458988,33	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
vw5	vw LAmax	132788,81	459051,89	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
vw6	vw LAmax	132749,50	459110,30	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
vw7	vw LAmax	132720,11	459139,32	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
vw8	vw LAmax	132684,85	459174,59	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00

Model: RBS - LAmax
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
V2/S	360,00	Nee	Nee	8,002	--	--	78,10	85,70	104,80	115,50	117,80	121,00	122,40	120,90	116,40	127,52
S1	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S2	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S3	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S4	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S5	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S6	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S7	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S8	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S9	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S10	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S11	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S12	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S13	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S14	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S15	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S16	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S17	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S18	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S19	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S20	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S21	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S22	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S23	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S24	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S25	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S26	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
vw1	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	91,40	98,40	100,70	105,50	103,00	102,10	97,20	91,40	109,93
vw2	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	91,40	98,40	100,70	105,50	103,00	102,10	97,20	91,40	109,93
vw3	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	91,40	98,40	100,70	105,50	103,00	102,10	97,20	91,40	109,93
vw4	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	91,40	98,40	100,70	105,50	103,00	102,10	97,20	91,40	109,93
vw5	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	91,40	98,40	100,70	105,50	103,00	102,10	97,20	91,40	109,93
vw6	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	91,40	98,40	100,70	105,50	103,00	102,10	97,20	91,40	109,93
vw7	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	91,40	98,40	100,70	105,50	103,00	102,10	97,20	91,40	109,93
vw8	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	91,40	98,40	100,70	105,50	103,00	102,10	97,20	91,40	109,93

Model: RBS - LAmax
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.
SiS	storten materiaal in schip	132905,08	459113,78	0,10	0,10	11,40	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
lk1	dichtslaan laadklep	132814,50	459107,02	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
lk2	dichtslaan laadklep	132875,36	459079,86	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
lk15	dichtslaan laadklep	132798,83	459032,76	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
lk16	dichtslaan laadklep	132768,78	459058,25	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
lk17	dichtslaan laadklep	132738,84	459119,79	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
lk18	dichtslaan laadklep	132679,75	459182,04	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
SiO1	storten materiaal in opslagvak	132820,49	459112,26	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
SiO2	storten materiaal in opslagvak	132827,00	459104,74	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
SiO3	storten materiaal in opslagvak	132834,02	459097,22	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
SiO4	storten materiaal in opslagvak	132841,04	459090,70	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
SiO5	storten materiaal in opslagvak	132848,06	459084,18	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
SiO6	storten materiaal in opslagvak	132856,08	459076,66	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
SiO7	storten materiaal in opslagvak	132863,10	459070,15	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
SiO8	storten materiaal in opslagvak	132870,12	459063,63	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
SiO9	storten materiaal in opslagvak	132838,21	459133,26	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
SiO10	storten materiaal in opslagvak	132849,22	459122,25	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
SiO11	storten materiaal in opslagvak	132859,29	459110,77	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
SiO12	storten materiaal in opslagvak	132871,56	459099,91	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
SiO13	storten materiaal in opslagvak	132883,83	459091,57	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
SiO14	storten materiaal in opslagvak	132891,07	459081,98	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
lk2	dichtslaan laadklep	132821,59	459099,75	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
lk3	dichtslaan laadklep	132829,05	459092,28	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
lk4	dichtslaan laadklep	132836,33	459085,01	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
lk5	dichtslaan laadklep	132842,86	459078,10	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
lk6	dichtslaan laadklep	132850,51	459071,76	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
lk7	dichtslaan laadklep	132857,97	459065,04	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
lk8	dichtslaan laadklep	132865,06	459058,14	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
lk9	dichtslaan laadklep	132841,55	459128,29	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
lk10	dichtslaan laadklep	132852,37	459118,03	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
lk11	dichtslaan laadklep	132863,94	459107,40	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
lk12	dichtslaan laadklep	132875,88	459098,25	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
lk13	dichtslaan laadklep	132886,89	459090,04	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
lk14	dichtslaan laadklep	132894,17	459080,72	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
SiSb	bonk grijper tegen scheepswand	132900,80	459117,01	0,10	0,10	11,40	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00

Model: RBS - LAmax
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
SiS	360,00	Nee	Nee	12,000	--	--	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
lk1	360,00	Nee	Nee	12,000	--	--	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk2	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk15	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk16	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk17	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk18	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
SiO1	360,00	Nee	Nee	12,000	--	--	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO2	360,00	Nee	Nee	12,000	--	--	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO3	360,00	Nee	Nee	12,000	--	--	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO4	360,00	Nee	Nee	12,000	--	--	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO5	360,00	Nee	Nee	12,000	--	--	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO6	360,00	Nee	Nee	12,000	--	--	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO7	360,00	Nee	Nee	12,000	--	--	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO8	360,00	Nee	Nee	12,000	--	--	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO9	360,00	Nee	Nee	12,000	--	--	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO10	360,00	Nee	Nee	12,000	--	--	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO11	360,00	Nee	Nee	12,000	--	--	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO12	360,00	Nee	Nee	12,000	--	--	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO13	360,00	Nee	Nee	12,000	--	--	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO14	360,00	Nee	Nee	12,000	--	--	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
lk2	360,00	Nee	Nee	12,000	--	--	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk3	360,00	Nee	Nee	12,000	--	--	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk4	360,00	Nee	Nee	12,000	--	--	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk5	360,00	Nee	Nee	12,000	--	--	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk6	360,00	Nee	Nee	12,000	--	--	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk7	360,00	Nee	Nee	12,000	--	--	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk8	360,00	Nee	Nee	12,000	--	--	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk9	360,00	Nee	Nee	12,000	--	--	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk10	360,00	Nee	Nee	12,000	--	--	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk11	360,00	Nee	Nee	12,000	--	--	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk12	360,00	Nee	Nee	12,000	--	--	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk13	360,00	Nee	Nee	12,000	--	--	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk14	360,00	Nee	Nee	12,000	--	--	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
SiSb	360,00	Nee	Nee	12,000	--	--	74,40	96,90	106,30	113,40	114,30	112,80	109,00	104,00	99,80	119,24

Model: RBS - LAmax
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.
vw10	vrachtwagen BU	132929,57	459073,71	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00

Model: RBS - LAmax
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
vw10	360,00	Nee	Nee	2,001	--	--	--	91,40	98,40	100,70	105,50	103,00	102,10	97,20	91,40	109,93

Model: IBS - LAmax
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.
V2/S	mobiele verkleinings-/scheidingsinstallatie	132693,65	459138,27	2,00	2,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S1	schrapen	132807,43	459099,33	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S2	schrapen	132814,50	459092,26	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S3	schrapen	132821,96	459084,80	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S4	schrapen	132828,24	459077,73	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S5	schrapen	132836,09	459071,06	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S6	schrapen	132843,16	459064,38	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S7	schrapen	132850,23	459057,71	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S8	schrapen	132857,30	459051,03	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S9	schrapen	132846,17	459133,51	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S10	schrapen	132856,78	459122,89	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S11	schrapen	132867,39	459112,28	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S12	schrapen	132879,19	459103,32	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S13	schrapen	132890,27	459094,12	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S14	schrapen	132898,29	459085,40	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S15	schrapen	132873,30	459140,79	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S16	schrapen	132774,48	459050,42	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S17	schrapen	132749,50	459082,01	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S18	schrapen	132771,18	459118,75	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S19	schrapen	132738,85	459152,54	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S20	schrapen	132686,68	459141,16	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S21	schrapen	132788,08	459036,83	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S22	schrapen	132758,32	459064,38	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S23	schrapen	132736,64	459094,13	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S24	schrapen	132716,44	459115,81	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S25	schrapen	132710,93	459174,95	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
S26	schrapen	132672,36	459156,59	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
vw1	vw LAmax	132777,05	459083,48	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
vw2	vw LAmax	132846,85	459159,89	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
vw3	vw LAmax	132826,65	459027,64	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
vw4	vw LAmax	132820,77	458988,33	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
vw5	vw LAmax	132788,81	459051,89	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
vw6	vw LAmax	132749,50	459110,30	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
vw7	vw LAmax	132720,11	459139,32	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
vw8	vw LAmax	132684,85	459174,59	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00

Model: IBS - LAmax
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
V2/S	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	78,10	85,70	104,80	115,50	117,80	121,00	122,40	120,90	116,40	127,52
S1	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S2	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S3	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S4	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S5	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S6	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S7	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S8	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S9	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S10	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S11	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S12	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S13	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S14	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S15	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S16	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S17	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S18	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S19	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S20	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S21	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S22	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S23	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S24	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S25	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S26	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
vw1	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	91,40	98,40	100,70	105,50	103,00	102,10	97,20	91,40	109,93
vw2	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	91,40	98,40	100,70	105,50	103,00	102,10	97,20	91,40	109,93
vw3	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	91,40	98,40	100,70	105,50	103,00	102,10	97,20	91,40	109,93
vw4	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	91,40	98,40	100,70	105,50	103,00	102,10	97,20	91,40	109,93
vw5	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	91,40	98,40	100,70	105,50	103,00	102,10	97,20	91,40	109,93
vw6	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	91,40	98,40	100,70	105,50	103,00	102,10	97,20	91,40	109,93
vw7	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	91,40	98,40	100,70	105,50	103,00	102,10	97,20	91,40	109,93
vw8	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	91,40	98,40	100,70	105,50	103,00	102,10	97,20	91,40	109,93

Model: IBS - LAmax
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.
SiS	storten materiaal in schip	132905,08	459113,78	0,10	0,10	11,40	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
lk1	dichtslaan laadklep	132814,50	459107,02	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
lk2	dichtslaan laadklep	132875,36	459079,86	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
lk15	dichtslaan laadklep	132798,83	459032,76	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
lk16	dichtslaan laadklep	132768,78	459058,25	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
lk17	dichtslaan laadklep	132738,84	459119,79	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
lk18	dichtslaan laadklep	132679,75	459182,04	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
SiO1	storten materiaal in opslagvak	132820,49	459112,26	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
SiO2	storten materiaal in opslagvak	132827,00	459104,74	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
SiO3	storten materiaal in opslagvak	132834,02	459097,22	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
SiO4	storten materiaal in opslagvak	132841,04	459090,70	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
SiO5	storten materiaal in opslagvak	132848,06	459084,18	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
SiO6	storten materiaal in opslagvak	132856,08	459076,66	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
SiO7	storten materiaal in opslagvak	132863,10	459070,15	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
SiO8	storten materiaal in opslagvak	132870,12	459063,63	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
SiO9	storten materiaal in opslagvak	132838,21	459133,26	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
SiO10	storten materiaal in opslagvak	132849,22	459122,25	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
SiO11	storten materiaal in opslagvak	132859,29	459110,77	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
SiO12	storten materiaal in opslagvak	132871,56	459099,91	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
SiO13	storten materiaal in opslagvak	132883,83	459091,57	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
SiO14	storten materiaal in opslagvak	132891,07	459081,98	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
lk2	dichtslaan laadklep	132821,59	459099,75	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
lk3	dichtslaan laadklep	132829,05	459092,28	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
lk4	dichtslaan laadklep	132836,33	459085,01	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
lk5	dichtslaan laadklep	132842,86	459078,10	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
lk6	dichtslaan laadklep	132850,51	459071,76	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
lk7	dichtslaan laadklep	132857,97	459065,04	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
lk8	dichtslaan laadklep	132865,06	459058,14	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
lk9	dichtslaan laadklep	132841,55	459128,29	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
lk10	dichtslaan laadklep	132852,37	459118,03	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
lk11	dichtslaan laadklep	132863,94	459107,40	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
lk12	dichtslaan laadklep	132875,88	459098,25	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
lk13	dichtslaan laadklep	132886,89	459090,04	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
lk14	dichtslaan laadklep	132894,17	459080,72	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
SiSb	bonk grijper tegen scheepswand	132900,80	459117,01	0,10	0,10	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00

Model: IBS - LAmax
Tri.Utr.17.AO WB-06 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
SiS	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
lk1	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk2	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk15	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk16	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk17	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk18	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
SiO1	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO2	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO3	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO4	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO5	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO6	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO7	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO8	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO9	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO10	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO11	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO12	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO13	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO14	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
lk2	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk3	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk4	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk5	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk6	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk7	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk8	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk9	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk10	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk11	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk12	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk13	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk14	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
SiSb	360,00	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	74,40	96,90	106,30	113,40	114,30	112,80	109,00	104,00	99,80	119,24

Bijlage 4: rekenresultaten – langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar, LT}$)

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag) Lw kraan nieuw en BU
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
100-1_A	toetspunt 100m	5,00	50,2	43,4	36,9
100-2_A	toetspunt 100m	5,00	48,1	40,9	34,1
100-3_A	toetspunt 100m	5,00	43,5	37,9	32,8
200-1_A	toetspunt 200m	5,00	39,6	34,2	29,2
200-2_A	toetspunt 200m	5,00	43,5	38,0	33,0
200-3_A	toetspunt 200m	5,00	41,6	35,6	30,2
300-1_A	toetspunt 300m	5,00	39,8	34,5	29,7
300-2_A	toetspunt 300m	5,00	36,8	31,6	26,8
300-3_A	toetspunt 300m	5,00	38,0	32,3	27,1
50-1_A	punt op 50m	5,00	41,4	37,1	32,8
50-2_A	punt op 50m	5,00	46,2	40,5	35,4
50-3_A	punt op 50m	5,00	54,7	47,2	39,3
50-4_A	punt op 50m	5,00	57,5	49,5	39,2
antz_A	Antoniusziekenhuis	24,00	17,6	18,2	15,1
HW 1_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	26,8	24,1	20,4
HW 2_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	27,2	24,6	20,9
HW 3_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	28,0	25,8	22,2
HW 4_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	14,5	12,0	8,4
HW 5_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	29,7	25,7	21,6
HW 6_A	OpBuuren HW= 51dB(A)	5,00	28,6	24,5	20,2
HW151-E6_A	Woonwagenstandplaats HW=54	5,00	45,3	39,3	33,8
m02_A	meetpunt overzijde kanaal	2,50	49,2	42,6	36,4
Z1a_A	Boerderij	5,00	12,6	12,6	9,5
Z1b_A	Boerderij	5,00	0,0	-0,1	-3,3
Z2_A	RWS-woning	5,00	12,0	12,4	9,3
Z4a_A	Rutherforweg 91	5,00	16,4	16,7	13,6
Z4b_A	Rutherforweg 91	5,00	18,0	18,3	15,2
Z5_A	Maarssenbroeksedijk 1A	5,00	16,1	16,5	13,4
ZG20_A	Zonebewakingspunt	5,00	15,4	13,1	9,4
ZG23_A	Zonebewakingspunt	5,00	20,7	21,1	18,0
ZG24_A	Zonebewakingspunt	5,00	24,7	22,1	18,4
ZG24b_A	Zonebewakingspunt	5,00	25,1	22,9	19,3
ZG25_A	Zonebewakingspunt	5,00	29,0	23,9	19,2
ZG26_A	Zonebewakingspunt	5,00	24,1	19,8	15,3
ZG33_A	Zonebewakingspunt	5,00	14,5	14,9	11,8
ZG34_A	Zonebewakingspunt	5,00	14,9	15,4	12,4
ZG35_A	Zonebewakingspunt	5,00	16,9	17,4	14,4
ZG36_A	Zonebewakingspunt	5,00	18,3	19,0	16,0
ZG37_A	Zonebewakingspunt	5,00	21,5	22,4	19,3
ZG38_A	Zonebewakingspunt	5,00	12,0	11,4	8,2
ZG51_A	Zonebewakingspunt	5,00	12,8	12,9	9,8
ZG52_A	Zonebewakingspunt	5,00	6,7	5,4	2,1
ZG53_A	Zonebewakingspunt	5,00	13,2	13,3	10,2
ZG54_A	Zonebewakingspunt	5,00	11,9	11,7	8,5
ZS01_A	Fregatstraat 145	5,00	1,0	0,4	-2,8
ZS01b_A	Fregatstraat 105	1,50	4,9	3,9	0,6
ZS02_A	Loggerstraat 14/24	5,00	14,0	13,9	10,7
ZS05_A	Kantonaleweg 3	4,00	23,6	23,9	20,9
ZS06_A	Straatweg 2 (Maarssen)	5,00	32,0	28,6	24,7
ZS07_A	Amsterdamsestraatweg 1107	5,00	40,8	35,7	31,0
ZS08_A	Amsterdamsestraatweg 935	5,00	38,2	31,8	26,0
ZS11_A	Amsterdamsestraatweg 1023	5,00	47,8	41,3	35,3
ZS11b_A	Amsterdamsestraatweg 1045	5,00	46,9	40,5	34,7
ZS12_A	Cartesiusweg 125	5,00	12,7	10,8	7,3
ZS12b_A	Cartesiusweg 81	5,00	16,2	14,0	10,5
ZS32_A	Amsterdamsestraatweg 10 (Maarssen)	5,00	29,9	27,2	23,5
ZS43_A	Jan Overdijkstraat 39C	5,00	16,1	13,6	9,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag) Lw kraan nieuw en BU
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
ZS44_A	Amsterdamsestraatweg 1005	5,00	45,9	39,2	33,1
ZS45_A	Amsterdamsestraatweg 975	5,00	42,3	35,8	29,9
ZS48_A	Kantonale weg 29	4,00	23,0	23,2	20,1
ZS50_A	Fregatstraat 187	5,00	15,8	15,6	12,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS2 - LAr,LT (bewerken)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
100-1_A	toetspunt 100m	5,00	44,9	39,6	36,6
100-2_A	toetspunt 100m	5,00	42,0	36,7	33,7
100-3_A	toetspunt 100m	5,00	42,4	35,4	32,5
200-1_A	toetspunt 200m	5,00	37,8	31,8	28,8
200-2_A	toetspunt 200m	5,00	40,3	35,8	32,8
200-3_A	toetspunt 200m	5,00	38,6	32,8	29,7
300-1_A	toetspunt 300m	5,00	37,8	32,5	29,5
300-2_A	toetspunt 300m	5,00	34,9	29,5	26,5
300-3_A	toetspunt 300m	5,00	35,7	29,8	26,8
50-1_A	punt op 50m	5,00	44,7	35,7	32,7
50-2_A	punt op 50m	5,00	47,8	37,9	35,0
50-3_A	punt op 50m	5,00	48,0	42,2	39,2
50-4_A	punt op 50m	5,00	46,6	41,8	38,8
antz_A	Antoniusziekenhuis	24,00	31,9	17,7	14,7
HW 1_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	34,5	23,3	20,3
HW 2_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	34,9	23,7	20,7
HW 3_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	36,3	25,1	22,1
HW 4_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	18,5	11,2	8,2
HW 5_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	34,8	24,4	21,4
HW 6_A	OpBuuren HW= 51dB(A)	5,00	33,2	23,0	20,0
HW_HL119_A	Heukelomlob HW=55dB(A)	22,10	33,7	24,2	21,2
HW1088=55_	Amsterdamsestraatweg 831	8,90	33,0	24,1	21,1
HW151-E6_A	Woonwagenstandplaats HW=54	5,00	43,5	36,5	33,5
temp 1_A	Muyskensweg 63A	5,00	28,3	18,6	15,6
Z1a_A	Boerderij	5,00	25,0	12,2	9,2
Z1b_A	Boerderij	5,00	8,4	-0,4	-3,5
Z2_A	RWS-woning	5,00	24,2	12,1	9,1
Z3_A	Amsterdamsestraatweg 712	5,00	31,7	20,8	17,8
Z4a_A	Rutherforweg 91	5,00	28,8	16,4	13,3
Z4b_A	Rutherforweg 91	5,00	30,1	17,9	14,9
Z5_A	Maarssenbroeksedijk 1A	5,00	32,3	16,2	13,2
ZG20_A	Zonebewakingspunt	5,00	21,1	12,2	9,2
ZG23_A	Zonebewakingspunt	5,00	36,7	20,7	17,7
ZG24_A	Zonebewakingspunt	5,00	32,7	21,3	18,3
ZG24b_A	Zonebewakingspunt	5,00	34,6	22,2	19,2
ZG25_A	Zonebewakingspunt	5,00	25,9	21,9	18,9
ZG26_A	Zonebewakingspunt	5,00	24,4	18,0	15,0
ZG33_A	Zonebewakingspunt	5,00	26,2	14,6	11,6
ZG34_A	Zonebewakingspunt	5,00	27,0	15,1	12,1
ZG35_A	Zonebewakingspunt	5,00	31,3	17,0	14,0
ZG36_A	Zonebewakingspunt	5,00	36,7	18,5	15,5
ZG37_A	Zonebewakingspunt	5,00	35,0	21,6	18,6
ZG38_A	Zonebewakingspunt	5,00	23,5	11,0	7,9
ZG51_A	Zonebewakingspunt	5,00	24,8	12,6	9,6
ZG52_A	Zonebewakingspunt	5,00	12,6	5,1	2,0
ZG53_A	Zonebewakingspunt	5,00	24,8	13,0	10,0
ZG54_A	Zonebewakingspunt	5,00	23,3	11,3	8,3
ZS01_A	Fregatstraat 145	5,00	9,9	0,0	-3,0
ZS01b_A	Fregatstraat 105	1,50	14,0	3,4	0,3
ZS02_A	Loggerstraat 14/24	5,00	25,7	13,5	10,5
ZS05_A	Kantonaleweg 3	4,00	34,5	23,6	20,6
ZS06_A	Straatweg 2 (Maarssen)	5,00	37,7	27,6	24,6
ZS07_A	Amsterdamsestraatweg 1107	5,00	40,5	33,7	30,8
ZS08_A	Amsterdamsestraatweg 935	5,00	37,9	28,7	25,7
ZS09_A	Amsterdamsestraatweg 653	5,00	28,8	18,1	15,1
ZS11_A	Amsterdamsestraatweg 1023	5,00	43,1	38,1	35,1
ZS11b_A	Amsterdamsestraatweg 1045	5,00	43,5	37,5	34,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS2 - LAr,LT (bewerken)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
ZS12_A	Cartesiusweg 125	5,00	19,8	10,3	7,3
ZS12b_A	Cartesiusweg 81	5,00	24,2	13,2	10,2
ZS13_A	Amsterdamsestraatweg 809	5,00	31,9	23,0	20,0
ZS14_A	Amsterdamsestraatweg 867	5,00	30,1	18,6	15,6
ZS14b_A	Amsterdamsestraatweg 849	5,00	33,0	24,2	21,2
ZS15_A	Muyskensweg 63	5,00	20,4	11,5	8,5
ZS32_A	Amsterdamsestraatweg 10 (Maarssen)	5,00	37,8	26,4	23,3
ZS34_A	Bessemerlaan 123	5,00	27,4	17,3	14,3
ZS35_A	Bessemerlaan 91	5,00	26,7	16,7	13,7
ZS36_A	Bessemerlaan 77	5,00	26,5	16,5	13,5
ZS37_A	Marie Curielaan 77	9,00	26,1	16,2	13,2
ZS38_A	Fahrenheitlaan 20	9,00	26,0	15,9	12,9
ZS39_A	Fahrenheitlaan 2	9,00	25,5	15,5	12,5
ZS40_A	Celsiuslaan 104	9,00	25,4	15,4	12,4
ZS42_A	Celsiuslaan 70	9,00	25,3	15,3	12,3
ZS43_A	Jan Overdijkstraat 39C	5,00	22,2	12,7	9,7
ZS44_A	Amsterdamsestraatweg 1005	5,00	41,3	35,6	32,6
ZS45_A	Amsterdamsestraatweg 975	5,00	37,8	32,5	29,5
ZS46_A	Amsterdamsestraatweg 913	5,00	36,7	27,1	24,1
ZS47_A	Amsterdamsestraatweg 895	5,00	35,8	25,8	22,8
ZS48_A	Kantonale weg 29	4,00	38,5	22,8	19,8
ZS50_A	Fregatstraat 187	5,00	27,2	15,3	12,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS3 - LAr,LT (bewerken)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
100-1_A	toetspunt 100m	5,00	41,8	39,6	36,6
100-2_A	toetspunt 100m	5,00	38,2	36,7	33,7
100-3_A	toetspunt 100m	5,00	37,6	35,4	32,5
200-1_A	toetspunt 200m	5,00	33,6	31,8	28,8
200-2_A	toetspunt 200m	5,00	36,6	35,8	32,8
200-3_A	toetspunt 200m	5,00	33,7	32,8	29,7
300-1_A	toetspunt 300m	5,00	33,4	32,5	29,5
300-2_A	toetspunt 300m	5,00	31,0	29,5	26,5
300-3_A	toetspunt 300m	5,00	30,7	29,8	26,8
50-1_A	punt op 50m	5,00	38,1	35,7	32,7
50-2_A	punt op 50m	5,00	40,5	37,9	35,0
50-3_A	punt op 50m	5,00	46,6	42,2	39,2
50-4_A	punt op 50m	5,00	45,9	41,8	38,8
antz_A	Antoniusziekenhuis	24,00	17,5	17,7	14,7
HW 1_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	24,4	23,3	20,3
HW 2_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	24,8	23,7	20,7
HW 3_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	25,9	25,1	22,1
HW 4_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	13,3	11,2	8,2
HW 5_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	26,6	24,4	21,4
HW 6_A	OpBuuren HW= 51dB(A)	5,00	25,3	23,0	20,0
HW_HL119_A	Heukelomlob HW=55dB(A)	22,10	24,4	24,2	21,2
HW1088=55_	Amsterdamsestraatweg 831	8,90	24,7	24,1	21,1
HW151-E6_A	Woonwagenstandplaats HW=54	5,00	38,5	36,5	33,5
temp 1_A	Muyskensweg 63A	5,00	18,8	18,6	15,6
Z1a_A	Boerderij	5,00	12,6	12,2	9,2
Z1b_A	Boerderij	5,00	-0,3	-0,4	-3,5
Z2_A	RWS-woning	5,00	11,8	12,1	9,1
Z3_A	Amsterdamsestraatweg 712	5,00	21,3	20,8	17,8
Z4a_A	Rutherforweg 91	5,00	18,3	16,4	13,3
Z4b_A	Rutherforweg 91	5,00	20,4	17,9	14,9
Z5_A	Maarssenbroeksedijk 1A	5,00	16,4	16,2	13,2
ZG20_A	Zonebewakingspunt	5,00	12,3	12,2	9,2
ZG23_A	Zonebewakingspunt	5,00	20,6	20,7	17,7
ZG24_A	Zonebewakingspunt	5,00	22,3	21,3	18,3
ZG24b_A	Zonebewakingspunt	5,00	22,6	22,2	19,2
ZG25_A	Zonebewakingspunt	5,00	23,3	21,9	18,9
ZG26_A	Zonebewakingspunt	5,00	18,7	18,0	15,0
ZG33_A	Zonebewakingspunt	5,00	14,9	14,6	11,6
ZG34_A	Zonebewakingspunt	5,00	14,9	15,1	12,1
ZG35_A	Zonebewakingspunt	5,00	16,8	17,0	14,0
ZG36_A	Zonebewakingspunt	5,00	18,2	18,5	15,5
ZG37_A	Zonebewakingspunt	5,00	21,0	21,6	18,6
ZG38_A	Zonebewakingspunt	5,00	10,9	11,0	7,9
ZG51_A	Zonebewakingspunt	5,00	12,8	12,6	9,6
ZG52_A	Zonebewakingspunt	5,00	6,2	5,1	2,0
ZG53_A	Zonebewakingspunt	5,00	12,6	13,0	10,0
ZG54_A	Zonebewakingspunt	5,00	11,3	11,3	8,3
ZS01_A	Fregatstraat 145	5,00	0,1	0,0	-3,0
ZS01b_A	Fregatstraat 105	1,50	3,4	3,4	0,3
ZS02_A	Loggerstraat 14/24	5,00	13,6	13,5	10,5
ZS05_A	Kantonaleweg 3	4,00	24,2	23,6	20,6
ZS06_A	Straatweg 2 (Maarssen)	5,00	29,4	27,6	24,6
ZS07_A	Amsterdamsestraatweg 1107	5,00	35,7	33,7	30,8
ZS08_A	Amsterdamsestraatweg 935	5,00	29,9	28,7	25,7
ZS09_A	Amsterdamsestraatweg 653	5,00	18,5	18,1	15,1
ZS11_A	Amsterdamsestraatweg 1023	5,00	39,6	38,1	35,1
ZS11b_A	Amsterdamsestraatweg 1045	5,00	39,6	37,5	34,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS3 - LAr,LT (bewerken)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
ZS12_A	Cartesiusweg 125	5,00	10,7	10,3	7,3
ZS12b_A	Cartesiusweg 81	5,00	13,2	13,2	10,2
ZS13_A	Amsterdamsestraatweg 809	5,00	23,7	23,0	20,0
ZS14_A	Amsterdamsestraatweg 867	5,00	19,7	18,6	15,6
ZS14b_A	Amsterdamsestraatweg 849	5,00	24,8	24,2	21,2
ZS15_A	Muyskensweg 63	5,00	11,7	11,5	8,5
ZS32_A	Amsterdamsestraatweg 10 (Maarssen)	5,00	27,6	26,4	23,3
ZS34_A	Bessemerlaan 123	5,00	17,6	17,3	14,3
ZS35_A	Bessemerlaan 91	5,00	17,1	16,7	13,7
ZS36_A	Bessemerlaan 77	5,00	16,9	16,5	13,5
ZS37_A	Marie Curielaan 77	9,00	16,5	16,2	13,2
ZS38_A	Fahrenheitlaan 20	9,00	16,3	15,9	12,9
ZS39_A	Fahrenheitlaan 2	9,00	15,9	15,5	12,5
ZS40_A	Celsiuslaan 104	9,00	15,8	15,4	12,4
ZS42_A	Celsiuslaan 70	9,00	15,6	15,3	12,3
ZS43_A	Jan Overdijkstraat 39C	5,00	12,9	12,7	9,7
ZS44_A	Amsterdamsestraatweg 1005	5,00	36,9	35,6	32,6
ZS45_A	Amsterdamsestraatweg 975	5,00	33,7	32,5	29,5
ZS46_A	Amsterdamsestraatweg 913	5,00	28,3	27,1	24,1
ZS47_A	Amsterdamsestraatweg 895	5,00	26,8	25,8	22,8
ZS48_A	Kantonale weg 29	4,00	23,4	22,8	19,8
ZS50_A	Fregatstraat 187	5,00	15,6	15,3	12,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IBS1 - LAr,LT (op-en overslag)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
100-1_A	toetspunt 100m	1,50	54,5	54,6	54,5
100-1_B	toetspunt 100m	5,00	55,6	55,6	55,6
100-2_A	toetspunt 100m	1,50	52,0	52,0	51,9
100-2_B	toetspunt 100m	5,00	51,8	51,8	51,8
100-3_A	toetspunt 100m	1,50	49,9	49,9	49,8
100-3_B	toetspunt 100m	5,00	50,2	50,2	50,2
200-1_A	toetspunt 200m	1,50	43,2	43,2	43,1
200-1_B	toetspunt 200m	5,00	45,9	45,9	45,9
200-2_A	toetspunt 200m	1,50	47,5	47,5	47,4
200-2_B	toetspunt 200m	5,00	48,8	48,9	48,8
200-3_A	toetspunt 200m	1,50	45,2	45,2	45,1
200-3_B	toetspunt 200m	5,00	46,6	46,6	46,5
300-1_A	toetspunt 300m	1,50	43,9	43,9	43,8
300-1_B	toetspunt 300m	5,00	45,3	45,3	45,3
300-2_A	toetspunt 300m	1,50	41,5	41,5	41,4
300-2_B	toetspunt 300m	5,00	42,8	42,8	42,7
300-3_A	toetspunt 300m	1,50	41,8	41,8	41,7
300-3_B	toetspunt 300m	5,00	43,2	43,2	43,1
50-1_A	punt op 50m	1,50	47,8	47,8	47,8
50-1_B	punt op 50m	5,00	47,5	47,6	47,4
50-2_A	punt op 50m	1,50	53,3	53,3	53,3
50-2_B	punt op 50m	5,00	53,8	53,8	53,8
50-3_A	punt op 50m	1,50	59,2	59,2	59,2
50-3_B	punt op 50m	5,00	61,7	61,7	61,6
50-4_A	punt op 50m	1,50	58,8	58,8	58,8
50-4_B	punt op 50m	5,00	61,1	61,1	61,1
antz_A	Antoniusziekenhuis	24,00	25,7	25,8	25,5
HW 1_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	32,3	32,3	32,1
HW 2_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	32,7	32,8	32,6
HW 3_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	33,4	33,5	33,2
HW 4_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	20,4	20,5	20,3
HW 5_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	35,9	35,9	35,8
HW 6_A	OpBuuren HW= 51dB(A)	5,00	34,7	34,8	34,7
HW_HL119_A	Heukelomlob HW=55dB(A)	22,10	34,5	34,5	34,3
HW1088=55_	Amsterdamsestraatweg 831	8,90	36,5	36,5	36,4
HW151-E6_A	Woonwagenstandplaats HW=54	5,00	51,6	51,6	51,5
temp 1_A	Muyskensweg 63A	5,00	27,1	27,2	26,9
Z1a_A	Boerderij	5,00	20,3	20,4	20,1
Z1b_A	Boerderij	5,00	7,1	7,2	6,9
Z2_A	RWS-woning	5,00	18,4	18,5	18,1
Z3_A	Amsterdamsestraatweg 712	5,00	31,3	31,3	31,1
Z4a_A	Rutherforweg 91	5,00	22,1	22,3	21,7
Z4b_A	Rutherforweg 91	5,00	23,8	23,9	23,4
Z5_A	Maarssenbroeksedijk 1A	5,00	21,8	22,0	21,5
ZG20_A	Zonebewakingspunt	5,00	20,5	20,6	20,4
ZG23_A	Zonebewakingspunt	5,00	28,2	28,3	28,0
ZG24_A	Zonebewakingspunt	5,00	30,7	30,7	30,5
ZG24b_A	Zonebewakingspunt	5,00	30,6	30,7	30,4
ZG25_A	Zonebewakingspunt	5,00	34,9	34,9	34,9
ZG26_A	Zonebewakingspunt	5,00	30,3	30,4	30,3
ZG33_A	Zonebewakingspunt	5,00	21,8	21,9	21,5
ZG34_A	Zonebewakingspunt	5,00	22,6	22,7	22,4
ZG35_A	Zonebewakingspunt	5,00	25,1	25,2	25,0
ZG36_A	Zonebewakingspunt	5,00	26,0	26,1	25,7
ZG37_A	Zonebewakingspunt	5,00	30,9	30,9	30,7
ZG38_A	Zonebewakingspunt	5,00	18,1	18,2	17,8
ZG51_A	Zonebewakingspunt	5,00	19,0	19,1	18,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IBS1 - LAr,LT (op-en overslag)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
ZG52_A	Zonebewakingspunt	5,00	13,4	13,5	13,2
ZG53_A	Zonebewakingspunt	5,00	20,0	20,1	19,8
ZG54_A	Zonebewakingspunt	5,00	18,5	18,6	18,3
ZS01_A	Fregatstraat 145	5,00	7,5	7,6	7,2
ZS01b_A	Fregatstraat 105	1,50	11,4	11,5	11,2
ZS02_A	Loggerstraat 14/24	5,00	20,5	20,6	20,2
ZS05_A	Kantonaleweg 3	4,00	30,2	30,3	29,9
ZS06_A	Straatweg 2 (Maarssen)	5,00	38,0	38,1	37,9
ZS07_A	Amsterdamsestraatweg 1107	5,00	47,1	47,1	47,0
ZS08_A	Amsterdamsestraatweg 935	5,00	42,9	42,9	42,8
ZS09_A	Amsterdamsestraatweg 653	5,00	28,3	28,3	28,2
ZS11_A	Amsterdamsestraatweg 1023	5,00	52,9	52,9	52,8
ZS11b_A	Amsterdamsestraatweg 1045	5,00	52,9	52,9	52,9
ZS12_A	Cartesiusweg 125	5,00	17,8	17,9	17,6
ZS12b_A	Cartesiusweg 81	5,00	21,6	21,7	21,4
ZS13_A	Amsterdamsestraatweg 809	5,00	35,3	35,3	35,2
ZS14_A	Amsterdamsestraatweg 867	5,00	31,1	31,2	31,1
ZS14b_A	Amsterdamsestraatweg 849	5,00	36,5	36,5	36,4
ZS15_A	Muyskensweg 63	5,00	20,4	20,4	20,2
ZS32_A	Amsterdamsestraatweg 10 (Maarssen)	5,00	35,3	35,4	35,1
ZS34_A	Bessemerlaan 123	5,00	26,2	26,2	26,0
ZS35_A	Bessemerlaan 91	5,00	25,5	25,6	25,4
ZS36_A	Bessemerlaan 77	5,00	25,3	25,4	25,1
ZS37_A	Marie Curielaan 77	9,00	24,9	25,0	24,7
ZS38_A	Fahrenheitlaan 20	9,00	24,7	24,8	24,5
ZS39_A	Fahrenheitlaan 2	9,00	24,2	24,3	24,0
ZS40_A	Celsiuslaan 104	9,00	24,1	24,2	23,9
ZS42_A	Celsiuslaan 70	9,00	24,0	24,0	23,8
ZS43_A	Jan Overdijkstraat 39C	5,00	21,2	21,2	21,0
ZS44_A	Amsterdamsestraatweg 1005	5,00	50,2	50,2	50,1
ZS45_A	Amsterdamsestraatweg 975	5,00	46,9	46,9	46,9
ZS46_A	Amsterdamsestraatweg 913	5,00	40,8	40,8	40,7
ZS47_A	Amsterdamsestraatweg 895	5,00	38,5	38,6	38,5
ZS48_A	Kantonale weg 29	4,00	30,1	30,2	29,9
ZS50_A	Fregatstraat 187	5,00	22,1	22,2	21,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IBS2 - LAr,LT (bewerken)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
100-1_A	toetspunt 100m	1,50	44,0	43,7	43,5
100-1_B	toetspunt 100m	5,00	44,0	43,7	43,4
100-2_A	toetspunt 100m	1,50	48,0	47,7	47,5
100-2_B	toetspunt 100m	5,00	48,5	48,1	47,8
100-3_A	toetspunt 100m	1,50	46,6	46,4	46,3
100-3_B	toetspunt 100m	5,00	47,0	46,8	46,7
200-1_A	toetspunt 200m	1,50	40,1	40,0	39,8
200-1_B	toetspunt 200m	5,00	40,9	40,7	40,5
200-2_A	toetspunt 200m	1,50	43,7	43,5	43,4
200-2_B	toetspunt 200m	5,00	44,9	44,7	44,5
200-3_A	toetspunt 200m	1,50	42,3	42,2	42,1
200-3_B	toetspunt 200m	5,00	43,6	43,5	43,3
300-1_A	toetspunt 300m	1,50	42,3	42,2	42,1
300-1_B	toetspunt 300m	5,00	42,7	42,6	42,4
300-2_A	toetspunt 300m	1,50	39,6	39,5	39,3
300-2_B	toetspunt 300m	5,00	39,2	39,1	38,9
300-3_A	toetspunt 300m	1,50	40,6	40,5	40,4
300-3_B	toetspunt 300m	5,00	42,0	41,9	41,8
50-1_A	punt op 50m	1,50	48,2	48,2	48,1
50-1_B	punt op 50m	5,00	48,8	48,7	48,7
50-2_A	punt op 50m	1,50	48,9	48,7	48,5
50-2_B	punt op 50m	5,00	48,5	48,3	48,1
50-3_A	punt op 50m	1,50	49,7	48,9	48,7
50-3_B	punt op 50m	5,00	51,4	50,3	50,0
50-4_A	punt op 50m	1,50	49,7	49,0	48,9
50-4_B	punt op 50m	5,00	50,8	49,8	49,6
antz_A	Antoniusziekenhuis	24,00	30,1	30,1	30,1
HW 1_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	40,3	40,3	40,2
HW 2_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	40,8	40,8	40,8
HW 3_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	41,3	41,3	41,2
HW 4_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	28,0	28,0	28,0
HW 5_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	47,2	47,2	47,2
HW 6_A	OpBuuren HW= 51dB(A)	5,00	46,1	46,1	46,0
HW_HL119_A	Heukelomlob HW=55dB(A)	22,10	40,8	40,8	40,7
HW1088=55_	Amsterdamsestraatweg 831	8,90	40,9	40,9	40,9
HW151-E6_A	Woonwagenstandplaats HW=54	5,00	47,8	47,6	47,5
temp 1_A	Muyskensweg 63A	5,00	34,7	34,7	34,7
Z1a_A	Boerderij	5,00	26,0	26,0	25,9
Z1b_A	Boerderij	5,00	12,5	12,5	12,4
Z2_A	RWS-woning	5,00	26,6	26,6	26,6
Z3_A	Amsterdamsestraatweg 712	5,00	37,6	37,6	37,5
Z4a_A	Rutherforweg 91	5,00	33,4	33,4	33,4
Z4b_A	Rutherforweg 91	5,00	35,2	35,2	35,2
Z5_A	Maarssenbroeksedijk 1A	5,00	32,4	32,4	32,4
ZG20_A	Zonebewakingspunt	5,00	27,2	27,2	27,2
ZG23_A	Zonebewakingspunt	5,00	35,4	35,4	35,3
ZG24_A	Zonebewakingspunt	5,00	38,0	37,9	37,9
ZG24b_A	Zonebewakingspunt	5,00	38,3	38,3	38,2
ZG25_A	Zonebewakingspunt	5,00	30,8	30,6	30,4
ZG26_A	Zonebewakingspunt	5,00	30,8	30,8	30,7
ZG33_A	Zonebewakingspunt	5,00	27,4	27,4	27,3
ZG34_A	Zonebewakingspunt	5,00	26,9	26,9	26,9
ZG35_A	Zonebewakingspunt	5,00	29,6	29,6	29,6
ZG36_A	Zonebewakingspunt	5,00	32,4	32,4	32,4
ZG37_A	Zonebewakingspunt	5,00	34,7	34,8	34,7
ZG38_A	Zonebewakingspunt	5,00	26,1	26,1	26,0
ZG51_A	Zonebewakingspunt	5,00	26,0	26,0	25,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IBS2 - LAr,LT (bewerken)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
ZG52_A	Zonebewakingspunt	5,00	18,9	18,9	18,9
ZG53_A	Zonebewakingspunt	5,00	26,9	26,9	26,8
ZG54_A	Zonebewakingspunt	5,00	26,5	26,5	26,5
ZS01_A	Fregatstraat 145	5,00	13,5	13,5	13,4
ZS01b_A	Fregatstraat 105	1,50	16,5	16,5	16,4
ZS02_A	Loggerstraat 14/24	5,00	28,9	28,9	28,8
ZS05_A	Kantonaleweg 3	4,00	40,8	40,8	40,8
ZS06_A	Straatweg 2 (Maarssen)	5,00	49,5	49,5	49,5
ZS07_A	Amsterdamsestraatweg 1107	5,00	45,1	45,0	44,9
ZS08_A	Amsterdamsestraatweg 935	5,00	46,9	46,9	46,9
ZS09_A	Amsterdamsestraatweg 653	5,00	34,4	34,4	34,4
ZS11_A	Amsterdamsestraatweg 1023	5,00	46,5	46,2	46,0
ZS11b_A	Amsterdamsestraatweg 1045	5,00	45,8	45,4	45,1
ZS12_A	Cartesiusweg 125	5,00	22,8	22,8	22,7
ZS12b_A	Cartesiusweg 81	5,00	28,2	28,2	28,2
ZS13_A	Amsterdamsestraatweg 809	5,00	39,9	39,9	39,9
ZS14_A	Amsterdamsestraatweg 867	5,00	36,2	36,2	36,2
ZS14b_A	Amsterdamsestraatweg 849	5,00	41,2	41,2	41,2
ZS15_A	Muyskensweg 63	5,00	26,7	26,7	26,7
ZS32_A	Amsterdamsestraatweg 10 (Maarssen)	5,00	44,6	44,6	44,5
ZS34_A	Bessemerlaan 123	5,00	33,7	33,7	33,6
ZS35_A	Bessemerlaan 91	5,00	33,0	32,9	32,9
ZS36_A	Bessemerlaan 77	5,00	32,7	32,7	32,7
ZS37_A	Marie Curielaan 77	9,00	32,2	32,2	32,2
ZS38_A	Fahrenheitlaan 20	9,00	32,0	32,0	31,9
ZS39_A	Fahrenheitlaan 2	9,00	31,5	31,5	31,5
ZS40_A	Celsiuslaan 104	9,00	31,4	31,4	31,4
ZS42_A	Celsiuslaan 70	9,00	31,2	31,2	31,2
ZS43_A	Jan Overdijkstraat 39C	5,00	28,2	28,2	28,2
ZS44_A	Amsterdamsestraatweg 1005	5,00	46,0	45,8	45,7
ZS45_A	Amsterdamsestraatweg 975	5,00	45,4	45,3	45,3
ZS46_A	Amsterdamsestraatweg 913	5,00	45,4	45,4	45,4
ZS47_A	Amsterdamsestraatweg 895	5,00	43,7	43,7	43,7
ZS48_A	Kantonale weg 29	4,00	40,2	40,2	40,2
ZS50_A	Fregatstraat 187	5,00	30,3	30,3	30,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5: rekenresultaten – maximaal geluidniveau (L_{Amax})

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS - LAmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
100-1_A	toetspunt 100m	5,00	59,6	56,5	56,5
100-2_A	toetspunt 100m	5,00	65,7	61,7	61,7
100-3_A	toetspunt 100m	5,00	62,3	56,6	56,6
200-1_A	toetspunt 200m	5,00	54,8	53,1	53,1
200-2_A	toetspunt 200m	5,00	58,1	54,6	54,6
200-3_A	toetspunt 200m	5,00	56,2	51,8	51,8
300-1_A	toetspunt 300m	5,00	54,0	51,0	51,0
300-2_A	toetspunt 300m	5,00	51,5	49,2	49,2
300-3_A	toetspunt 300m	5,00	52,3	49,5	49,5
50-1_A	punt op 50m	5,00	57,9	57,3	57,3
50-2_A	punt op 50m	5,00	62,7	60,6	60,6
50-3_A	punt op 50m	5,00	71,9	69,8	69,8
50-4_A	punt op 50m	5,00	73,9	65,0	65,0
antz_A	Antoniusziekenhuis	24,00	41,6	36,0	36,0
HW 1_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	43,6	42,0	42,0
HW 2_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	44,1	42,5	42,5
HW 3_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	43,6	42,9	42,9
HW 4_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	30,9	30,9	30,9
HW 5_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	45,8	45,8	45,8
HW 6_A	OpBuuren HW= 51dB(A)	5,00	45,0	44,3	44,3
HW_HL119_A	Heukelomlob HW=55dB(A)	22,10	47,0	44,9	44,9
HW1088=55_	Amsterdamsestraatweg 831	8,90	46,6	44,0	44,0
HW151-E6_A	Woonwagenstandplaats HW=54	5,00	60,5	58,3	58,3
temp 1_A	Muyskensweg 63A	5,00	39,3	38,7	38,7
Z1a_A	Boerderij	5,00	32,7	32,7	32,7
Z1b_A	Boerderij	5,00	21,1	21,1	21,1
Z2_A	RWS-woning	5,00	32,4	32,4	32,4
Z3_A	Amsterdamsestraatweg 712	5,00	43,2	40,1	40,1
Z4a_A	Rutherforweg 91	5,00	36,5	36,5	36,5
Z4b_A	Rutherforweg 91	5,00	37,5	37,5	37,5
Z5_A	Maarssenbroeksedijk 1A	5,00	37,8	35,1	35,1
ZG20_A	Zonebewakingspunt	5,00	32,2	32,2	32,2
ZG23_A	Zonebewakingspunt	5,00	43,2	38,8	38,8
ZG24_A	Zonebewakingspunt	5,00	40,6	40,1	40,1
ZG24b_A	Zonebewakingspunt	5,00	42,2	41,5	41,5
ZG25_A	Zonebewakingspunt	5,00	44,5	44,5	44,5
ZG26_A	Zonebewakingspunt	5,00	38,6	37,5	37,5
ZG33_A	Zonebewakingspunt	5,00	36,2	36,2	36,2
ZG34_A	Zonebewakingspunt	5,00	36,1	34,2	34,2
ZG35_A	Zonebewakingspunt	5,00	41,1	35,9	35,9
ZG36_A	Zonebewakingspunt	5,00	45,4	36,8	36,8
ZG37_A	Zonebewakingspunt	5,00	43,9	39,2	39,2
ZG38_A	Zonebewakingspunt	5,00	30,7	30,7	30,7
ZG51_A	Zonebewakingspunt	5,00	34,3	34,3	34,3
ZG52_A	Zonebewakingspunt	5,00	30,8	29,8	29,8
ZG53_A	Zonebewakingspunt	5,00	33,8	33,8	33,8
ZG54_A	Zonebewakingspunt	5,00	32,5	32,5	32,5
ZS01_A	Fregatstraat 145	5,00	19,7	19,7	19,7
ZS01b_A	Fregatstraat 105	1,50	23,3	23,3	23,3
ZS02_A	Loggerstraat 14/24	5,00	34,8	34,8	34,8
ZS05_A	Kantonaleweg 3	4,00	43,4	42,5	42,5
ZS06_A	Straatweg 2 (Maarssen)	5,00	48,1	47,7	47,7
ZS07_A	Amsterdamsestraatweg 1107	5,00	56,8	53,7	53,7
ZS08_A	Amsterdamsestraatweg 935	5,00	54,8	48,9	48,9
ZS09_A	Amsterdamsestraatweg 653	5,00	39,7	37,5	37,5
ZS11_A	Amsterdamsestraatweg 1023	5,00	62,4	58,1	58,1
ZS11b_A	Amsterdamsestraatweg 1045	5,00	62,0	59,6	59,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS - LAmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
ZS12_A	Cartesiusweg 125	5,00	31,2	30,0	30,0
ZS12b_A	Cartesiusweg 81	5,00	33,6	32,6	32,6
ZS13_A	Amsterdamsestraatweg 809	5,00	45,5	42,7	42,7
ZS14_A	Amsterdamsestraatweg 867	5,00	45,3	40,2	40,2
ZS14b_A	Amsterdamsestraatweg 849	5,00	46,9	44,2	44,2
ZS15_A	Muyskensweg 63	5,00	32,5	31,9	31,9
ZS32_A	Amsterdamsestraatweg 10 (Maarssen)	5,00	45,7	45,6	45,6
ZS34_A	Bessemerlaan 123	5,00	38,5	37,5	37,5
ZS35_A	Bessemerlaan 91	5,00	37,7	37,2	37,2
ZS36_A	Bessemerlaan 77	5,00	37,5	37,0	37,0
ZS37_A	Marie Curielaan 77	9,00	37,0	36,6	36,6
ZS38_A	Fahrenheitlaan 20	9,00	36,8	36,4	36,4
ZS39_A	Fahrenheitlaan 2	9,00	36,4	36,1	36,1
ZS40_A	Celsiuslaan 104	9,00	36,3	36,0	36,0
ZS42_A	Celsiuslaan 70	9,00	36,1	35,8	35,8
ZS43_A	Jan Overdijkstraat 39C	5,00	33,1	33,1	33,1
ZS44_A	Amsterdamsestraatweg 1005	5,00	60,3	55,4	55,4
ZS45_A	Amsterdamsestraatweg 975	5,00	57,5	56,4	56,4
ZS46_A	Amsterdamsestraatweg 913	5,00	53,0	49,2	49,2
ZS47_A	Amsterdamsestraatweg 895	5,00	51,6	45,1	45,1
ZS48_A	Kantonale weg 29	4,00	45,9	40,9	40,9
ZS50_A	Fregatstraat 187	5,00	35,8	35,8	35,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IBS - LAmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
100-1_A	toetspunt 100m	5,00	56,5	56,5	56,5
100-2_A	toetspunt 100m	5,00	61,7	61,7	61,7
100-3_A	toetspunt 100m	5,00	58,2	58,2	58,2
200-1_A	toetspunt 200m	5,00	53,1	53,1	53,1
200-2_A	toetspunt 200m	5,00	56,0	56,0	56,0
200-3_A	toetspunt 200m	5,00	51,9	51,9	51,9
300-1_A	toetspunt 300m	5,00	53,2	53,2	53,2
300-2_A	toetspunt 300m	5,00	49,2	49,2	49,2
300-3_A	toetspunt 300m	5,00	49,5	49,5	49,5
50-1_A	punt op 50m	5,00	57,3	57,3	57,3
50-2_A	punt op 50m	5,00	60,6	60,6	60,6
50-3_A	punt op 50m	5,00	69,8	69,8	69,8
50-4_A	punt op 50m	5,00	70,6	70,6	70,6
antz_A	Antoniusziekenhuis	24,00	36,2	36,2	36,2
HW 1_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	44,8	44,8	44,8
HW 2_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	45,3	45,3	45,3
HW 3_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	45,7	45,7	45,7
HW 4_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	32,3	32,3	32,3
HW 5_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	53,2	53,2	53,2
HW 6_A	OpBuuren HW= 51dB(A)	5,00	53,3	53,3	53,3
HW_HL119_A	Heukelomlob HW=55dB(A)	22,10	45,8	45,8	45,8
HW1088=55_	Amsterdamsestraatweg 831	8,90	46,6	46,6	46,6
HW151-E6_A	Woonwagenstandplaats HW=54	5,00	58,7	58,7	58,7
temp 1_A	Muyskensweg 63A	5,00	39,4	39,4	39,4
Z1a_A	Boerderij	5,00	32,7	32,7	32,7
Z1b_A	Boerderij	5,00	21,1	21,1	21,1
Z2_A	RWS-woning	5,00	32,4	32,4	32,4
Z3_A	Amsterdamsestraatweg 712	5,00	42,6	42,6	42,6
Z4a_A	Rutherforweg 91	5,00	37,9	37,9	37,9
Z4b_A	Rutherforweg 91	5,00	39,8	39,8	39,8
Z5_A	Maarssenbroeksedijk 1A	5,00	35,5	35,5	35,5
ZG20_A	Zonebewakingspunt	5,00	32,2	32,2	32,2
ZG23_A	Zonebewakingspunt	5,00	40,0	40,0	40,0
ZG24_A	Zonebewakingspunt	5,00	42,4	42,4	42,4
ZG24b_A	Zonebewakingspunt	5,00	42,6	42,6	42,6
ZG25_A	Zonebewakingspunt	5,00	44,5	44,5	44,5
ZG26_A	Zonebewakingspunt	5,00	37,5	37,5	37,5
ZG33_A	Zonebewakingspunt	5,00	36,2	36,2	36,2
ZG34_A	Zonebewakingspunt	5,00	34,4	34,4	34,4
ZG35_A	Zonebewakingspunt	5,00	35,9	35,9	35,9
ZG36_A	Zonebewakingspunt	5,00	37,3	37,3	37,3
ZG37_A	Zonebewakingspunt	5,00	39,2	39,2	39,2
ZG38_A	Zonebewakingspunt	5,00	30,7	30,7	30,7
ZG51_A	Zonebewakingspunt	5,00	34,3	34,3	34,3
ZG52_A	Zonebewakingspunt	5,00	30,8	30,8	30,8
ZG53_A	Zonebewakingspunt	5,00	33,8	33,8	33,8
ZG54_A	Zonebewakingspunt	5,00	32,5	32,5	32,5
ZS01_A	Fregatstraat 145	5,00	19,7	19,7	19,7
ZS01b_A	Fregatstraat 105	1,50	23,3	23,3	23,3
ZS02_A	Loggerstraat 14/24	5,00	34,8	34,8	34,8
ZS05_A	Kantonaleweg 3	4,00	45,5	45,5	45,5
ZS06_A	Straatweg 2 (Maarssen)	5,00	54,6	54,6	54,6
ZS07_A	Amsterdamsestraatweg 1107	5,00	53,7	53,7	53,7
ZS08_A	Amsterdamsestraatweg 935	5,00	53,5	53,5	53,5
ZS09_A	Amsterdamsestraatweg 653	5,00	39,7	39,7	39,7
ZS11_A	Amsterdamsestraatweg 1023	5,00	60,1	60,1	60,1
ZS11b_A	Amsterdamsestraatweg 1045	5,00	59,6	59,6	59,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IBS - LAmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
ZS12_A	Cartesiusweg 125	5,00	30,0	30,0	30,0
ZS12b_A	Cartesiusweg 81	5,00	32,6	32,6	32,6
ZS13_A	Amsterdamsestraatweg 809	5,00	44,8	44,8	44,8
ZS14_A	Amsterdamsestraatweg 867	5,00	43,7	43,7	43,7
ZS14b_A	Amsterdamsestraatweg 849	5,00	46,9	46,9	46,9
ZS15_A	Muyskensweg 63	5,00	32,5	32,5	32,5
ZS32_A	Amsterdamsestraatweg 10 (Maarssen)	5,00	49,3	49,3	49,3
ZS34_A	Bessemerlaan 123	5,00	38,3	38,3	38,3
ZS35_A	Bessemerlaan 91	5,00	37,5	37,5	37,5
ZS36_A	Bessemerlaan 77	5,00	37,3	37,3	37,3
ZS37_A	Marie Curielaan 77	9,00	36,6	36,6	36,6
ZS38_A	Fahrenheitlaan 20	9,00	36,4	36,4	36,4
ZS39_A	Fahrenheitlaan 2	9,00	36,1	36,1	36,1
ZS40_A	Celsiuslaan 104	9,00	36,0	36,0	36,0
ZS42_A	Celsiuslaan 70	9,00	35,8	35,8	35,8
ZS43_A	Jan Overdijkstraat 39C	5,00	33,1	33,1	33,1
ZS44_A	Amsterdamsestraatweg 1005	5,00	56,1	56,1	56,1
ZS45_A	Amsterdamsestraatweg 975	5,00	56,4	56,4	56,4
ZS46_A	Amsterdamsestraatweg 913	5,00	52,0	52,0	52,0
ZS47_A	Amsterdamsestraatweg 895	5,00	49,9	49,9	49,9
ZS48_A	Kantonale weg 29	4,00	45,3	45,3	45,3
ZS50_A	Fregatstraat 187	5,00	35,8	35,8	35,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Produktieweg 1G
6045 JC Roermond
T: +31(0)475 420 191

M-tech heeft vestigingen in: Dordrecht, Brussel, Gent
Hasselt (B), Namen, Roermond

M-Tech Nederland BV
info@m-tech-nederland.nl
www.m-tech-nederland.nl
F:+31(0)475 568 855

NOTITIE

Van	**: M-Tech-Nederland**
Onderwerp	**: Beschrijving aard en omvang wijzigingen De Trip BV te Utrecht**
Datum	**: 22 mei 2018**

Bestaande situatie

De bestaande situatie bestaat uit de activiteiten die zijn gemeld en geaccepteerd door gemeente Utrecht met de brief van 3 mei 2016 met kenmerk: 564691-Z/16/103473.
De inrichting is gelegen aan de Sophialaan 7 te Utrecht.

Door te voeren wijzingen

De navolgende wijzigingen wil men doorvoeren:
1.Samenstellen van grondproducten overeenkomstig BRL 9335-4
2.Samenstellen van steenachtige substraten overeenkomstig BRL 9341
3.Op- en overslag van biomassa in de zoutloods
4. Transport van schepen naar Bouwstoffen Unie BV en visa versa

Beschrijving aard en omvang van de wijzigingen

1. Samenstellen van grondproducten overeenkomstig BRL 9335-4.
   De BRL 9335-4 betreft grondproducten die worden samengesteld uit de deelstromen grond of zand en groenproducten[1], waarvan de milieu hygiënische kwaliteit vooraf bekend is. Voorbeelden van grondproducten, zijn bomengrond, bomenzand, tuinaarde en teelaarde. Deze producten bestaan voor het grootste deel uit zand of uit grond. Het zand of de grond, dat voldoet aan de achtergrondwaarde[2], wordt gemengd met groenproducten zoals compost, gecomposteerde boomschors of veen, tot een homogeen mengsel. De gewenste mengverhouding is afhankelijk van de samenstelling van de deelstromen. De groenproducten dienen ter verbetering van de fysische en chemische kwaliteit van grond of het zand, afhankelijk van de toepassing van grondproduct.

   De grondproducten worden op verschillende plaatsen op of in landbodem toegepast. Voorbeelden van deze toepassingen zijn tuinen, stadsparken en plantsoenen. Ook worden producten toegepast rond bomen langs wegen, in trottoirs en parkeerplaatsen.

   Het toepassingsgebied van deze grondproducten is een toepassing als “grond” op of in landbodem, zoals gedefinieerd in het Besluit bodemkwaliteit. De producten dienen daarom te worden getoetst aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit en de Regeling bodemkwaliteit. Grondproducten waarin meer dan 20 % bodemvreemd materiaal aanwezig is vallen buiten het werkingsgebied van dit protocol.

   De opslagcapaciteit wijzigt niet. Eveneens wordt ook niet de capaciteit en de tijdsduur van het zeven of mengen gewijzigd, anders dan vergund. De capaciteit van het zeven van grond is en blijft ook onder 100.000 ton per jaar[3]. Door de wijziging is geen

[1] De groenproducten voldoen aan de eisen voor compost in de Meststoffenwet
[2] Achtergrondwaarde zoals bedoeld in Artikel 59 van het Besluit bodemkwaliteit
[3] overeenkomstig artikel 3.31 lid 4 en 3.32 lid 2 van het Activiteitenbesluit

Produktieweg 1G
6045 JC Roermond
T: +31(0)475 420 191

M-tech heeft vestigingen in: Dordrecht, Brussel, Gent
Hasselt (B), Namen, Roermond

M-Tech Nederland BV
info@m-tech-nederland.nl
www.m-tech-nederland.nl
F:+31(0)475 568 855

toename van de transportbewegingen, zie akoestisch rapport van 1 april 2016 met kenmerk: TRI.UTR.15.AO WB-04.

2. Samenstellen van steenachtige substraten overeenkomstig BRL 9341.
   De BRL 9341 heeft betrekking op de milieu hygiënische kwaliteit van steenachtige substraten in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, die in hun toepassing in bouwwerken, of in of op de bodem in contact kunnen komen met hemelwater, grondwater en/of oppervlaktewateren. Het werkingsgebied is beperkt tot steenachtige substraten die voldoen aan de aan de eisen voor een niet-vormgegeven bouwstof overeenkomstig de Regeling bodemkwaliteit. Het organisch stofgehalte bedraagt maximaal 15 % (m/m). Steenachtige substraten worden samengesteld uit steenachtige materialen zijnde niet-vormgegeven bouwstoffen of grond en uit groenproducten, waarvan de milieu hygiënische kwaliteit vooraf bekend is. Voorbeelden van steenachtige substraten zijn intensieve en extensieve daktuinsubstraten en boomgranulaten. Deze producten bestaan voor het grootste deel uit een natuurlijk gesteente, te weten: lava, Bims, grauwacke, basalt, graniet, (gebroken) grind of een gebakken kleiproduct. Dit wordt gemengd met zand of grond en groenproducten zoals compost, gecomposteerde boomschors of veen tot een homogeen mengsel. De gewenste mengverhouding is afhankelijk van de samenstelling van de deelstromen en het toepassingsgebied. De groenproducten dienen ter verbetering van de fysische en chemische kwaliteit, afhankelijk van de toepassing van het substraat.

   De opslagcapaciteit blijft binnen de capaciteit van inerte bouwstoffen conform Besluit bodemkwaliteit van maximaal 10.000 ton. Eveneens wordt ook niet de capaciteit en de tijdsduur van het zeven of mengen gewijzigd, anders dan vergund. Door de wijziging is geen toename van de transportbewegingen, zie akoestisch rapport van 1 april 2016 met kenmerk: TRI.UTR.15.AO WB-04.

3. Op- en overslag van biomassa in de zoutloods
   In de zoutloods vindt op- en overslag van zout en andere (afval)stoffen plaats. Daarnaast wordt biomassa, zijnde geshredderd snoeihout ten behoeve van de energiecentrale van derden, opgeslagen in de zoutloods. Dit materiaal is elders beoogd geproduceerd en wordt van buiten de inrichting aangevoerd. Deze biomassa is volgens de handreiking onbehandeld hout v1.01, d.d. 12 oktober 2017 van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, geen afvalstof. De opslagcapaciteit bedraagt 7.000 m^2 en is maximaal 15 meter hoog.

   Dit geshredderd snoeihout:
   - valt volgens de wettelijke definities onder biomassa (artikel 1.1 Activiteitenbesluit, Onderdeel A, Bijlage I van Besluit omgevingsrecht)
   - is inert volgens artikel 3.39 lid d van de Activiteitenregeling.
   - valt niet onder een stuifklasse zoals bedoeld in bijlage 3 van het Activiteitenbesluit.
   - is niet geurrelevant zoals bedoeld in Handleiding geur van Infomil.
   - is geen brandbare niet milieugevaarlijke stof zoals bedoeld in artikel 7.7 van het Bouwbesluit. Zoals bewezen in de memo van Floriaan Safety Concepts van 22 oktober 2009 met nr: 1257-01-05B
   - is geen gevaarlijke stof, zoals bedoeld in artikel 1 lid 1 onder g van het Besluit

Produktieweg 1G
6045 JC Roermond
T: +31(0)475 420 191

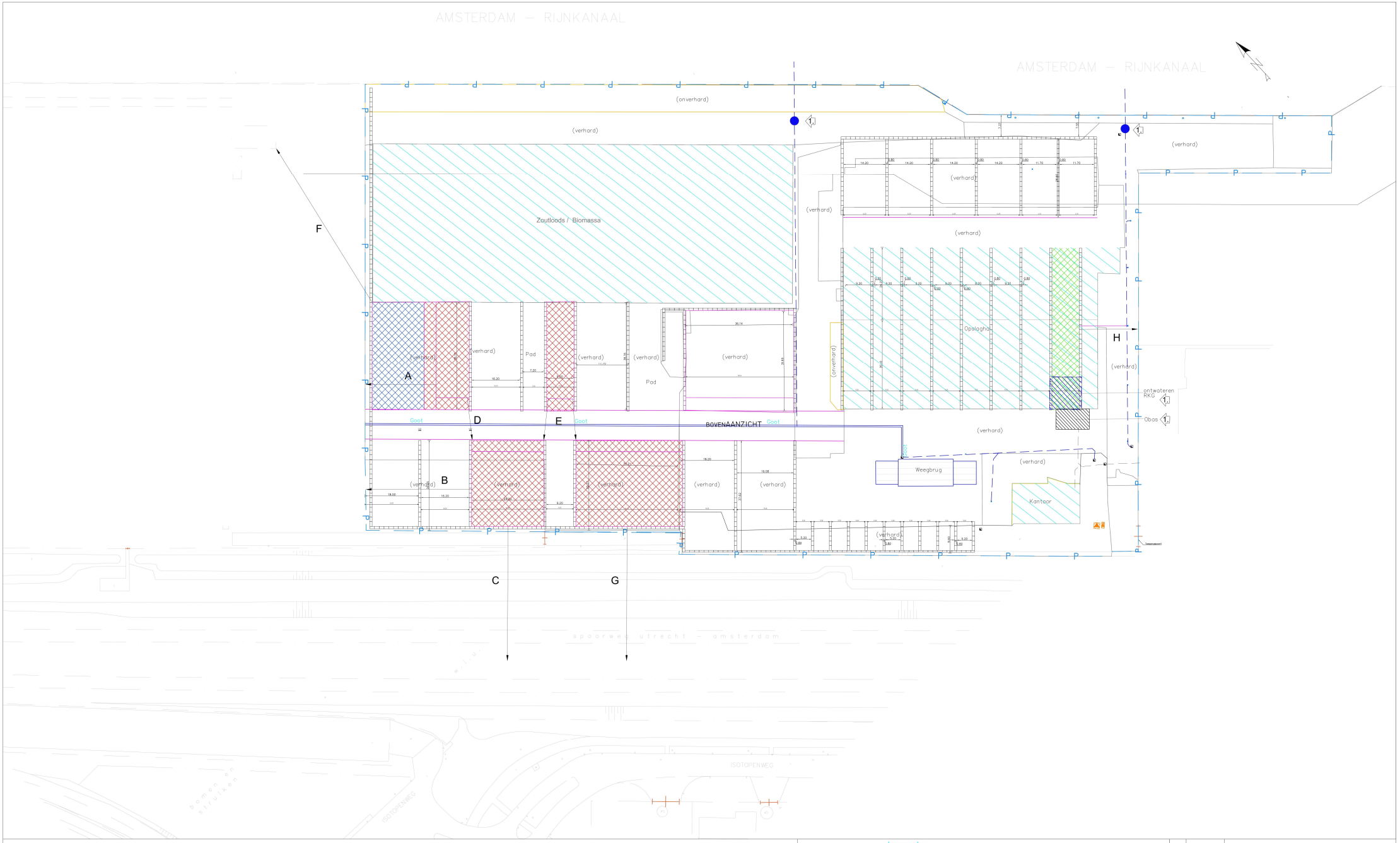
M-tech heeft vestigingen in: Dordrecht, Brussel, Gent
Hasselt (B), Namen, Roermond

M-Tech Nederland BV
info@m-tech-nederland.nl
www.m-tech-nederland.nl
F:+31(0)475 568 855

externe veiligheid inrichtingen juncto artikel 1 lid 1 Wet vervoer gevaarlijke stoffen

Akoestisch zijn de milieugevolgen niet anders dan voor de activiteit in de zoutloods zoals opgenomen in het akoestisch rapport van 1 april 2016 met kenmerk: TRI.UTR.15.AO WB-04.

4. Transport van schepen naar Bouwstoffen Unie BV en visa versa
Op Sophialaan 21 is de inrichting van Bouwstoffen Unie BV gelegen. De activiteiten hiervan zijn gemeld op 22 maart 2017 en geaccepteerd op 16 februari 2018 met kenmerk HZ_Wabo-17-09248. De Bouwstoffen Unie BV maakt gebruik van de laad- en loskade van de Trip. De transportbewegingen hiervan zijn meegenomen in het bijgevoegd akoestisch onderzoek van 22 mei 2018 met kenmerk Tri.Utr.18.AO WB-07.



Legenda

- Jumboblokken keerwand
- Overkapt (4700 m2)
- Bolder
- Pompput
- Straatkolk
- Rioolput
- inrichtingsgrens
- hemelwater e.d.
- sanitair afvalwater e.d.
- controle punt
- houtopslag
- houtopslag, indien relevante bebouwing op buurperceel niet aanwezig is
- papieropslag
- Obas

Wijz.	Datum	Omschrijving
2.	22-05-2018	Aanpassing inrichtingstekening
1.	30-03-2018	Aanpassing inrichtingstekening
0.	22-10-2015	Inrichtingstekening vervaardigd

Formaat: A0
Schaal: 1 : 1000
Getekend door: SE

Inrichtingstekening

Versie: 22-05-2018
Datum: 22-05-2018
Status: definitief

Trip BV
Sophialaan 7 (3542 AR)
te Utrecht

M-tech Nederland BV
Produktieweg 1G
6045 JC Roermond
Tel: 0475-420191
Fax: 0475-568855
E-mail: info@m-tech-nederland.nl

DCMR milieudienst Rijnmond

Parallelweg 1
Postbus 843
3100 AV Schiedam
T 010 - 246 80 00
F 010 - 246 82 83
E info@dcmr.nl
W www.dcmr.nl

Gemeente Utrecht
T.a.v. [redacted]
Stadsplateau 1
3521 AZ UTRECHT

Ons kenmerk	Uw kenmerk	Bijlagen	Datum
99991159881_9999576729	6023097	-	19 april 2019

Contactpersoon	Telefoonnummer	Afdeling
[redacted]	010 - 246 [redacted]	Account en Omgeving

Onderwerp

Second opinion inpassing De Trip B.V.

Geachte [redacted],

Op 27 februari 2019 ontving ik uw verzoek om een second opinion te verrichten in het dossier De Trip B.V. aan de hand van een drietal concrete vragen. Ter wille van de overzichtelijkheid ga ik in het vervolg van deze brief separaat in op de gestelde vragen, door per vraag een antwoord te formuleren. Voor de achterliggende onderbouwing verwijs ik u naar de bijlage bij deze brief.

Naar aanleiding van ons conceptadvies heeft u nog aanvullende stukken gestuurd, die betrekking hebben op een melding voor het Activiteitenbesluit uit mei 2018 met de vraag of deze melding invloed heeft op de eerdere beoordeling. Deze vraag is als vierde vraag toegevoegd aan deze brief.

1. Kan het bedrijf na uitbreiding met de aangevraagde bedrijfsactiviteiten in volle omvang (dus uitgaande van de verschillende bedrijfsactiviteiten gezamenlijk beschouwd) naar aard en invloed op de omgeving gelijk worden gesteld met categorie 4.1?

Het bedrijf kan naar aard en invloed op de omgeving, getoetst aan het maatgevende milieuaspect geluid, nipt gelijk worden gesteld met categorie 4.1. Ook voor de aspecten stof en geur kan de inrichting, op basis van de grootste richtafstand, gelijk worden gesteld met categorie 4.1. Voor het aspect gevaar kan de inrichting, op basis van de grootste richtafstand, gelijk worden gesteld met categorie 3.2.

2. Kunt u op hoofdlijnen beoordelen of het MER beoordelingsbesluit correct is, met andere woorden zijn er werkelijk geen nadelige effecten voor het milieu (en de omgeving)? Kunt u gemotiveerd (mede beoordeeld vanuit het aspect inwaartse zonering/VNG richtlijn en goede ruimtelijke ordening) aangeven of de gemeente gehouden is aan het MER beoordelingsbesluit van de provincie voor het verlenen van planologische medewerking?

Het m.e.r.-beoordelingsbesluit is qua onderbouwing té beperkt opgesteld. Inhoudelijk wordt alleen ingegaan op de ‘Kenmerken van de activiteit’ en niet op de ‘Plaats van de activiteit’ en de ‘Kenmerken van het potentiële effect van de activiteit’. Bij de ‘Kenmerken van de activiteit’ worden drie potentiële effecten beoordeeld, namelijk water, veiligheid en natuur. Dat lijkt mij onvoldoende. In geval van veiligheid (gelet op de gevaarlijke afvalstoffen) wordt letterlijk uit de aanmeldingsnotitie geciteerd, maar blijkt niet dat dit aspect door de provincie zelf is beoordeeld.

Daarnaast geeft ook de aanmeldingsnotitie zelf te weinig informatie.

Zeker gelet op de omvang van de uitbreiding, waarbij een forse overschrijding van de drempelwaarde in het geding is, kan op basis van de aanmeldingsnotitie niet met zekerheid worden gesteld dat er geen potentiële ernstige gevolgen voor het milieu (of de omgeving) zijn.

Overigens is in de regels bij het bestemmingsplan opgenomen dat oprichting, uitbreiding en wijziging van inrichtingen en/of installaties als bedoeld in bijlage C of D van het Besluit milieueffectrapportage, zoals geldend ten tijde van het vaststellen van het bestemmingsplan, waarbij de betreffende drempelwaarde genoemd in kolom 2 van de betreffende onderdelen worden overschreden, niet zijn toegestaan (artikel 3.5 onder e). Omdat voor deze regel geen (binnenplanse) afwijkingsbevoegdheid geldt, is de gemeente Utrecht niet gehouden tot het verlenen van planologische medewerking, ongeacht de inhoud van het m.e.r.-beoordelingsbesluit en ongeacht de bevindingen van de onderzoeken ten behoeve van de inwaartse zonering.

3. Kunt u een oordeel geven over de geuremissie in relatie tot het nieuwe geurbeleid van de gemeente Utrecht. Kunt u de gegeven reacties van de aanvrager inhoudelijk beoordelen?

Voor het aspect geur is een geurrapport opgesteld. Uit het rapport blijkt dat De Trip ter plaatse van omliggende woningen hoogstens een concentratie van 0,5 OU_E/m^3 als 98-percentiel zal veroorzaken. De aangevraagde emissies maken onderdeel uit van de cumulatieberekening die is gebruikt in de beleidsregels van de gemeente Utrecht. De emissies passen derhalve binnen het beleid.

De aanvullende vragen van de RUD waren er op gericht om de geurbelasting verder te verlagen. De bronnen die door de RUD zijn geopperd om eventueel de emissie verder te reduceren zijn gering van omvang en de verbetering van de geursituatie zal daarom ook gering zijn. De vragen van de RUD zijn door De Trip adequaat beantwoord.

4. Nu staat in het conceptadvies dat nipt voldaan wordt aan het geluidniveau van een bedrijf in de categorie 4.1. Op 25 mei 2018 is een melding gedaan. De melding dateert van na de aanvraag omgevingsvergunning (30 mei 2016). Deze melding was nog niet betrokken in het conceptadvies van DCMR. Heeft deze melding nog effect op het conceptadvies?

Bij de melding is een nieuw akoestisch onderzoek gevoegd. Uit dit onderzoek blijkt dat er sprake is van een toename van de activiteiten en een toename van de geluidproductie. In het nieuwe onderzoek is geen toetspunt gelegd op de richtafstand van 200 meter, zodat niet kan worden

beoordeeld of wordt voldaan aan een geluidbelasting als categorie 4.1. Echter, nu er sprake is van een toename van de geluidbelasting, is de kans groot dat hier niet aan wordt voldaan.

Nadere informatie
Ik verwacht u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met [redacted], bereikbaar onder bovenvermeld telefoonnummer of via [redacted]@dcmr.nl.

Hoogachtend,

namens de directeur DCMR Milieudienst Rijnmond,

G. Doezeman
coördinator Ruimte en Leefomgeving
Omdat we dit document digitaal vaststellen, staat er geen handtekening in.

Bijlage bij brief met kenmerk 9999115981_9999576729

Op uw verzoek heeft de DCMR een second opinion uitgevoerd in het dossier De Trip B.V. Voor de beoordeling hebben wij ons gebaseerd op de volgende documenten:

- uw brief van 27 februari 2019 (kenmerk 6023097)
- de Ruimtelijke onderbouwing Sophialaan 7 te Utrecht (opgesteld door BRO op 24 januari 2018)
- de Aanmeldingsnotitie voor de m.e.r.-beoordelingsplicht (opgesteld door M-tech op 22 december 2015)
- het Geuronderzoek in het kader van de melding Activiteitenbesluit en de aanvraag van een vergunning ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht voor De Trip BV te Utrecht (opgesteld door M-tech op 14 maart 2016)
- doorlichting van het geurrapport door RUD Utrecht (juli 2018)
- het akoestisch onderzoek in het kader van de melding Activiteitenbesluit en de aanvraag van een vergunning ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht voor De Trip BV te Utrecht (opgesteld door M-tech op 12 november 2015)
- Beleidsregels geur bestemmingsplan Lage Weide, Gemeente Utrecht (2 augustus 2018)
- het m.e.r.-beoordelingsbesluit van de Provincie Utrecht (4 mei 2016)
- het akoestisch onderzoek in het kader van de melding Activiteitenbesluit en de aanvraag van een vergunning ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht voor De Trip BV te Utrecht (opgesteld door M-tech op 22 mei 2018)

Beoordeling of De Trip B.V. naar aard en invloed op de omgeving gelijk kan worden gesteld met categorie 4.1.
De onderbouwing onderscheidt een drietal activiteiten op basis van SBI-code. Eén van deze drie is volgens de VNG-systematiek als 3.2 geclassificeerd, zodat deze activiteit rechtstreeks toelaatbaar is volgens het bestemmingsplan. De overige activiteiten zijn ingedeeld in klasse 4.2. Deze zijn derhalve niet rechtstreeks toelaatbaar. In beide gevallen is geluid het bepalende aspect.

Om te beoordelen of een binnenplanse ontheffing kan worden toegepast, kan gebruik worden gemaakt van het stappenplan dat de VNG in haar richtlijn heeft opgenomen. Voor geluid betekent dit dat, nu niet aan stap 1 wordt voldaan omdat niet wordt voldaan aan de gewenste richtafstand, moet worden beoordeeld of er sprake is van een aanvaardbare geluidbelasting (etmaalwaarde) op de richtafstand. Concreet betekent dit dat moet worden beoordeeld of er sprake is van een geluidniveau van 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op 200 meter van de inrichting. Om dit te beoordelen is een akoestisch onderzoek gedaan.

In het onderzoek worden twee bedrijfssituaties onderscheiden (RBS 1 en RBS 2), die niet tegelijkertijd kunnen voorkomen. In het onderzoek zijn drie toetspunten gelegd op 200 meter van de inrichting. De hoogste etmaalwaarde wordt gevonden bij toetspunt 200-2 bij RBS 1. De etmaalwaarde is dan 45 dB(A). De nachtperiode is hiervoor bepalend. Volgens het onderzoek wordt dus nipt voldaan aan het geluidniveau van een bedrijf in de categorie 4.1.

In het akoestisch onderzoek wordt gesteld dat ruim aan de gewenste norm wordt voldaan

(respectievelijk. 8, 12 en 5 dB(A) onder de waarde) maar dat is onjuist. Ten onrechte wordt de dagperiode als bepalend beschouwd, terwijl de nachtperiode bepalend is en bovendien wordt de norm ten onrechte met 5 dB opgehoogd, omdat er sprake zou zijn van een gemengd gebied. Er is weliswaar sprake van een gemengd gebied, maar dat betekent dat de richtafstand mag worden verkleind (wat in de praktijk ook is gebeurd), maar niet dat de norm kan worden verhoogd.

Voor de aspecten stof en geur geldt voor vuiloverslagstations een richtafstand van 200 meter. Dit is vergelijkbaar met VNG-categorie 4.1. Uit het geuronderzoek blijkt bovendien dat op de richtafstand ruimschoots wordt voldaan aan de norm van maximaal 1 ge/m^3.

De grootste richtafstand voor gevaar is 100 meter. Dit komt overeen met een VNG-categorie 3.2.

Beoordeling m.e.r.-beoordelingsbesluit en aanmeldingsnotitie
In het geval van De Trip B.V. is er sprake van een bestaand bedrijf dat wil uitbreiden. Een m.e.r.-beoordeling ziet op een nieuwe activiteit en niet op de bestaande situatie (dat staat er al en is reeds vergund). De bestaande situatie moet wel betrokken worden bij het totaal van de milieueffecten.

De wijziging uitbreiding behelst het volgende:
- 1.200 m3 meer tweedehands bouwmaterialen (van 2.000 naar 3.200)
- 6.000 m3 meer vervuilde grond (niet zijnde gevaarlijke afvalstoffen) (van 10.000 naar 16.000)
- 155 m3 meer bouw- en sloopfaval (van 45 naar 200)
- 155 m3 meer RKG (slib) (van 45 naar 200)
- 3.600 m3 meer houtachtig groenafval (van 600 naar 4.200)
- 100 ton meer Dakafval (van 50 ton naar 150 ton)

Nieuw:
- 150 ton metalen
- 150 ton C-hout (geïmpregneerd of verduurzaamd hout bijvoorbeeld door behandeling met creosoot)
- 150 ton asbesthoudende materialen.

Bij de beoordeling moet ook de jaarcapaciteit worden betrokken omdat dit de roulatiesnelheid aangeeft. De extra jaarcapaciteit is 145.550 ton (399 ton per dag). De drempelwaarde van 50 ton per dag (D18.1) wordt dus ruimschoots overschreden.

De beschrijving van de ‘Kenmerken van het project’ in de aanmeldingsnotitie lijkt vooral te gaan over de bestaande situatie. Er wordt concreet niets gemeld over de gevaarlijke afvalstoffen (zoals asbesthoudend materiaal of met creosoot behandeld hout)

Gelet op 150 ton asbesthoudende materialen en 150 ton C-hout zijn aanzienlijke negatieve milieugevolgen niet op voorhand uit te sluiten.

Aanmeldingsnotitie
De aanmeldingsnotitie gaat onvoldoende in op de gevaarlijke stoffen die aanwezig zijn. De focus moet zijn op de uitbreiding en dus niet op de bestaande situatie. Deze zaken lopen nu door elkaar. Onder het kopje ‘Veiligheid’ wordt nu summier iets gemeld over de gevaarlijke stoffen, maar een oordeel van deskundigen ontbreekt. Zo wordt bij de opslag van asbest onder een afdak niets gezegd over de

mogelijkheid van stuiven bij harde wind. Ook wordt niet ingegaan op de risico's dat met creosoot behandeld hout gaat branden en wat dan de gevolgen zijn voor de gezondheid van omwonenden.

Gelet op de woningen aan de overzijde van het Amsterdam-Rijnkanaal dient meer informatie gegeven te worden over geurhinder vanwege deze uitbreiding, geluidhinder vanwege deze uitbreiding en de gevaarlijke stoffen die er nu bijkomen (welk risico bestaat er voor de omwonenden?).

Wanneer er 400 ton afval extra per dag verwerkt zal worden, bovenop de bestaande hoeveelheid, zal dat leiden tot veel transportbewegingen per vrachtauto en per schip. Ook daar wordt in de aanmeldingsnotitie niets over gezegd.

Overigens is de aanmeldingsnotitie van 22 december 2015 en de informatie is dus ruim 3 jaar oud.

M.e.r.-beoordelingsbesluit
Het m.e.r.-beoordelingsbesluit is qua onderbouwing té beperkt opgesteld, waarbij inhoudelijk alleen wordt ingegaan op de kenmerken van de activiteit (en niets over de plaats van de activiteit en de kenmerken van het potentiële effect van de activiteit). Het beoordelingsbesluit moet ook in gaan op de plaats van de activiteit (omwonenden) en de kenmerken van de potentiële effecten (met name van de gevaarlijke afvalstoffen).

Bij de kenmerken van de activiteit worden drie potentiële effecten beoordeeld, namelijk water, veiligheid en natuur. Dat is erg summier. Ook effecten als geur, geluid etc. moeten worden beoordeeld.

In geval van veiligheid (gelet op de gevaarlijke afvalstoffen) wordt letterlijk uit de aanmeldingsnotitie geciteerd, maar blijkt niet dat het aspect zelf door de provincie is beoordeeld. Gelet op de vele tonnen gevaarlijke stoffen zijn aanzienlijke milieugevolgen niet uit te sluiten, vooral vanwege de veelal ontbrekende informatie daarover.

Gelet op de omvang van deze uitbreiding (bijna 400 ton per dag) die ruim boven de beoordelingsdrempel van 50 ton per dag (8x zo hoog) uitkomt, zou daar in het besluit enige – geloofwaardige – aandacht aan geschonken moeten worden.

Het bevoegd gezag moet beoordelen of er sprake kan zijn van aanzienlijke milieugevolgen vanwege geur (gelet op al het groenafval en slib), het geluid (breken van bouwafval) en de risico's vanwege de opslag van gevaarlijke afvalstoffen.

Geuremissie
Bij de vergunningaanvraag in 2016 is een geurrapport gevoegd waarin de geuruitstoot van de aangevraagde situatie is gekwantificeerd. Het is bij de DCMR niet bekend of en hoeveel er sprake is van een toename van de geuruitstoot ten opzichte van de eerdere bedrijfsvoering.

Het geurrapport is ook gebruikt bij de totstandkoming van de beleidsregels van de gemeente Utrecht. Daarin is een cumulatieve berekening gemaakt van de geurbelasting van de omgeving door alle geurrelevante bedrijven op het industrieterrein, waarin gebruik is gemaakt van de hedonische waarde van de betreffende geuren. Dat levert een goed toetsingskader op.

De aanvullende vragen van de RUD lijken er vooral op gericht te zijn om te onderzoeken of de aannames in het geurrapport nog steeds correct zijn en ook om te bezien of er misschien nog emissiereducties mogelijk zijn.

De vragen over de hoeveelheden van de verschillende afvalstoffen en de tijdsduur van een aantal handelingen zijn naar de mening van de DCMR afdoende beantwoord.

De vragen over de mogelijkheden van extra voorzieningen om de emissies verder te reduceren worden door De Trip beantwoord met “het gaat om een zeer beperkte emissie”, en “de nu aangevraagde emissies passen binnen de beleidsregels”. Daaruit blijkt niet direct de bereidheid om mee te denken over verdere verbetering van de geursituatie rondom Lage Weide, maar de antwoorden zijn wel correct.

In het geurrapport is de geuruitstoot van de verschillende bedrijfsonderdelen en handelingen netjes bepaald, onder gebruikmaking van algemeen aanvaarde kengetallen. Ook de tijdsduur van de verschillende handelingen is op een juiste manier in de emissieschattingen en de berekeningen betrokken. De verspreidingsberekening is uitgevoerd met een van de daartoe aanbevolen modellen. De berekening laat zien dat de geur van De Trip ter plaatse van omliggende woningen hoogstens een concentratie van 0,5 OU_E/m^3 als 98-percentiel zal veroorzaken.

Deze bijdrage is opgenomen in de cumulatieve berekening voor heel Lage Weide, die in de beleidsregels is opgenomen. De gecumuleerde contour is gepresenteerd als de geurbelasting waaraan getoetst moet worden en die blijkbaar geïnterpreteerd wordt als het “aanvaardbaar hinderniveau”.

De vragen van de RUD over mogelijkheden om nog extra maatregelen te nemen gingen over het lossen van RKG-slib en de opslag van verkleind houtachtig afval. Het klopt dat deze beide bronnen slechts 4,4 en 4,5% van de totale geuremissie omvatten, dus de winst van een reductie van deze bronnen zal inderdaad beperkt zijn.

Op grond hiervan kunnen wij concluderen dat de vragen van de RUD door De Trip adequaat beantwoord zijn. De nu aangevraagde emissies maken onderdeel uit van de cumulatieberekening die is gebruikt in de beleidsregels van de gemeente Utrecht. De bronnen die door de RUD zijn geopperd om eventueel verder te reduceren zijn gering van omvang. Als de geuruitstoot van deze bronnen zou worden verminderd, zal de verbetering van de geursituatie rondom het bedrijf dan ook gering zijn.

Melding Activiteitenbesluit 25 mei 2018
Naar aanleiding van ons conceptadvies heeft u ons een aantal stukken toegestuurd die behoren bij een melding voor het Activiteitenbesluit van 25 mei 2018. Wij ontvingen een meldingsformulier, een akoestische rapportage en een memorandum over een brandproef. De bijlage met een beschrijving van de bedrijfsactiviteiten was hier niet bijgevoegd.

In het nieuwe onderzoek worden drie bedrijfssituaties onderscheiden. In tegenstelling tot het vorige onderzoek wordt niet aangegeven of deze wel of niet tegelijk kunnen plaatsvinden. In ieder geval blijkt uit de omschrijving dat er sprake is van een toename van de bedrijfsactiviteiten. Bovendien blijkt uit het rapport dat er sprake is van een aanzienlijke toename van de geluidbelasting bij zowel de woningen aan de Amsterdamsestraatweg als de woonwagenstandplaats.

In het nieuwe rapport wordt geen toetspunt gelegd op 200 meter (richtafstand voor VNG 4.1), zodat hier geen vergelijking mogelijk is. Er wordt wel getoetst op 50 meter en op 100 meter (de richtafstanden voor VNG 3.1 en 3.2). Net als in het eerdere rapport worden uit de resultaten overigens de verkeerde conclusies getrokken. Uit de resultaten blijkt namelijk dat niet kan worden voldaan aan VNG 3.2 (overschrijding van 45/40/35 dB(A)).

Inhoudsopgave bijlagen De Trip

1 Beschrijving activiteiten en milieuaspecten

2 Machtiging & KVK-uittreksel

3 Overzicht (afval)stoffen, hulp- en toeslagstoffen en producten

4 Minimumstandaard afvalstoffen conform LAP2

5 A&V-beleid

6 Rapportages bodemonderzoek

7 Rapportage luchtkwaliteitsonderzoek

8 Rapportage geuronderzoek d.d. 14 maart 2016

9 Rapportage akoestisch onderzoek d.d. 1 april 2016

10 NRB-analyse

11 Warmestralingsberekening

12 RIE-/BBT-toets

13 Tekening Milieu

14 Ruimtelijke onderbouwing

15 Melding Activiteitenbesluit(compleet)

16 Melding PAS (stikstofdepositieberekeningen)

17 M.e.r.-beoordeling

Bijlage 1



BESCHRIJVING VAN DE ACTIVITEITEN EN MILIEUGEVOLGEN IN HET KADER VAN OMGEVINGSVERGUNNINGAANVRAAG INGEVOLGE DE WABO

ten behoeve van De Trip BV

voor de inrichting gelegen aan de Sophialaan 7 te Utrecht.

30 mei 2016

Beschrijving van de activiteiten en milieugevolgen in het kader van omgevingsvergunningaanvraag ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) ten behoeve van de inrichting van De Trip BV gelegen aan de Sophialaan 7 te Utrecht.

opdrachtgever : **De Trip BV**
Postbus 1458
3439 NA Nieuwegein

contactpersoon : [redacted]
telefoon :
telefax :
mobiel :
E-mail : [redacted]

rapportnummer Tri.Utr.15.Wabo.Mil-02	**datum** 30 mei 2016	
projectleider [redacted]	**auteurs** [redacted]	**status** definitief

M-tech Nederland BV
Produktieweg 1G
6045 JC ROERMOND
Telefoon: 0475-420191
Telefax: 0475-568855
E-mail: info@m-tech-nederland.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding en niet technische samenvatting		3
	1.1	niet technische samenvatting	3
	1.2	leeswijzer	8
2	Algemene gegevens		9
	2.1	gegevens vergunninghouder	9
	2.2	gegevens inrichting	9
	2.3	vigerende situatie	9
	2.4	Aan te vragen situatie	10
	2.5	lozings(vergunning)technische situatie	12
	2.6	planologische situatie	13
	2.7	vergunning bouwactiviteit en overige vergunningen/ontheffingen	14
	2.8	indeling in Bor-categorieën	15
	2.9	MER-(beoordelings)plicht	15
	2.10	RIE / BBT / PRTR	16
	2.11	energie en duurzaamheid	16
	2.12	toekomstige ontwikkelingen	17
	2.13	financieel / vakbekwaamheid / organisatiestructuur	17
	2.14	acceptatie en verwerkingsbeleid (A&V)	18
3	Activiteiten aangevraagde situatie		19
	3.1	inname, opslaan en overslaan	19
	3.2	bewerken van afvalstoffen en grond- en hulpstoffen	21
	3.3	overige activiteiten	26
4	Bestaande toestand en gevolgen voor het milieu		28
	4.1	Inleiding	28
	4.2	lucht	28
	4.3	geluid en trillingen	30
	4.4	lichthinder	31
	4.5	bodem en grondwater	32
	4.6	afvalwater	32
	4.7	afvalstoffen	33
	4.8	ongedierte	33
	4.9	externe veiligheid	34
	4.10	milieubeschermde gebieden en stikstofdepositie	34
	4.11	bijzondere en ongewone voorvallen	35
	4.12	ruimtelijke onderbouwing	35

1 Inleiding en niet technische samenvatting

1.1 niet technische samenvatting

De Trip BV is een dochterbedrijf van (Aannemingsbedrijf) Jos Scholman. Laatstgenoemd moederbedrijf is een aannemingsbedrijf in de grond-, weg- en waterbouw en sport- en cultuurtechniek. De Trip BV verzoekt het College van Gedeputeerde Staten van Utrecht om een revisievergunning (onderdeel milieu) voor de inrichting gelegen aan de Sophialaan 7 te Utrecht. De RUD Utrecht is belast met de uitvoeringstaken op het gebied van omgevingsrecht in relatie tot milieuaspecten. Aangezien er wat betreft de toegestane milieucategorie beperkingen in het vigerende bestemmingsplan zijn opgenomen, is deze aanvraag tevens een aanvraag voor een omgevingsvergunning conform artikel 3.6.1 en 3.6.2 van het bestemmingsplan om af te wijken van gebruiksregels uit artikel 3.1 en 3.5 onder b.

De Trip BV wil met deze vestiging een bijdrage leveren aan de circulaire economie door zo veel mogelijk afvalstoffen te hergebruiken en geschikt te maken voor hergebruik. De inrichting is met name bedoeld voor de opslag, het opbulken en deels be-/verwerken van goederen - waaronder afvalstoffen van derden - die worden toegepast of vrijkomen in de grond-, weg- en waterbouw en sport- en cultuurtechniek. Doel van de inrichting is het na het eventueel opbulken en be-/verwerken opnieuw inzetten c.q. nuttig toepassen van de diverse inkomende stoffen en materialen elders buiten de inrichting. De werkzaamheden van De Trip BV worden uitgevoerd voor (semi-)overheden, nutsbedrijven, wegenbouwers, aannemerscombinaties, bouwcombinaties, woningbouw verenigingen, natuurontwikkelaars, landbouwers en particulieren.

De Trip BV heeft plannen om de thans volledig onder het Activiteitenbesluit (melding d.d. 11 maart 2015) vallende activiteiten uit te breiden c.q. te veranderen. Op dit moment is nog sprake van een type B inrichting, doch dat zal naar aanleiding van deze aanvraag veranderen in een Type C inrichting. Tevens rust er op de locatie een omgevingsvergunning milieu, namelijk de revisievergunning van 24 april 2007, kenmerk DSO 07047303 / Wm 4324.4. Ook is sprake van een reeds gemelde inrichting Eurosalt, die volledig onder het Activiteitenbesluit valt (melding 2010).

De aanleiding voor deze aanvraag is de uitbreiding van de activiteiten, met name de inname en opslag van nieuwe afvalstromen, waaronder gevaarlijke afvalstoffen, de toename van de opslagcapaciteiten van afvalstoffen tot hoeveelheden groter dan genoemd in onderdeel 28.10 van bijlage 1 van het Besluit omgevingsrecht (Bor), het innemen van deze afvalstoffen van derden (ontdoeners) en het breken van puin vrijkomend uit bouw- en sloopafval.

De voorliggende omgevingsvergunningaanvraag is tevens een melding op grond van art. 1.10 van het Activiteitenbesluit voor de daaronder vallen activiteiten als het opslaan van bulkgoederen en de eventuele wijzigingen daarin ten opzichte van de eerdere melding.

In figuur 1-a is de locatie aangegeven van de inrichting van De Trip BV. Opgemerkt wordt dat betreffende luchtfoto een verouderde weergave is, namelijk van voor de vestiging van De Trip.



figuur 1-a: luchtfoto locatie: De Trip BV

Binnen de inrichting van De Trip BV aan de Sophialaan 7 te Utrecht worden de volgende hoofdactiviteiten uitgevoerd, te weten:

1. op- en overslag van diverse grond- en hulpstoffen zoals zand, grind, bouwstoffen, bouwmaterialen, hout, zout en bulkgoederen en aanverwante materialen en afvalstoffen van eigen werken;
2. inname, op- en overslag van afvalstoffen conform tabel 1-a, waaronder afvalmateriaal van derden;
3. bewerken (verkleinen, mengen/samenvoegen, scheiden) van (afval)stoffen van eigen werken en van derden.

Bij de melding ingevolge het Activiteitenbesluit (d.d. 11 maart 2015) zijn de in tabel 1-a onder code A t/m K aangegeven afvalstoffen (grotendeels van eigen werken) gemeld met een de in kolom 3 en 4 aangegeven maximale opslag- en jaarcapaciteiten.

Voor op- en overslagactiviteiten heeft een doorzet of jaarcapaciteit geen meerwaarde. De milieueffecten van inrichting worden grotendeels bepaald door wat er maximaal op een dag aanwezig is en plaatsvindt. Alleen voor bepaalde bewerkingen is de doorzet van belang, bijvoorbeeld voor het verkleinen van houtachtig groenafval (in dit geval op grond van geurnormen). Verzocht wordt om alleen in die gevallen waar dat strikt noodzakelijk is een jaarcapaciteit op te nemen.

De activiteiten met en capaciteiten van afvalstoffen bepalen grotendeels de aard van de inrichting. In onderstaande tabel 1-a is in kolom 1, 2, 5, 6 en 7 een totaal overzicht weergegeven van de gewenste activiteiten met afvalstoffen weergegeven voor de nu aangevraagde situatie.

Tabel 1-a: totaal overzicht aangevraagde (afval-) stoffen en capaciteiten

code	Inname bij de Trip	*Reeds gemeld: opslagcapaciteit op enig moment*	*Reeds gemeld: jaarcapaciteit (ton/jaar)*	Aan te vragen; opslagcapaciteit op enig moment (incl. van derden)	Aan te vragen jaarcapaciteit (ton)[1] [2]	Activiteit
A	Tweedehands bouwmaterialen geen gevaarlijke stof zijnde (zoals o.a. geotextiel, oever-bescherming, dijkbekleding en damwanden)	*maximaal 2.000 m^3*	*2.000*	3.200 m^3	n.v.t.	Opslag, overslag, opbulken, scheiden
B	Steenachtig bouw- en sloopafvalstoffen	*maximaal 10.000 ton*	*50.000*	10.000 m^3	60.000	Opslag, overslag, opbulken/ mengen, scheiden en verkleinen
C	(Vervuilde) grond (zoals grond, baggerspecie, bermmaaisel, slootveek, slootslib, bermschraapsel, veegvuil, ZOAB-slib), niet zijnde gevaarlijke afvalstoffen	*maximaal 10.000 m^3*	*100.000*	16.000 m^3	n.v.t.	Opslag, overslag, opbulken /mengen scheiden
D	Glas (vlakglas/ consumentenglas)	*maximaal 10.000 ton*	*20.000*	10.000 ton	20.000	Opslag, overslag
E	A-hout en B-hout	*maximaal 2.000 ton*	*20.000*	2.000 ton	20.000	Opslag, overslag, scheiden, verkleinen
F	Papier en karton	*maximaal 2.000 ton*	*20.000*	2.000 ton	20.000	Opslag, overslag, scheiden
G	Bouw- en sloopafval (gemengd)	*maximaal 45 m^3*	*10.000*	200 m^3	10.000	Opslag, overslag, scheiden, opbulken
H	RKG-slib	*maximaal 45 m^3*	*2.000*	200 m^3	9.000	Opslag, overslag, opbulken, scheiden, ont-wateren, mengen
I	Niet-houtachtig groenafval (bijvoorbeeld grasachtig materiaal)	*maximaal 200 m^3*	*20.000*	60 ton (200 m^3)	30.000	Opslag, overslag, opbulken, scheiden
J	Houtachtig groenafval	*maximaal 600 m^3*	*16.640*	4.200 m^3 (waarvan max-imaal 2.560 m^3	16.640	Opslag, overslag, opbulken,

[1] Werkzaamheden met afvalstoffen kunnen plaatsvinden boven de drempelwaarde (installatie met een capaciteit van 50 ton per dag of meer, zie ook onder MER-(beoordelings)plicht

[2] Werkzaamheden met afvalstoffen kunnen plaatsvinden met een capaciteit die maakt dat de Richtlijn Industriële emissies (2010/75/EU) van toepassing is. Zie onderdeel RIE / BBT / PRTR

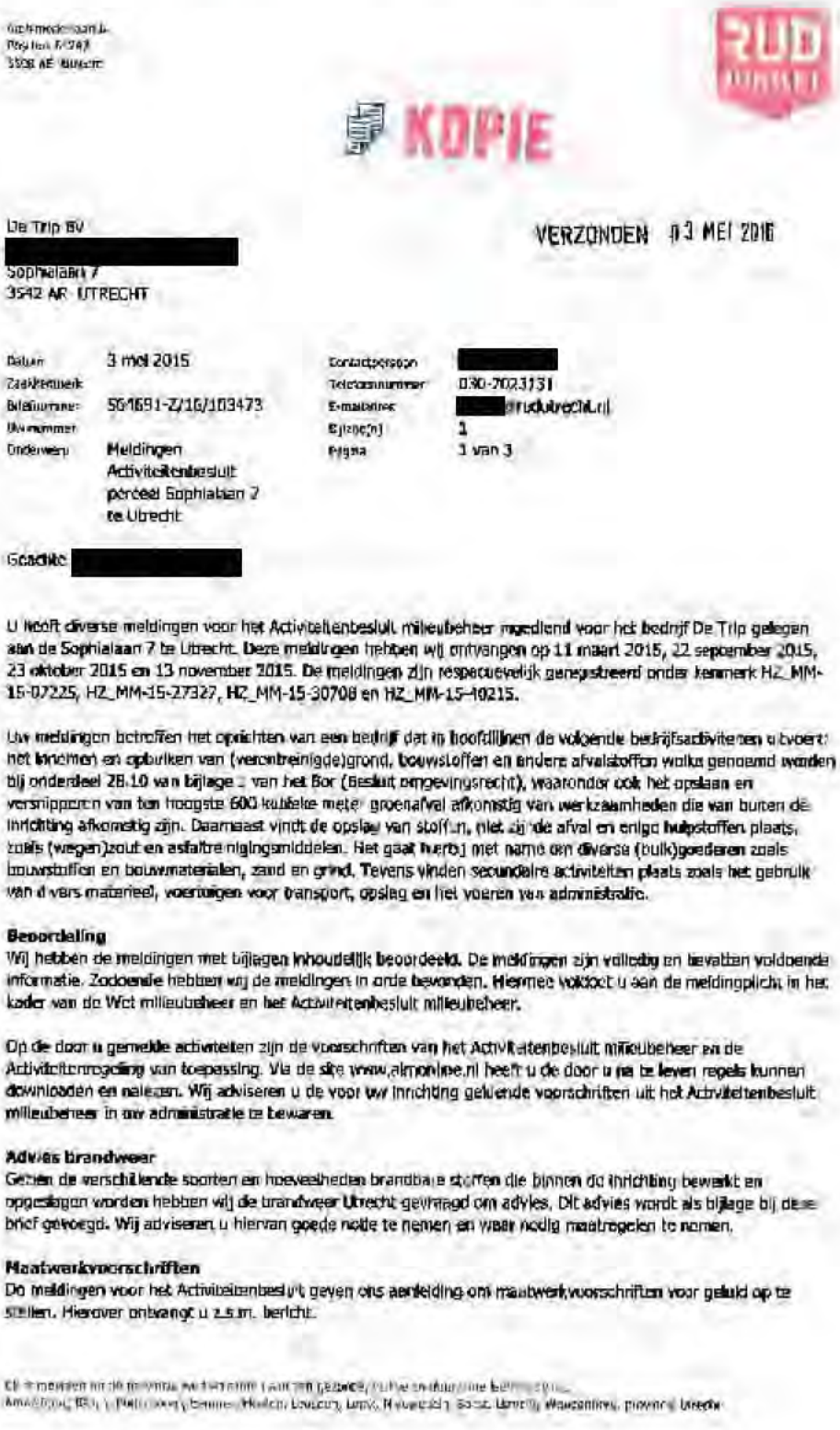
Tabel 1-a: totaal overzicht aangevraagde (afval-) stoffen en capaciteiten						
code	Inname bij de Trip	*Reeds gemeld: opslagcapaciteit op enig moment*	*Reeds gemeld: jaarcapaciteit (ton/jaar)*	Aan te vragen; opslagcapaciteit op enig moment (incl. van derden)	Aan te vragen jaarcapaciteit (ton)[1] [2]	Activiteit
				verkleind)		scheiden, verkleinen
K	Dakafval	*maximaal 50 ton*	-	150 ton	n.v.t.	Opslag, overslag, opbulken
L	Metalen	-	-	150 ton	n.v.t.	Opslag, overslag, opbulken
M	C-hout	-	-	150 ton	n.v.t.	Opslag, overslag, opbulken
N	Asbesthoudende materialen	-	-	150 ton	n.v.t.	Opslag, overslag, opbulken
O	Asfalt (waaronder teerhoudend)	-	-	150 ton	n.v.t.	Opslag, overslag, opbulken
P	Kunststoffen	-	-	150 ton	n.v.t.	Opslag, overslag, opbulken
Q	Banden	-	-	150 ton	n.v.t.	Opslag, overslag, opbulken
R	Zwerfvuil	-	-	150 ton	n.v.t.	Opslag, overslag, opbulken

Naast de hierboven opgenomen activiteiten vindt ook de opslag en gebruik plaats van divers bulkmateriaal (niet zijnde afval) en hulpstoffen, zoals zout en asfaltreinigingsmiddelen, bouwstoffen, bouwmaterialen, dieselolie in mobiele tanks, allen binnen de kaders van het Activiteitenbesluit. Deze bulkstoffen zijn opgenomen in tabel 1-b, de overige hulpstoffen worden in emballage opgeslagen in zijn terug te vinden in bijlage 3 bij de aanvraag.

Tabel 1-b: overzicht opslag overige bulkstoffen huidige situatie			
soort	Maximale capaciteit op enig moment	Jaarcapaciteit (ton/jaar)	Bijzonderheid
dieselolie	15.000 liter	< 25.000 l/jaar	t.b.v. eigen voertuigen
strooizout	80.000 ton	80.000 ton/jaar	opslag
Bouwproducten (grind, zand, grond etc.) ten behoeve van infra	10.000 ton	n.v.t.	Opslag, deels in silo's

De grondbankactiviteiten omvatten de inname, het opslag, overslag, opbulken en scheiden (ontdoen van bodemvreemde stoffen) binnen de kaders van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). In beperkte mate wordt grond, zijnde gevaarlijke afval c.q. niet-toepasbare grond en calamiteitenpartijen, ingenomen. Laatstgenoemde partijen worden alleen tijdelijk opgeslagen

voor verwerking door vergunninghouders buiten de inrichting.



Gemeente Utrecht
Postbus 8760
3503 AE Utrecht

KOPIE

De Trip BV
[redacted]
Sophialaan 7
3542 AR UTRECHT

VERZONDEN 03 MEI 2016

Datum	3 mei 2015	Contactpersoon	[redacted]
Zaakkenmerk		Telefoonnummer	030-7023131
Briefnummer	561691-Z/16/103473	E-mailadres	[redacted]@rudutrecht.nl
Uw nummer		Bijlage(n)	1
Onderwerp	Meldingen Activiteitenbesluit perceel Sophialaan 7 te Utrecht	Pagina	1 van 3

Geachte [redacted]

U heeft diverse meldingen voor het Activiteitenbesluit milieubeheer gedaan voor het bedrijf De Trip gelegen aan de Sophialaan 7 te Utrecht. Deze meldingen hebben wij ontvangen op 11 maart 2015, 22 september 2015, 23 oktober 2015 en 13 november 2015. De meldingen zijn respectievelijk geregistreerd onder kenmerk HZ_MM-15-07225, HZ_MM-15-27327, HZ_MM-15-30708 en HZ_MM-15-10215.

Uw meldingen betreffen het oprichten van een bedrijf dat in hoofdlijnen de volgende bedrijfsactiviteiten uitvoert: het innemen en opbulken van (verontreinigde)grond, bouwstoffen en andere afvalstoffen welke genoemd worden bij onderdeel 28.10 van bijlage 1 van het Bor (Besluit omgevingsrecht), waaronder ook het opslaan en versnipperen van ten hoogste 600 kubieke meter groenafval afkomstig van werkzaamheden die van buiten de inrichting afkomstig zijn. Daarnaast vindt de opslag van stoffen, niet zijnde afval en enige hulpstoffen plaats, zoals (wegen)zout en asfaltre nigingsmiddelen. Het gaat hierbij met name om diverse (bulk)goederen zoals bouwstoffen en bouwmaterialen, zand en grind. Tevens vinden secundaire activiteiten plaats zoals het gebruik van divers materieel, voertuigen voor transport, opslag en het voeren van administratie.

Beoordeling
Wij hebben de meldingen met bijlagen inhoudelijk beoordeeld. De meldingen zijn volledig en bevatten voldoende informatie. Zodoende hebben wij de meldingen in orde bevonden. Hiermee voldoet u aan de meldingplicht in het kader van de Wet milieubeheer en het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Op de door u gemelde activiteiten zijn de voorschriften van het Activiteitenbesluit milieubeheer en de Activiteitenregeling van toepassing. Via de site www.almonline.nl heeft u de door u na te leven regels kunnen downloaden en nalezen. Wij adviseren u de voor uw inrichting geldende voorschriften uit het Activiteitenbesluit milieubeheer in uw administratie te bewaren.

Advies brandweer
Gezien de verschillende soorten en hoeveelheden brandbare stoffen die binnen de inrichting bewerkt en opgeslagen worden hebben wij de brandweer Utrecht gevraagd om advies. Dit advies wordt als bijlage bij deze brief gevoegd. Wij adviseren u hiervan goede notie te nemen en waar nodig maatregelen te nemen.

Maatwerkvoorschriften
De meldingen voor het Activiteitenbesluit geven ons aanleiding om maatwerkvoorschriften voor geluid op te stellen. Hierover ontvangt u z.s.m. bericht.

De bouwstoffen worden ingenomen met het oog op het opslag, overslag, opbulken (waaronder mengen conform Bbk) en het ontdoen van bodemvreemde stoffen ten behoeve van nuttige toepassing. Bouw- en sloopafval en A- en B-hout worden binnen de inrichting

opgeslagen, opgebulkt en gescheiden. Steenachtig puin wordt ook binnen de inrichting gebroken, het A- en B-hout kan ook worden verkleind (geshredderd).

Het groenafval dat door De Trip BV ingenomen wordt, bestaat hoofdzakelijk uit niet-houtachtig (blad, gras en plantsoenafval) en houtachtig groenafval. Het groenafval wordt na aanvoer, tijdelijk op- en overgeslagen ten behoeve van nuttige toepassing buiten de inrichting. Aanwezige fysische verontreinigingen worden verwijderd. Gedurende de maanden mei t/m november wordt grasachtig materiaal aangevoerd. Het aangevoerde grasachtig materiaal wordt door een kraan in containers geladen. Volle containers worden afgedekt. De houtachtige fractie, bestaande uit stammen, takken en grof snoeihout kan ook worden verkleind (geshredderd).

De overige afvalstoffen, waaronder de gevaarlijke afvalstoffen worden slechts op- en overgeslagen en opgebulkt voor vervolgverwerking door vergunninghouders buiten de inrichting.

De bestaande toestand van het milieu, alsmede de gevolgen voor het milieu, die het gevolg zijn van het uitvoeren van de bedrijfsmatige activiteiten binnen de inrichting, zijn geïnventariseerd voor onder meer de milieuaspecten lucht, bodem, geluid, afvalstoffen en residuen, water en de bedrijfs- en externe veiligheid. De resultaten van de inventarisatie van de milieugevolgen zijn beschreven in hoofdstuk 4 van de voorliggende toelichting op de vergunningaanvraag. Waar nodig zijn adequate voorzieningen en/of maatregelen gerealiseerd c.q. opgenomen om de nadelige gevolgen voor het milieu te reduceren tot de hiervoor geldende normen. De milieugevolgen, die in dit kader het meest beïnvloed worden door de activiteiten van De Trip BV, zijn geluid en emissies naar het milieucompartiment lucht.

In de bijlage Tekening Milieu is een plattegrondtekening opgenomen waaruit de locatie van de bedrijfsonderdelen, processen en lozingsaspecten zijn te herleiden. Processen en geluidsbronnen zijn voorts te herleiden uit de bijgevoegde omgevingsonderzoeken (geluid-, luchtkwaliteit- en geurrapportage).

1.2 leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een overzicht gegeven van de algemene gegevens en actuele situatie met betrekking tot de inrichting van De Trip BV. De beoogde situatie met een beschrijving van de aangevraagde activiteiten van De Trip BV wordt nader toegelicht in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 tenslotte behandelt de consequenties voor de omgeving van de beoogde veranderingen ten aanzien van de diverse milieuaspecten.

2 Algemene gegevens

2.1 gegevens vergunninghouder

naam vergunninghouder	:	De Trip BV
bezoekadres/	:	Morsebaan 1
correspondentieadres	:	Postbus 1458
postcode/plaats	:	3439 NA Nieuwegein
contactpersoon	:	[redacted]
telefoon	:	030 [redacted]
[redacted]		[redacted]

2.2 gegevens inrichting

naam inrichting	:	De Trip BV		
adres	:	Sophialaan 7		
postcode/plaats	:	3542 AR Utrecht		
kadastrale gegevens	:	Gemeente	:	Utrecht
		Sectie	:	E
		Nummers	:	520, 535, 536 (gedeeltelijk) 579, 695 (gedeeltelijk)

2.3 vigerende situatie

Voor de inrichting van De Trip BV is een melding verricht in het kader van het Activiteitenbesluit, zie bijlage 15 bij de aanvraag. Een bijbehorende Wabo-vergunning bouw en een watervergunning (zie paragraaf 2.5) voor het realiseren van keerwanden, zijn in procedure (ingediend op 17 augustus 2015).

Op basis van de thans vigerende melding Activiteitenbesluit zijn globaal de hoofdactiviteiten met afvalstoffen en bijbehorende inname- en opslagcapaciteiten toegestaan zoals vermeld in onderstaande tabel 2-a.

Tabel 2-a: overzicht (afval)stoffen en capaciteiten o.b.v. melding Activiteitenbesluit				
code	Inname bij Trip	Capaciteit op enig moment (ton)	Jaarcapaciteit (ton/jaar)	Bijzonderheid
A	Tweede hands bouwmaterialen (zoals geotextiel, oeverbescher-ming, dijkbekleding en dam-wanden) niet zijnde gevaarlijke afvalstoffen	maximaal 2.000 m^3	2.000	scheiden
B	(Inerte) bouwstoffen, conform Bbk	maximaal 10.000 ton	50.000	scheiden, opbulken
C	(vervuilde) grond (zoals grond, baggerspecie, bermmaaisel, slootveek, slootslib, bermschraapsel, veegvuil, ZOAB-slib, etc.) niet zijnde gevaarlijke afvalstoffen	maximaal 10.000 m^3	100.000	ontwateren (slib), scheiden, mengen cf BRL 9335
D	glas (vlakglas/consumentenglas)	maximaal 10.000 ton	20.000	
E	A-hout en B-hout	maximaal 2.000 ton	20.000	verkleinen, scheiden
F	•Papier en karton •Textiel	maximaal 2.000 ton	20.000	opslag, scheiden, opbulken
G	bouw- en sloopafval (gemengd), alleen van eigen werken	maximaal 45 m^3	10.000	scheiden, opbulken
H	RKG (slib), alleen van eigen werken	maximaal 45 m^3	2.000	ontwateren, scheiden, opbulken
I	het opslaan van ten hoogste 600 kubieke meter restmateriaal afkomstig van de teelt van landbouwgewassen alleen van eigen werken	maximaal 200 m^3	20.000	scheiden, bulken
J	groenafval (waaronder stro conform 10.1a Wm, lid 1 sub f), alleen van eigen werken	maximaal 600 m^3	16.640	verkleinen, scheiden, bulken
K	Dakafval alleen van eigen werken	maximaal 50 ton	-	

Naast de hierboven opgenomen activiteiten vindt thans de opslag c.q. het gebruik plaats van divers bulkmateriaal (niet zijnde afval) en hulpstoffen zoals zout en asfaltreinigingsmiddelen, bouwstoffen en bouwmaterialen, allen binnen de kaders van het Activiteitenbesluit. Ook vindt opslag van motorbrandstoffen in IBC-tanks plaats.

2.4 Aan te vragen situatie

De aanleiding voor deze aanvraag is de uitbreiding van de activiteiten, met name de inname en opslag van nieuwe afvalstromen (waaronder gevaarlijke afvalstoffen), de toename van de opslagcapaciteiten van afvalstoffen tot hoeveelheden groter dan genoemd in onderdeel 28.10 van bijlage 1 van het Besluit omgevingsrecht (Bor), het innemen van deze afvalstoffen van derden (ontdoeners) en het breken van puin vrijkomend uit bouw- en sloopafval.

De eerder middels de melding gelegaliseerde activiteiten met afvalstoffen en capaciteiten alsmede de nieuw aangevraagde activiteiten met afvalstoffen en capaciteiten zijn weergegeven in tabel 2-b.

Tabel 2-b: totaal overzicht aangevraagde afval stoffen en capaciteiten						
code	Inname bij de Trip	*Reeds gemeld: opslagcapaciteit op enig moment*	*Reeds gemeld: jaarcapaciteit (ton/jaar)*	Aan te vragen; opslagcapaciteit op enig moment (incl. van derden)	Aan te vragen jaarcapaciteit (ton)[1] [2]	Activiteit
A	Tweedehands bouwmaterialen geen gevaarlijke stof zijnde (zoals geotextiel, oever-bescherming, dijkbekleding en damwanden)	*maximaal 2.000 m^3*	*2.000*	3.200 m^3	n.v.t.	Opslag, overslag, opbulken, scheiden
B	Steenachtig bouw- en sloopafvalstoffen	*maximaal 10.000 ton*	*50.000*	10.000 m^3	50.000	Opslag, overslag, opbulken/ mengen,scheiden verkleinen
C	(Vervuilde) grond (zoals grond, baggerspecie, bermmaaisel, slootveek, slootslib, bermschraapsel, veegvuil, ZOAB-slib), niet zijnde gevaarlijke afvalstoffen	*maximaal 10.000 m^3*	*100.000*	16.000 m^3	224.000	Opslag, overslag, opbulken /mengen scheiden
D	Glas (vlakglas/ consumentenglas)	*maximaal 10.000 ton*	*20.000*	10.000 ton	20.000	Opslag, overslag
E	A-hout en B-hout	*maximaal 2.000 ton*	*20.000*	2.000 ton	20.000	Opslag, overslag, scheiden, verkleinen
F	Papier en karton	*maximaal 2.000 ton*	*20.000*	2.000 ton	20.000	Opslag, overslag, scheiden
G	Bouw- en sloopafval (gemengd en steenachtig)	*maximaal 45 m^3*	*10.000*	200 m^3	10.000	Opslag, overslag, scheiden, opbulken
H	RKG-slib	*maximaal 45 m^3*	*2.000*	200 m^3	9.000	Opslag, overslag, opbulken, scheiden, ontwateren, mengen
I	Niet-houtachtig groenafval (bijvoorbeeld grasachtig materiaal)	*maximaal 200 m^3*	*20.000*	60 ton (200 m^3)	30.000	Opslag, overslag, opbulken, scheiden
J	Houtachtig groenafval	*maximaal 600 m^3*	*16.640*	4.200 m^3 (waarvan maximaal 2.560 m^3 verkleind)	16.640	Opslag, overslag, opbulken, scheiden,

[1] Werkzaamheden met afvalstoffen kunnen plaatsvinden boven de drempelwaarde (installatie met een capaciteit van 50 ton per dag of meer, zie ook onder MER-(beoordelings)plicht

[2] Werkzaamheden met afvalstoffen kunnen plaatsvinden met een capaciteit die maakt dat de Richtlijn Industriële emissies (2010/75/EU) van toepassing is. Zie onderdeel RIE / BBT / PRTR

Tabel 2-b: totaal overzicht aangevraagde afval stoffen en capaciteiten						
code	Inname bij de Trip	*Reeds gemeld: opslagcapaciteit op enig moment*	*Reeds gemeld: jaarcapaciteit (ton/jaar)*	Aan te vragen; opslagcapaciteit op enig moment (incl. van derden)	Aan te vragen jaarcapaciteit (ton)[1] [2]	Activiteit
						verkleinen
K	Dakafval	*maximaal 50 ton*	-	150 ton	n.v.t.	Opslag, overslag, opbulken
L	Metalen	-	-	150 ton	n.v.t.	Opslag, overslag, opbulken
M	C-hout	-	-	150 ton	n.v.t.	Opslag, overslag, opbulken
N	Asbesthoudende materialen	-	-	150 ton	n.v.t.	Opslag, overslag, opbulken
O	Asfalt (waaronder teerhoudend)	-	-	150 ton	n.v.t.	Opslag, overslag, opbulken
P	Kunststoffen	-	-	150 ton	n.v.t.	Opslag, overslag, opbulken
Q	Banden	-	-	150 ton	n.v.t.	Opslag, overslag, opbulken
R	Zwerfvuil	-	-	150 ton	n.v.t.	Opslag, overslag, opbulken

Naast de hierboven opgenomen activiteiten vindt de opslag c.q. het gebruik van divers bulkmateriaal (zand, grond, bouwstoffen en vergelijkbare producten, allen niet zijnde afval) en enige hulpstoffen zoals zout en asfaltreinigingsmiddelen, bouwstoffen en bouwmaterialen. Ook vindt opslag van motorbrandstoffen in IBC-tanks plaats. Deze nevenactiviteiten zijn reeds allen gemeld in het kader van het Activiteitenbesluit, zie tabel 1-b. Het totaal overzicht van de aangevraagde stoffen is opgenomen in bijlage 3 bij de aanvraag.

2.5 lozings(vergunning)technische situatie

Schoon hemelwater/besproeiingswater van schone terreindelen (opslaglocaties inerte stoffen, wegen) en daken wordt rechtstreeks op het oppervlaktewater geloosd. Afvalwater van bodembeschermende voorzieningen wordt via het bedrijfsriool opgevangen en door een zuiveringstechnische voorziening (NEN 858) geleid voordat dit wordt getransporteerd naar het gemeenteriool. Het overige bedrijfsafvalwater is vergelijkbaar met huishoudelijk afvalwater en wordt zonder aanvullende voorzieningen op het gemeentelijke riool geloosd.

De te lozen waterstromen kunnen allen binnen de kaders van het Activiteitenbesluit geloosd worden en een Watervergunning voor het aspect lozen is derhalve niet aan de orde. Nadere details, zoals hoeveelheid te lozen afvalwater en aanwezige voorzieningen, zijn opgenomen in paragaaf 4.6.

2.6 planologische situatie

De inrichting van De Trip BV is gelegen op het bedrijventerrein Lage Weide. Het bestemmingsplan is vastgesteld op 17 juli 2014 (kenmerk NL.IMRO.0344.BPLAGEWEIDE-VA01).

De functieaanduiding voor deze locatie is 'bedrijf tot en met categorie 4.1'. Ingevolge artikel 3.6.2 lid a, kan 1 à 2 categorieën hoger worden toegestaan als wordt aangetoond dat "..het bedrijf naar aard en invloed op de omgeving (…..alsmede getoetst aan de aangegeven maatgevende milieuaspecten) geacht kan worden gelijk te zijn aan de in lid 3.1 genoemde categorieën van de Lijst met bedrijfsactiviteiten". Tevens is in lid b opgenomen dat hetzelfde geldt voor bedrijven die niet in de Lijst van bedrijfsactiviteiten zijn genoemd, maar wel naar aard en invloed op omgeving vergelijkbaar zijn met wel opgenomen bedrijven.

De voorgenomen activiteiten vallen grotendeels onder milieucategorie 3.1 tot 4.1 (aannemerij, groothandel in hout en bouwmaterialen, loon-, hovenier- en bosbouwbedrijf, waarvan de laatste 3 niet in de lijst van bedrijfsactiviteiten zijn opgenomen maar maximaal categorie 3.1 zijn). Bij de melding is reeds uitgebreid beargumenteerd waarom de gemelde activiteiten passen binnen de omschrijving "maximaal milieucategorie 4.1".

Bij deze aanvraag worden extra activiteiten aangevraagd, waarbij een puinbreker (capaciteit minder dan 100.000 ton/jaar) wordt toegevoegd en waarbij inname, op- en overslag en bewerking van grotere en meer afvalstromen (ook van derden en ook gevaarlijk afval) wordt aangevraagd. Door deze beide aspecten kan in de aangevraagde situatie sprake van zijn van milieucategorie 4.2. In de uitspraak van de voorzitter van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Afdeling van de Raad van State met zaaknummer 201408365/3/R2, d.d. 18 februari 2016 is bepaalt bij wijze van voorlopige voorziening dat voor het plandeel met de bestemming:

"Bedrijventerrein" en de aanduiding "bedrijf tot en met categorie 4.1" betreffende Sophialaan 7, in afwijking van artikel 3, lid 3.1, aanhef en onder a, en artikel 3, lid 3.6, onder 3.6.2, van de planregels geldt dat ter plaatse bedrijven uit de in de bijlage Lijst van bedrijfsactiviteiten genoemde milieucategorieën 1 tot en met 3.2 zijn toegestaan

Dit betekent dat een binnenplanse afwijking van het bestemmingsplan moet worden aangevraagd, waarbij moet worden aangetoond dat de invloed op de omgeving gelijk is aan een categorie 3.2 bedrijf. Deze onderbouwing is opgenomen in paragraaf "Ruimtelijke onderbouwing" in hoofdstuk 4. In de Lijst met bedrijfsactiviteiten van het vigerende bestemmingplan zijn toegestane SBI-code's met omschrijving opgenomen en de bijbehorende milieucategorie. Voor De Trip zijn in de nu aangevraagde situatie de volgende code en omschrijvingen van toepassing:

- SBI(2008) 41, 42,43 (0,2): bouw-/aannemersbedrijven met bedrijfsoppervlak > 2.000 m^2: max. milieucategorie 3.2; van toepassing op ondersteunende activiteiten, op- en overslag bulkstoffen etc.
- SBI(2008) 381 (C) vuiloverslagstation: max. milieucategorie 4.2; van toepassing op alle stromen afval (ook van derden)
- SBI(2008) 383202 (A1) Puinbreker, v.c. < 100.000 ton/jaar: max. milieucategorie 4.2; van toepassing op puin uit code B en G.

Rondom het industrieterrein is een geluidzone vastgesteld. De gezamenlijke bijdrage van alle bedrijven mag op deze zonecontour niet meer bedragen van 50 dB(A) etmaalwaarde. Ook mogen de vastgestelde hogere grenswaarden van 55 dB(A) ter plaatse van gevels aan de Amsterdamsestraatweg niet worden overschreden. Ieder bedrijf dat zich vestigt op

het industrieterrein moet aantonen dat hieraan wordt voldaan. De zonetoets en het bijbehorende akoestisch onderzoek worden behandeld in paragraaf 4.3.

Er is in en om het gebied reeds sprake van geurhinder door 3 aanwezige bedrijven. Uitgangspunt in het bestemmingsplan is daarom nieuwe geurhinder te voorkomen. Voor nieuwe vestiging zijn hiervoor de volgende uitgangspunten vastgelegd:

- Bedrijven waarbij in de lijst van bedrijfsactiviteiten een geurafstand lager dan 100 m is aangegeven, zijn toegelaten (artikel 3.4 onder b). Voor De Trip geldt:
    - SBI(2008) 41, 42,43 (0,2): geurafstand is 10 meter;
    - SBI(2008) 381 (C) vuiloverslagstation geurafstand is 200 meter;
    - SBI(2008) 383202 (A1) Puinbreker, v.c. < 100.000 ton/jaar : geurafstand 30 meter.
- Aangezien de geurafstand voor de activiteit vuiloverslagstation groter is dan 100 meter, is dit lid niet van toepassing.
- Andere bedrijven zijn alleen toegelaten als ze voldoen aan artikel 3.6.1, dat wil zeggen dat de totale geurbelasting op woningen niet toeneemt. In de plantoelichting (bijlage 14) en paragraaf 4.12 is dit nader uitgewerkt.

In paragraaf 4.2 is de geurbelasting bepaald en getoetst. Hieruit blijkt dat aan voorwaarde van artikel 3.6.1. wordt voldaan.

Tevens is sprake van een Waterstaat - Waterkering op grond van artikel 18.1, waardoor de voor Waterstaat - Waterkering aangewezen gronden, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede zijn bestemd voor het in stand houden en het onderhoud van de waterkering. Binnen deze bestemming mogen daarom uitsluitend in de bestemming passende bouwwerken worden gebouwd, waarvan de hoogte niet meer mag bedragen dan 2 meter. Dit betekent dat voor het realiseren van de keerwanden van 4 meter hoogte nabij de kade tevens een watervergunning moet worden aangevraagd. Deze is aangevraagd op 17 augustus 2015.

Samenvattend kan worden gesteld dat het vigerende bestemmingplan onder voorwaarden ruimte biedt voor het toestaan van hogere milieucategorieën en bedrijfsactiviteiten die niet direct zijn opgenomen in de Lijst van bedrijfsactiviteiten en (potentieel) geurgevoelige activiteiten.

Om de aangevraagde activiteiten te toetsen aan de ruimtelijke en milieukaders zijn enige omgevingsonderzoeken uitgevoerd. In paragraaf 4.11 (Ruimtelijke aspecten) en in de separaat toegevoegde Ruimtelijke onderbouwing zijn de ruimtelijke aspecten en de uitkomsten van deze onderzoeken nader beschreven en getoetst. Uitgaande van de bijgevoegde geluid-, lucht en geurrapportage geldt dat de ingebruikname van de inrichting passend is binnen het planologische kader. Dientengevolge wordt verzocht om op deze locatie ook de puinbreekactiviteiten en activiteiten met potentieel geurgevoelige afvalstoffen toe te staan.

Deze aanvraag is daarom tevens te beschouwen als een aanvraag voor omgevingsvergunning conform artikel 3.6.1 en 3.6.2 van het bestemmingsplan om af te wijken van gebruiksregels uit artikel 3.1 en 3.5 onder b.

2.7 vergunning bouwactiviteit en overige vergunningen/ontheffingen

Met de revisievergunning zijn geen nieuwe bouwactiviteiten voorzien. De omgevingsvergunning bouw voor de keerwaden is op 17 augustus 2015 reeds ingediend, de

ontwerpbeschikking is op 23 november 2015 gepubliceerd. Deze bouwvergunning heeft betrekking op de werkzaamheden die zijn gemeld in het kader van het Activiteitenbesluit.

Op 23 december is een melding in het kader van de PAS (natuurbeschermingswet) gedaan voor de stikstofdepositie, zie bijlage 16 bij deze aanvraag. Ook is, gelijktijdig met de aanvraag vergunning bouw een aanvraag voor een waterwetvergunning ingediend voor het bouwen van keerwanden binnen de bestemming 'waterkering'.

2.8 indeling in Bor-categorieën

Voor de milieuaspecten c.q. activiteiten van De Trip BV, die in hoofdstuk 4 nader worden omschreven, wordt een omgevingsvergunning ingevolge de Wabo aangevraagd. De door De Trip BV aangevraagde activiteiten vallen in diverse categorieën als genoemd in bijlage I onderdeel C van het Besluit omgevingsrecht (verder: 'Bor').

Meer specifiek zijn de in tabel 2-c weergegeven Bor-categorieën van toepassing op de activiteiten van De Trip BV.

Tabel 2-c: Relevante Bor-categorieën

categorie	lid	onderwerp	concrete toepassing
1.1	a, b	opgesteld vermogen	elektrische en verbrandingsvermogen
5.1		opslag brandbare vloeistoffen	opslag brandstof
11.1	a, b, e, g, h, i	opslag, bewerken van keramische producten, betonwaren, menggranulaat, zand/grind en grond	opslag, overslag en scheiden van bestratingsmaterialen, betonproducten, zand, grind, grond (niet zijnde afval)
28.1	a2	opslag van bedrijfsafval	Opslag en overslag van bedrijfsafvalstoffen ontstaan binnen de inrichting alsmede diverse afvalstoffen uit eigen werken
28.4	a1, a2, a3, a5, a6, b1, b2, c1	opslaan en be-/bewerken van buiten de inrichting afkomstig afvalstoffen	opslag, overslag en bewerken van diverse afvalstoffen van buiten de inrichting zoals grond, bouw- en sloopafval groenafval, bouwstoffen, hout, metalen (schroot).

2.9 MER-(beoordelings)plicht

In de vigerende en thans aangevraagde situatie is sprake van de verwijdering van afvalstoffen die worden genoemd onder categorie D18.1 van het bijlage 1 van het Besluit m.e.r. Opgemerkt wordt dat deze categorie geldt als een vangnetbepaling inzake activiteiten met afvalstoffen. Op grond van jurisprudentie moet de term ´verwijdering´ breed worden opgevat, en valt ook nuttige toepassing onder dit begrip. De maximale aangevraagde verwerkingscapaciteit van afvalstoffen is groter dan 50 ton per dag en daarmee wordt de drempelwaarde met betrekking tot categorie D18.1 uit de bijlage van het Besluit milieueffectrapportage overschreden. Dit betekent dat er in onderhavig geval een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt. De initiatiefnemer van een activiteit die m.e.r.-beoordelingsplichtig is, moet dat voornemen schriftelijk mededelen aan het bevoegd gezag. Dit komt voort uit art. 7.16 van de Wet milieubeheer (Wm). In een dergelijke aanmeldingsnotitie wordt de informatie opgenomen op basis waarvan het bevoegd gezag kan bepalen of al dan niet de m.e.r.-procedure moet worden doorlopen. Voorafgaand aan de aanvraag is een aanmeldingsnotitie opgesteld waarin de milieugevolgen van de gehele inrichting zijn beschreven. Deze aanmeldingsnotitie is op 23 december 2015 ter beoordeling voorgelegd

aan het bevoegd gezag. Bij brief[1] van 4 mei 2016 met nummer 8184703C beoordeeld het bevoegd gezag dat voor de betreffende activiteiten geen m.e.r. opgesteld dient te worden.

2.10 RIE / BBT / PRTR

Per 1 januari 2013 is de Richtlijn Industriële emissies (2010/75/EU) geïmplementeerd in de Nederlandse wetgeving. Deze richtlijn integreert de IPPC-richtlijn (96/61/EG), de Richtlijn Grote Stookinstallaties en een aantal andere richtlijnen. Betreffende bepalingen zijn verplicht voor installaties die daaronder vallen en waarborgen het gebruik van Best Beschikbare Techniek (BBT).

De door De Trip BV aangevraagde activiteiten vallen onder twee categorieën hiervan:

- Categorie 5.3, lid b onder ii : nuttige toepassing van ongevaarlijke afvalstoffen met een capaciteit van meer dan 75 ton per dag door middel van voorbehandeling van afval (houtachtig groenafval) voor verbranding of meeverbranding (ingeval dit wordt ingezet als biomassa en een verbrandingsoven).
- Categorie 5.5, tijdelijke opslag van gevaarlijke afvalstoffen, in afwachting van vervolgverwerking, met een totale capaciteit van meer dan 50 ton (zoals asbest, calamiteitenpartijen c.q. grond zijnde gevaarlijk afval)

Als bijlage bij deze aanvraag is een RIE/BBT-toets opgenomen, waarin de relevantie en toepassing van de BREF's opgenomen is alsmede een toetsing van de BBT-maatregelen en –technieken die hieruit voortvloeien. Op de inrichting zijn de BREF Afvalbehandeling, BREF Op- en overslag en de BREF Energie-efficiëntie van toepassing.

Inrichtingen waartoe een IPPC-installatie behoort, zijn vergunningplichtig. Gedeputeerde Staten zijn bevoegd gezag voor zo´n inrichting.

Het Integraal PRTR[2]-verslag is aan de orde voor de inrichting van De Trip BV, omdat er activiteiten worden verricht met afvalstoffen, die worden genoemd in Bijlage I bij de EG-verordening PRTR en waarvan de capaciteitsdrempel wordt overschreden. Een inrichting die onder de reikwijdte valt, moet jaarlijks zijn emissies en afval registreren indien de hiervoor geldende drempelwaarde wordt overschreden en deze gegevens vóór 1 april in het jaar volgend op het verslagjaar via het elektronische milieujaarverslag (e-MJV) verzenden.

2.11 energie en duurzaamheid

In het kader van het te verwachte energieverbruik geldt dat hiervan, op basis van het feit dat sprake is van een geheel nieuwe situatie, geen betrouwbare inschatting kan worden gemaakt. Het is echter – naast het algemene milieubelang en de verplichtingen hiertoe op basis van de RIE – ook in het financiële belang van De Trip BV om uit te gaan van de meest efficiënte technieken voor zover dit past binnen de reguliere afschrijvingstermijnen.

Analoog aan de bepalingen die in het Activiteitenbesluit zijn opgenomen voor type A en B inrichtingen, wordt niet verwacht dat de inrichting voor wat betreft het energieverbruik de volgende drempelwaarden overschrijdt:

- een jaarlijks verbruik groter dan 75.000 m^3 aardgasequivalenten aan brandstoffen;
- een jaarlijks elektriciteitsverbruik groter dan 200.000 kWh.

[1] zie bijlage 17 behorende bij deze aanvraag
[2] PRTR staat voor Pollutant Release and Transfer Register

In de "Landelijke redactie standaardteksten omgevingsvergunning" wordt op bovenstaande aangesloten. Verzocht wordt de vergunningvoorschriften ook op voornoemde bepalingen te laten aansluiten.

2.12 toekomstige ontwikkelingen

Vooralsnog zijn er geen ontwikkelingen voorzien die bij de behandeling van de aanvraag een rol kunnen (gaan) spelen.

2.13 financieel / vakbekwaamheid / organisatiestructuur

Het voortzetten van de vergunde activiteiten alsmede het doorvoeren van de thans aangevraagde veranderingen hebben naar verwachting geen nadere investeringen tot gevolg. Eventuele investeringen zullen, afhankelijk van hoogte hiervan, uit eigen middelen en/of vreemd vermogen worden gerealiseerd.

Het opleidingsniveau, alsook de vakbekwaamheid van de medewerkers binnen de inrichting van De Trip BV zijn in onderstaande tabel 2-d weergegeven:

Tabel 2-d: opleidingsniveau en vakbekwaamheid functionarissen

Functie	benodigde opleiding	Vakbekwaamheid
Directie/bedrijfsleider	Academisch / HBO niveau	Leidinggevende ervaring kennis van de relevante BRL's, (milieu/kwaliteits)zorgsysteem etc.
administratief medewerker	MBO	Relevante opleiding en cursus(sen) inzake afvaladministratie
Acceptant(en) / terreinmedewerker(s), Weegbrugmedewerker	LBO / MBO	Specifieke opleiding en cursus(sen) acceptatie van afval / vakbekwaamheid m.b.t. bedienen materieel

De ondernemings- en organisatiestructuur, alsook de regeling van de feitelijke leiding van de activiteiten binnen de inrichting, is opgenomen in het kwaliteit- en milieuzorgsysteem.

De onderneming (Moedermaatschappij Aannemingsbedrijf Jos Scholman) beschikt in ieder geval over de volgende certificaten:

- VCA** 2008/5.1
- NEN-EN-ISO 14001:2004
- NEN-EN-ISO 9001:2008
- SIKB BRL 7000, protocol 7001 en 7003
- BRL 9335 protocol 1
- Groenkeur BRL groenvoorzieningen 2012
- CO_2 prestatieladder niveau 3

Binnen De Trip wordt conform betreffende zorgsystemen gewerkt. De feitelijke leiding van de activiteiten binnen de inrichting is in handen van de in de als bijlage 2 toegevoegde machtiging / Uittreksel van de Kamer van Koophandel genoemde eindverantwoordelijke.

Het puinbreken wordt uitgevoerd door een extern bedrijf dat beschikt over BRL 2506 erkenning.

2.14 acceptatie en verwerkingsbeleid (A&V)

De procedures met betrekking tot de acceptatie en verwerking van afvalstoffen, die opgenomen zijn in dit document en de bijlagen bij dit document, zijn dynamisch van aard. Dit omdat deze procedures aangepast dienen te kunnen worden bij wijzigingen in wet- en regelgeving en/of marktwensen. Voor het hier bedoelde A&V beleid wordt verwezen naar bijlage 5 “A&V-beleid”. Het bij deze aanvraag gevoegde A&V-beleid is ontleend aan het Landelijk afvalbeheersplan 2 (LAP2). Onder hoofdstuk 16 ‘Aspecten voor vergunningverlening' is opgenomen dat bij vergunningverlening aandacht moet zijn voor acceptatie- en verwerkingsbeleid (A&V-beleid) en het beleid voor administratieve organisatie en interne controle (AO/IC-beleid).

In de bijlage A&V-beleid is een tabel opgenomen waaruit blijkt welke verwerkingen binnen de inrichting plaatsvinden.

3 Activiteiten aangevraagde situatie

3.1 inname, opslaan en overslaan

Alle uit eigen werken ontstane of van derden ingenomen afvalstoffen en grond- en hulpstoffen worden binnen de inrichting van De Trip BV op- en overgeslagen. Het aan- en afvoeren van de materialen vindt plaats middels vrachtwagens en schepen. Voor het laden en lossen van de schepen is een kraan in gebruik.

Bij de aan- en afvoer van afvalstoffen wordt gebruik gemaakt van een geijkte elektronische weegbrug zodat een beeld ontstaat van de hoeveelheden inkomende en uitgaande partijen. Hiermee wordt voldaan aan de verplichtingen op grond van de artikel 5.8, eerste lid van het Besluit omgevingsrecht en artikel 10.40, eerste lid van de Wet milieubeheer alsmede artikel 2, derde lid van de Besluit melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen. Voor de inname van afvalstoffen gelden voorts interne regels die zijn gebaseerd op het eerder beschreven A&V-beleid (zie bijlage).

Voor een overzicht van de afvalstoffen en grond- en hulpstoffen wordt in dit kader verwezen naar bijlage 3 ”Overzicht afval-, grond- en hulpstoffen” die bijgevoegd is bij de omgevingsvergunningaanvraag. Hieronder volgt een beschrijving van de relevante activiteiten.

3.1.1 gescheiden opslag

Opslag van afvalstoffen en grond- en hulpstoffen vindt gescheiden van elkaar plaats met als doel ongewenste menging en verontreiniging van onverenigbare stromen te voorkomen. Gescheiden opslag wordt gerealiseerd een van de volgende manieren:

- tussen afzonderlijke opslagen, die visueel van elkaar te onderscheiden zijn, wordt een vrije ruimte van tenminste 0,5 meter opengelaten;
- tussen opslagen zijn (verplaatsbare) keerwanden, scheidingswanden of soortgelijke voorzieningen aanwezig;
- opslag vindt afzonderlijk plaats in containers, intermediate bulk containers (IBC’s) of vergelijkbare opslagvoorzieningen.

3.1.2 opslagduur

Aan de opslagduur voor grond- en hulpstoffen is geen wettelijke opslagtermijn gekoppeld, waardoor deze voor onbepaalde tijd binnen de inrichting opgeslagen mogen worden.

Met betrekking tot de opslagduur van afvalstoffen binnen de inrichting zijn wel wettelijke opslagtermijnen van toepassing. Deze wettelijke termijnen worden onder meer genoemd in hoofdstuk 17 (opslaan en overslaan) van het vigerende LAP2. De opslagtermijnen zijn als zodanig verankerd in het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen (Bssa), waarin delen van de EG-richtlijn betreffende het storten van afvalstoffen zijn geïmplementeerd. De volgende opslagtermijnen worden hierin genoemd:

- voor opslag van afvalstoffen voorafgaand aan verwijdering, geldt een maximale termijn 1 jaar;
- voor opslag van afvalstoffen voorafgaand aan nuttige toepassing, geldt een maximale termijn van 3 jaar.

De opslagduur van de afvalstoffen voldoet aan bovenstaande eisen.

3.1.3 wijze van opslag

Afvalstoffen en grond- en hulpstoffen worden in het algemeen binnen de inrichting los gestort en/of in containers of silos opgeslagen. De wijze van opslag hangt samen met bijvoorbeeld de fysische eigenschappen (stofvorming e.d.), bodembedreigendheid, vluchtigheid (geur) en schadelijkheid.

Voor de hoogte van de opslag is aangesloten bij de maximale hoogte voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zoals in het vigerende bestemmingplan is verwoord. Voor een aantal opslagen gelden lagere opslaghoogten, omdat de opslag hiervan kleinschaliger is. Een aantal stoffen kan zonder specifieke voorzieningen niet uitpanding, zonder overkapping of zonder een deugdelijke bodembeschermende voorziening worden opgeslagen vanwege bijvoorbeeld geurverspreiding, brandgevaar of het bodembedreigende karakter. In de bijlage 3: Overzicht afval-, grond- en hulpstoffen, de bijlage 10: NRB-analyse en de plattegrondtekening in bijlage 13 is per opslagtype de wijze van opslag weergegeven.

3.1.4 bodembeschermende voorzieningen

In de NRB-analyse (bijlage 10 bij deze aanvraag) is aangegeven welke opslagen of activiteiten mogelijk bodembedreigend zijn. De hierbij benodigde en aanwezige voorzieningen zijn hierin beschreven en getoetst. De handelingen met bodembedreigende (afval)stoffen en niet-inerte stoffen vinden binnen de inrichting plaats op de vereiste bodembeschermende voorzieningen (inclusief incidentenmanagement / algemene zorg), waardoor een verwaarloosbaar bodemrisico (categorie A) conform de NRB 2012 gewaarborgd is.

3.1.5 brandveiligheidsaspecten

Binnen de beoogde inrichting van De Trip BV vindt uitpandige opslag plaats van papier, houtachtig groenafval, biomassa en houtachtig materiaal (snoeihout, A-hout en ongeshredderd B-hout). De opslag van de houtachtige stoffen vindt plaats op het buitenterrein aan de (spoor)wegzijde van de zoutloods. De opslag vindt los gestort plaats in de hiervoor ingerichte opslagvakken tot een hoogte van maximaal 8 meter, zie hiervoor ook de plattegrondtekening die als bijlage bij de aanvraag is bijgevoegd. De papier- en kartonopslag vindt plaats onder de overkapping aan de noordoostzijde van het terrein tot een maximale hoogte van 4 meter.

De opslag van deze brandbare materialen (zowel afvalstoffen als grond- en hulpstoffen) vindt op een zodanige wijze binnen de inrichting plaats, dat voldaan wordt aan de eisen voor de uitpandige opslag van brandbare materialen zoals opgenomen in hoofdstuk 7 van het Bouwbesluit 2012. In dat hoofdstuk wordt onder meer onderscheid gemaakt wordt tussen milieugevaarlijke stoffen en niet-milieugevaarlijke stoffen. Het Bouwbesluit verwijst naar het Activiteitenbesluit voor de definitie van milieugevaarlijke stoffen. Uit de definitie kan worden opgemaakt dat de brandbare stoffen die binnen de inrichting van De Trip BV opgeslagen en be-/verwerkt worden, uitsluitend niet-milieugevaarlijk zijn. Voorts draagt groenafval c.q. biomassa niet in relevante mate bij aan brandverspreiding/-overdracht en kan deze in de buitenlucht opgeslagen worden.

Bouwbesluit - Artikel 7.7

1. *Bedrijfsmatige opslag van brandbare niet-milieugevaarlijke stoffen is zodanig dat bij brand geen onveilige situatie kan ontstaan voor een op een aangrenzend perceel gelegen of op dat perceel volgens het bestemmingsplan nog te realiseren gebouw dat op grond van hoofdstuk 2 een brandcompartiment of een gedeelte van een brandcompartiment is, of voor een speeltuin, kampeerterrein of opslag van brandgevaarlijke stoffen.*

2. Aan het in het eerste lid gestelde is bij opslag van hout, anders dan in een gebouw, voldaan indien:
   a. de opslag bij brand gedurende een periode van ten minste 60 minuten, gerekend vanaf het ontstaan van de brand, geen grotere stralingsbelasting veroorzaakt dan 15 kW/m^2;
   b. de bereikbaarheid van de opslag vanaf twee tegenover elkaar liggende zijden is gewaarborgd, waarbij in een derde zijde ook een toegangsmogelijkheid aanwezig is indien die zijde langer is dan 40 m, en
   c. bij de opslag een bluswatervoorziening met gedurende ten minste vier uren een toevoercapaciteit van ten minste 90 m³ per uur aanwezig is.
3. De in het tweede lid bedoelde stralingsbelasting wordt gemeten op:
   a. de perceelsgrens, indien het aangrenzend perceel een kampeerterrein, een speeltuin of een opslag van brandgevaarlijke stoffen is, en
   b. enig punt van de uitwendige scheidingsconstructie

Ten behoeve van de toetsing aan dit voorschrift is bij de bouwaanvraag voor de keerwanden de stralingsbelasting berekend, deze is ook als bijlage 11 bij deze aanvraag gevoegd.
- Op de direct aangrenzende percelen bevinden zich geen speeltuin, kampeerterrein of opslag van brandgevaarlijke stoffen.
- Berekend is dat de stralingsbelasting overal voldoet aan de grenswaarden van 15 kW/m^2 .
- De opslagen aan houtachtig groenafval en biomassa, die allen een afzonderlijk brandcompartiment vormen, zijn allemaal vanuit tenminste 2 zijden te bereiken.
- Binnen de inrichting zijn diverse blusmiddelen aanwezig die goed bereikbaar zijn t.b.v. brandbestrijdingsactiviteiten in geval van een calamiteit. Ook kan vanuit het naastgelegen oppervlaktewater (Amsterdam-Rijnkanaal) bluswater onttrokken worden door de brandweer. De minimaal benodigde toevoercapaciteit van 90 m^3 voor 4 uren is daarmee gewaarborgd

Hiermee is het risico op brand en/of brandoverslag tot een minimum beperkt. Daarnaast worden brandbare opslagen gecompartimenteerd en/of alternerend opgeslagen.

Voor bepaalde opslagen van grond- en hulpstoffen zijn in voorkomende gevallen nog aanvullende eisen van toepassing die onder meer voortvloeien uit van toepassing zijnde PGS-richtlijnen. De voornoemde opslagen voldoen aan de eisen c.q. voorwaarden die opgenomen zijn in het Activiteitenbesluit (relevante onderdelen van de PGS 30 en de PGS 15).

3.2 bewerken van afvalstoffen en grond- en hulpstoffen

De meeste afvalstoffen worden ingenomen, omdat deze met relatief eenvoudige bewerkingen zijn in te zetten voor nuttige toepassing of vervolgbewerking buiten de inrichting door een daartoe vergunde vervolgverwerker. In de inrichting vinden voorbereidingen voor nuttige toepassing en verwijdering plaats. Hierbij wordt ook apparatuur toegepast, zoals een shovel, mobiele kraan en verkleinapparatuur (houtshredder en puinbreker) en een scheidingsinstallaties (zeefinstallatie).

Activiteiten die binnen de inrichting van De Trip BV uitgevoerd worden zijn:

- opbulken (waaronder verdichten) en samenvoegen (waaronder mengen en homogeniseren), waarbij materiaal van gelijke aard en samenstelling, naar één en dezelfde afnemer worden afgezet;
- scheiden (bv. zeven, handpicking, ferroscheiding);

- ontwateren (ontwateren van slib).
- verkleinen van hout en houtachtig groenafval;
- het breken van puin;

De hierboven genoemde activiteiten hebben als doel de aangeboden afvalstoffen geschikt te maken voor nuttige toepassing in de vorm van materiaalhergebruik.

3.2.1 opbulken/samenvoegen van afvalstoffen en grond- en hulpstoffen

*opbulken/samenvoegen van gelijksoortige **grond- en hulpstoffen***
Hier worden bedoeld het opbulken/samenvoegen van stoffen die niet kunnen worden aangemerkt als een afvalstof in het kader van de Kaderrichtlijn afvalstoffen (2008/98/EG). Het mengen/samenvoegen van enkel en alleen grond- en hulpstoffen, zoals bijvoorbeeld zand, grond, grind en nieuw ingekochte bouwstoffen en dergelijke, is niet gebonden aan restricties zoals deze vastgelegd zijn in hoofdstuk 18 van het beleidskader van het vigerende LAP2.

*opbulken/samenvoegen van partijen **gelijksoortige afvalstoffen***
Hierbij moet worden gedacht aan partijen:

- toepasbare grond/bouwstoffen e.d.;
- (bulk)goederen zoals bouwmaterialen;
- A-hout;
- B-hout;
- overige stromen ongevaarlijk afval (glas, papier, metalen, etc.);
- niet-toepasbare grond;
- calamiteitenpartijen;
- overige stromen gevaarlijke afvalstoffen (teerhoudend asfalt, C-hout, asbest etc.).

Partijen niet-toepasbare grond, calamiteitenpartijen en (overig) gevaarlijk afval worden buiten de inrichting verwerkt door vergunninghouders met een toereikende vergunning.

Voor het opbulken/samenvoegen van partijen afvalstoffen worden de uitgangspunten met betrekking tot het mengen, zoals opgenomen in paragraaf 18.2 van het LAP2, in acht genomen. Dit houdt in, dat bij het opbulken/samenvoegen van de partijen afvalstoffen rekening gehouden wordt met de volgende aspecten:

- het mengen van afvalstoffen mag geen nadelige consequenties hebben voor het milieu en de volksgezondheid, zowel in algemene zin als op inrichtingsniveau;
- er moet worden voorkomen, dat mengen ertoe leidt, dat één van de te mengen afvalstoffen niet conform de minimumstandaard voor die afvalstroom wordt verwerkt;
- er moet worden voorkomen dat het mengen van afvalstoffen leidt tot belasting van het milieu door diffuse verspreiding van specifieke milieugevaarlijke stoffen waarvoor op grond van internationale regelgeving (vergaande) beperkingen gelden;
- de menghandeling ten aanzien van afvalstoffen dient uitgevoerd te worden volgens de best beschikbare technieken, waarbij de aandacht uit dient te gaan naar de invloed op de emissies vanuit de inrichting;
- er moet voorkomen worden dat het mengen van afvalstoffen andersoortige risico's met zich meebrengt voor de mens en zijn omgeving, waarbij de nadruk ligt op specifieke veiligheid- en arbo-gerelateerde zaken.

In de praktijk houdt dit in dat bij het opbulken/samenvoegen van partijen vergelijkbare afvalstoffen sprake moet zijn van naar (fysische/chemische) aard en samenstelling vergelijkbare partijen afvalstoffen, die op eenzelfde wijze verder be-/verwerkt worden. In het algemeen kan gesteld worden, dat vergelijkbare partijen afvalstoffen, die visueel inspecteerbaar zijn en zonder analytische vooracceptatie ingenomen worden, binnen de inrichting als zodanig opgebulkt/samengevoegd worden.

Voor een aantal afvalstoffen gelden echter aanvullende eisen/voorwaarden, voordat vergelijkbare partijen met elkaar opgebulkt/samengevoegd worden, namelijk:

- (verontreinigde) grond/zand e.d.: partijen aan (verontreinigde) grond/zand e.d. (waaronder slib en grond zijnde gevaarlijk afval) worden enkel met elkaar samengevoegd, indien de betreffende partijen grond/zand e.d. van vergelijkbare aard en kwaliteit zijn overeenkomstig het Besluit bodemkwaliteit, waarmee voldaan wordt aan de uitgangspunten zoals deze opgenomen zijn in het LAP2. Binnen de inrichting worden partijen (verontreinigde) grond/zand ingenomen en eventueel met elkaar samengevoegd op basis van de kaders/voorwaarden die hiervoor gelden op basis van de volgende wettelijke erkenningen conform het Besluit bodemkwaliteit (BRL 9335 - protocol 9335-1 "*Milieuhygiënische keuring van individuele partijen grond in het kader van het Besluit bodemkwaliteit").*
- bouwstoffen: De bouwstoffen worden ingenomen met het oog op hergebruik, recycling (buiten de inrichting) en andere vormen van nuttige toepassing. Het gaat hier voornamelijk om partijen bouwstoffen waarvan een uitzondering gemaakt is op de verplichte chemische kwaliteitsbepaling zoals vormgegeven bouwstoffen (Bbk, art. 29). Dit geldt voor de volgende situaties:
    i. het toepassen van metselmortel of natuursteenproducten, met uitzondering van breuksteen en steenslag;
    ii. het zonder bewerking opnieuw onder dezelfde condities toepassen van vormgegeven bouwstoffen als beton, keramiek, natuursteen en bakstenen;
    iii. het zonder bewerking opnieuw onder dezelfde condities toepassen van bouwstoffen, waarvan het eigendom niet wordt overgedragen;
    iv. het opnieuw toepassen van niet-teerhoudend asfalt of asfaltbeton in wegverhardingen;
    v. het toepassen van bouwstoffen door particulieren.
    vi. een kleiner deel van de ingenomen bouwstoffen valt niet onder de uitzonderingsbepalingen wordt conform de Regeling bodemkwaliteit (artikelen 3.7.4. en 3.7.5.).
- (verdachte) grond/bouwstoffen met een onbekende samenstelling
  partijen grond/bouwstoffen worden niet opgebulkt/samengevoegd, voordat de aard en samenstelling van de afzonderlijke partijen aan afvalstoffen bekend is en voldaan wordt aan de overige uitgangspunten. Een uitzondering hierop geldt echter voor afzonderlijke kleine partijen grond (<100 ton) met onbekende/indicatieve samenstelling, die binnen de inrichting op basis van BRL-9335, opgebulkt/samengevoegd mogen worden.

opbulken/samenvoegen van gelijksoortige afvalstoffen en grond- en hulpstoffen
Afzonderlijke partijen afvalstoffen en grond- en hulpstoffen die qua soort, aard, samenstelling en concentraties vergelijkbaar zijn, worden binnen de inrichting samengevoegd. Concreet moet hierbij worden gedacht aan samengestelde partijen toepasbare grond/bouwstoffen e.d. en inerte (samengestelde) (bulk)goederen zoals bouwmaterialen. Hiervoor geldt op basis van het LAP2 dat sprake is van "mengen en homogeniseren". Het "eindproduct" wordt vervolgens buiten de inrichting nuttig toegepast of verwerkt door een vergunninghouder met een toereikende vergunning.

3.2.2 scheiden en ontwateren van afvalstoffen

algemeen
In deze paragraaf wordt het proces van het scheiden van afvalstoffen nader toegelicht en beschreven.

Het scheiden van afvalstoffen en grond- en hulpstoffen omvat onder meer de volgende scheidingstechnieken:

- zeven; zeven wordt uitgevoerd met behulp van een zeefinstallatie waarbij het ingevoerde materiaal gescheiden wordt in tenminste twee fracties, namelijk een fijne fractie ("zeefdoorval") en een grove fractie ("zeefoverloop"). De zeeffracties worden vervolgens gescheiden opgeslagen en/of ondergaan nog een aanvullende scheidingsstap;
- grof sorteren; met behulp van een mobiele kraan/shovel worden grove fracties aan monostromen uit de gemengde samenstelling aan afvalstoffen uitgesorteerd. De uitgesorteerde/gescheiden fracties worden vervolgens gescheiden opgeslagen;
- handpicking; middels handpicking worden de fysische verontreinigingen en/of diverse afzonderlijke componenten door medewerkers handmatig verwijderd c.q. uitgesorteerd. De uitgesorteerde/gescheiden fracties worden vervolgens gescheiden opgeslagen.
- ontwateren; middels ontwateren wordt de waterfractie van de vaste delen afgescheiden zodat een steekvaste massa resteert. Door ontwatering wordt het vochtgehalte derhalve gereduceerd en neemt het drogestofgehalte van de afvalstoffen toe. Ontwatering vindt plaats middels natuurlijke bezinking/ontwatering.

De fysische bijmenging die middels zeven, handpicking of grof sorteren verkregen wordt, wordt gescheiden opgeslagen. De overblijvende fysische bestanddelen (bv. zeefrest) die niet binnen de inrichting kunnen worden opgewerkt voor nuttige toepassing worden vervolgens tijdelijk binnen de inrichting opgeslagen en vervolgens afgevoerd naar een daartoe geëigend vergunninghouder. In onderstaande tabel 3-a zijn de scheidingstechnieken per afvalgroep weergegeven.

Tabel 3-a: scheidingstechnieken per afvalstof

code	Inname bij Trip	zeven	grof sorteren	handpicking	ontwateren
A	tweede hands bouwmaterialen (zoals geotextiel, oeverbescherming, d jkbekleding en damwanden) niet zijnde gevaarlijke afvalstoffen	x	x	x	-
B	Steenachtige bouw- en sloopafval	x	x	x	-
C	(vervuilde) grond (zoals grond, baggerspecie, bermmaaisel, slootveek, slootslib, bermschraapsel, veegvuil, ZOAB-slib, etc.) niet z jnde gevaarlijke afvalstoffen	x	x	x	x
D	glas (vlakglas/consumentenglas)	-	x	x	-
E	A-hout en B-hout	-	x	x	-
F	Papier en karton	-	x	x	-
G	bouw- en sloopafval (gemengd)	x	x	x	-
H	RKG (slib)	-	-	-	x
I	niet-houtachtig groenafval (b jvoorbeeld grasachtig materiaal)	x	x	x	-
J	houtachtig groenafval	x	x	x	-
K	dakafval	-	x	x	-
L	metalen	-	x	x	-
M	C-hout	-	x	x	-
N	asbesthoudende materialen	-	x	x	-
O	asfalt (waaronder teerhoudend)	-	x	x	-
P	kunststoffen	-	x	x	-
Q	banden	-	x	x	-
R	zwerfvuil	-	x	x	-

Enige bijzondere afvalgroepen zijn hieronder nader besproken.

ontwateren van RKG-slib, baggerspecie en veegvuil
De Trip BV neemt soms partijen RKG-slib, baggerspecie en veegvuil in met een hoog watergehalte. De waterige mengsels (tot klasse industrie c.q. klasse B) worden op een vloeistofdichte vloer of in een ontwateringscontainer c.q. tank gebracht met als doel het water af te scheiden, zodat RKG, baggerspecie en veegvuil weer voor nuttige toepassing gereedgemaakt wordt binnen de kaders van het Bbk. Het ontwateren vindt op natuurlijke wijze plaats door het onder invloed van de zwaartekracht uitlekken.

Het water wordt opgevangen in een vloeistofdichte voorziening. Het afvalwater wordt via een OBAS en bezinkput geloosd op het hemelwaterriool.

Niet-toepasbare grond, gevaarlijk afval c.q. calamiteitenpartijen worden niet ontwaterd.

scheiden van gemengd bouw- en sloopafval
Op de inrichting wordt gemengd bouw- en sloopafval ingenomen. De aangevoerde vrachten bestaan uit mengsels van diverse materialen (puin, metalen, hout, kunststoffen e.d.) met een fysische verontreiniging van minder dan 5%. Een deel van het ingenomen hout is C-hout. Waar verder in deze paragraaf over puin wordt gesproken, wordt hieronder steenachtig materiaal, puin en niet-teerhoudend asfalt verstaan.

Na scheiding en eventueel opbulken worden de gescheiden fracties afgevoerd voor nuttige toepassing in GWW-sector of tijdelijk opgeslagen voor verdere bewerking binnen de inrichting conform de in de aanvraag beschreven routes. Te grote stukken afval en afval (ongewenste bijmenging) dat niet binnen de inrichting kan/mag worden verwerkt, wordt afgevoerd naar daartoe erkende verwerkers buiten de inrichting.
De scheidingsresiduen worden zoveel mogelijk separaat en per stroom verzameld en bij voldoende hoeveelheid afgevoerd naar een erkende inzamelaar alwaar het conform het LAP2 wordt verwerkt.

3.2.3 verkleinen en scheiden van afvalstoffen

Deze stap heeft tot doel het geschikt maken van afvalstoffen voor nuttige toepassing elders in de vorm van materiaalhergebruik en/of secundaire brandstof.

Het verkleinen en scheiden van afvalstoffen geschiedt binnen de inrichting met geschikte machines/installaties:

a) een mobiele houtshredderinstallatie voor het verkleinen en scheiden van snoeihout en A- en B-hout
b) een mobiele puinbreker voor het breken en scheiden van steenachtig bouw- en sloopafval.

Bij De Trip BV vinden enkel verkleiningsactiviteiten plaats aan houtachtig groenafval, A- en B-hout en puin. Onderstaand is dit verder toegelicht.

a) <u>verkleinen en scheiden houtachtig groenafval en A- en B-hout</u>
Binnen de inrichting wordt een gedeelte van het aangevoerde schone houtachtige groenafval verkleind, met als doel het houtachtig groenafval geschikt te maken voor nuttige toepassing in de vorm van materiaalhergebruik. Afhankelijk van de marktsituatie kan het houtachtige groenafval bewerkt worden tot biomassa, biofiltermateriaal, slootdempingsmateriaal, structuurmateriaal voor compostering, materiaal voor landschappelijke doeleinden e.d.. Het verkleinen en scheiden vindt plaats met een mobiele installatie die tussen de keerwanden zal worden opgesteld ten zuidwesten van de zoutloods.

A- en B-hout kunnen binnen de inrichting op een vergelijkbare wijze worden bewerkt tot snipperachtig materiaal. A-hout kan na bewerking worden afgezet als grondstof voor de spaanplaatindustrie of als biomassa (brandstof). B-hout wordt na bewerking afgevoerd naar een geëigend vergunninghouder voor vervolgverwerking voor nuttige toepassing. Het verkleinen en scheiden vindt plaats met een mobiele installatie die tussen de keerwanden zal worden opgesteld ten zuidwesten van de zoutloods.

b) het breken van puin
De aangevoerde partijen steenachtige materialen worden tijdelijk los op het buitenterrein gestort of in bulk opgeslagen. Het steenachtig materiaal wordt middels een shovel of kraan in een mobiele brekerinstallatie ingevoerd, alwaar het conform de BRL2506 (certificering) gebroken wordt tot (meng)granulaat. Na het breken wordt het materiaal afgevoerd door middel van een transportband, waar het zowel machinaal als handmatig ontdaan kan worden van verontreinigen (bv. metalen, niet steenachtig bouw- en sloopafval). Het gebroken materiaal wordt nogmaals gezeefd, waarbij de zeefoverloop geretourneerd wordt naar de (mobiele) breker. Het afgezeefde gebroken materiaal wordt middels een transportband op een hoop gestort. Een shovel transporteert het materiaal vervolgens naar de definitieve opslaghoop. Het puingranulaat voldoet aan de eisen van de Regeling vaststelling van de status einde-afval van recyclinggranulaat[3]. Het recyclinggranulaat wordt buiten de inrichting nuttig toegepast. Het verkleinen en scheiden vindt plaats met een mobiele breker die tussen de keerwanden zal worden opgesteld.

3.3 overige activiteiten

3.3.1 machines en materieel

Binnen De Trip BV zijn uitsluitende de beschreven machines in werking: shovel, mobiele kraan, mobiele zeef, puinbreker, houtverkleiner en laad- en loskraan op de kade.

3.3.2 opslaan van aardolieproducten en overige (systeemvloei)stoffen

Binnen de inrichting worden aardolieproducten bewaard in mobiele tanks c.q. IBC-tanks voor toepassing buiten de inrichting. Voor wat betreft de doorzet- en opslagcapaciteiten wordt verwezen naar de bijlage 3: Overzicht afval-, grond- en hulpstoffen die separaat bij de aanvraag is gevoegd. Voor het voorzieningenniveau wordt voorts verwezen naar de NRB-analyse behorende bij de aanvraag.

De opslag vindt plaats in een 5-tal mobiele tanks c.q. IBC-tanks met een inhoud van elk max 3.000 liter. De IBC-tanks zijn bedoeld voor inzet op eigen werken elders en worden niet gebruikt voor het aftanken van voertuigen en materieel binnen de inrichting. De mobiele IBC-tanks zijn doorgaans uitpandig opgesteld. Deze worden binnen de inrichting verplaatst c.q. gelost/geladen middels een shovel/heftruck.

3.3.3 Zoutopslag

In de zoutloods wordt vooral zout c.q. pekel opgeslagen. Gezien de mogelijkheid tot uitloging is het betreffende materiaal inpandig opgeslagen op een vloeistofkerende vloer en tegen

[3] Stcrt 3498 van 6 februari 2015

hemelwater en uitloging beschermd. Betreffend materiaal wordt ingezet voor gladheidsbestrijding en voor handelsdoeleinden.

Daarnaast kunnen ook andere (bodembedreigende) (afval)stoffen in deze loods worden opgeslagen voor zover sprake is van niet-brandbaar materiaal, bijvoorbeeld zoals grond.

3.3.4 Kantooractiviteiten

In relatie tot de proces- en bedrijfsvoering, en met name de afvalstoffenregistratie en de weegbrugbediening worden in bepekte mate kantooractiviteiten op deze locatie uitgevoerd.

3.3.5 Proefnemingen

De Trip wenst binnen haar inrichting proeven met (afval)stoffen en proeven naar het inzetten van alternatieve technieken te kunnen uitvoeren. Bij de uitvoering van de proeven zal niet worden voldaan aan de geldende acceptatiecriteria behorende bij de vigerende vergunning. Voor de uitvoering van de proeven zal vooraf, via een daartoe in de vergunningen vastgelegde procedure, toestemming aan de bevoegde gezag worden gevraagd met daarin de verwachte milieugevolgen en –risico's. De proefnemingen hebben te allen tijde een tijdelijk karakter.

4 Bestaande toestand en gevolgen voor het milieu

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een beschouwing gegeven van de invloed van de aangevraagde activiteiten binnen de inrichting op de afzonderlijke milieuaspecten. Ieder milieuaspect wordt in een aparte paragraaf beschouwd

Voor alle milieuaspecten is de representatieve bedrijfssituatie (normaal bedrijf) beschouwd. Ongewone voorvallen zoals bedoeld in artikel 4.2 van het Ministeriele regeling omgevingsrecht (Mor) en de bijzondere bedrijfssituatie zoals bedoeld in artikel 4.4 van het Mor, worden toegelicht in paragraaf 4.12.

4.2 lucht

Voor wat betreft lucht, kunnen een 4-tal verschillende emissies onderscheiden worden, namelijk (grof) stof, emissies Wet luchtkwaliteit, geur en overige emissies. Deze zijn hieronder nader uitgewerkt.

4.2.1 (grof)stof

Bij het aspect stof wordt gesproken over visueel waarneembare deeltjes in de lucht. Als gevolg van de activiteiten die binnen de inrichting van De Trip BV plaatsvinden, is de kans op stofvorming aanwezig.

De op-/overslag en het mengen van de eventueel stuifgevoelige stoffen binnen de inrichting (groenafval en grond) valt primair binnen de scope van het Activiteitenbesluit paragraaf 3.4.3. In relatie tot het begrippenkader en definities sluit het Activiteitenbesluit aan op de handleiding luchtemissies bij bedrijven van 22 maart 2016 (voorheen: NeR). De in de inrichting aanwezige stuifgevoelige (afval)stoffen zijn in hoofdlijnen grond, zand, groenafval, gebroken puin, (strooi)zout. Een deel hiervan is inert. Een ander deel is niet inert of uitloogbaar (bijvoorbeeld vervuilde grond en strooizout). Dit laatste betekent dat op de inrichting naast het Activiteitenbesluit ook de handleiding luchtemissies bij bedrijven van 22 maart 2016 van toepassing is.

Eerder is al vastgesteld dat de RIE van toepassing is en sprake is van een IPPC-installatie. Daarmee is vervolgens ook de “BREF op- en overslag” en de ”BREF Afvalbehandeling” van belang voor de stofemissies van de IPPC-plichtige activiteiten. In casu is dit de productie van biomassa uit groenafval en de opslag van gevaarlijke afvalstoffen (asbest en calamiteitengrond zijnde gevaarlijk afval).

Op basis van bijlage 3 van het Activiteitenbesluit en de handleiding luchtemissies bij bedrijven van 22 maart 2016, onderdeel diffuse stofemissies kunnen de (afval)stoffen ingedeeld worden in een bepaalde stuifklasse (S1 t/m S5). In bijlage 3 zijn de (afval)stoffen ingedeeld met de daarbij behorende stuifklassen. Met betrekking tot het voorkomen of beperken van stofemissie, als gevolg van activiteiten met stuifgevoelige afvalstoffen en grond- en hulpstoffen binnen de inrichting, dienen de BBT-maatregelen en/of voorzieningen getroffen c.q. in acht genomen te worden.

In de in bijlage “Overzicht (afval)stoffen, hulp- en toeslagstoffen en producten” bij deze aanvraag is de stuifklasse per (afval)stof vermeld.

In deze paragraaf zijn de BBT-maatregelen en –technieken betreffende het voorkomen van stofemissies weergegeven, zie onderstaande tabel 4-a.

tabel 4-a: BBT-maatregelen/voorzieningen ter voorkoming van stofemissies

maatregel/voorziening factsheet	BBT-document	verwijzing (sub)paragraaf	Voldoet?
Rekening houden met weersomstandigheden	Activiteitenbesluit	Act. besl.§3.4.3	ja
Schoonhouden rijwegen			ja
Goed gebruik/dicht/gesloten gebruik van grijpers, storttrechters, laadpijpen/vulbuizen, cyclonen, transportschroeven etc. Gesloten transportbanden.	Activiteitenbesluit/ handleiding luchtemissies	Activiteitenbesluit §3.4.3 / factsheet op- en overslag stuifgevoelige stoffen	ja
Aanleg windreductieschermen om stofhinder te voorkomen			ja
Optimaliseren transportbewegingen (zo gering mogelijk houden aantal transportbewegingen)			ja
Verkleinen/zeven indien nodig bevochtigen	handleiding luchtemissies	factsheet op- en overslag stuifgevoelige stoffen	ja
Verharde rijpaden	Activiteitenbesluit/ handleiding luchtemissies	Activiteitenbesluit §3.4.3 / factsheet op- en overslag stuifgevoelige stoffen	ja
Beperken rijsnelheid op het terrein tot maximaal 15 km/h			ja
Beperken storthoogte, zo mogelijk tot minder dan 1,5 meter			ja
Opslag inpandig van niet-inerte en uitloogbare materialen.	handleiding luchtemissies	factsheet op- en overslag stuifgevoelige stoffen	ja
maatregelen BREF's			
Opslag zodanig dat stofemissie wordt voorkomen door te verpakken (asbest) of inpandig op te slaan (calamiteitengrond)	BREF Afvalbehandeling	BAT 24	Ja

Met de getroffen maatregelen en voorzieningen wordt voldaan aan de BBT.

4.2.2 emissies Wet luchtkwaliteit

Als gevolg van de activiteiten van De Trip BV vindt er emissie van fijn stof (PM_{10}) en stikstofoxiden (NO_x) plaats. Andere stoffen die in het kader van titel 5.2 Wm moeten worden beschouwd, worden niet geëmitteerd door De Trip BV.

Om deze emissies inzichtelijk te maken is een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd, die separaat als bijlage bij de aanvraag is gevoegd. In het luchtkwaliteitsonderzoek worden de relevante bronnen nader omschreven. Het betreft hier voornamelijk:

- transport en verlading van stuifgevoelige stoffen (overslag);
- opslag van stuifgevoelige stoffen;
- machines/installaties;
- verkeer.

Uit de in het luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerde berekeningen blijkt op alle immissiepunten voldaan wordt aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. De bijdrage van de inrichting aan de immissieconcentraties bij gevoelige bestemming is voor zowel fijn stof als NO_x verwaarloosbaar (0 tot 1 $\mu g/m^3$). Dit geldt voor zowel de jaargemiddelde concentratie als het

aantal overschrijdingen van de uurgemiddelde en 24-uurgemiddelde concentratie. Het aspect luchtkwaliteit is daarmee geen belemmering voor omgevingsvergunningverlening.

4.2.3 geur

Binnen de inrichting vinden activiteiten plaats die geurrelevant zijn. Het landelijk geurbeleid is opgenomen in artikel 2.7a van het Activiteitenbesluit. De voorheen geldende regels uit de NeR, bijzondere regeling G2 – hoewel enkel van toepassing voor de opslag en het bewerken van groenafval binnen de inrichting– dienden om een aanvaardbaar geurklimaat te realiseren. Om die reden zal de berekende geurimmissie vanwege De Trip eveneens worden getoetst aan de geurnormering uit de bijzondere regeling G2. Het lokale geurbeleid is verankerd in het bestemmingsplan Lage Weide. Aangezien de omgeving van het industrieterrein reeds geur belast is, is er een strenge normstelling opgenomen.

Om de geurverspreiding als gevolg van het in werking zijn van de inrichting te berekenen is een geuronderzoek (rapportnummer: Tri.Utr.15.GO WB-02) uitgevoerd, dat als bijlage onderdeel uitmaakt van de aanvraag. De geuremissie vanwege de aanvoer en lossen van niet-houtachtig groenafval en RKG-slib, de opslag van groenafval, het verkleinen en zeven en de afvoer en laden zijn berekend. Op basis van deze rapportage blijkt dat de geurimmissie ter plaatse van woningen ten hoogste 0,5 ou_E/m^3 als 98-percentiel bedraagt. Dit betekent dat er geen of nauwelijks geur vanwege De Trip waarneembaar zal zijn. Er wordt ook voldaan aan de grenswaarden uit het bestemmingsplan. De consequenties op het gebied van geur vormen daarom geen belemmering voor het verlenen van een omgevingsvergunning, zolang wordt voldaan aan de uitgangpunten die in het rapport zijn opgenomen betreffende de op- en overslag en doorzet van grasachtige materialen, houtachtig groenafval en RKG-slib. Deze uitgangspunten zijn in deze vergunningaanvraag verwerkt.

Het bevoegd gezag wordt derhalve verzocht vergunning te verlenen op basis van de uitgangspunten en bevindingen van onderhavig onderzoek.

4.2.4 overige emissies

Binnen de inrichting is geen sprake van overige emissies (bijvoorbeeld uit schoorstenen).

4.3 geluid en trillingen

4.3.1 geluid

De in het kader van het voorkomen/beperken van geluidhinder genomen maatregelen en technieken zijn opgenomen in onderstaande tabel 4-b.

tabel 4-b: BBT-maatregelen/voorzieningen ter voorkoming van geluidhinder

maatregel/voorziening	BBT-document	verwijzing paragraaf
Materieel voldoet aan de stand der techniek en is geluidarm	BREF Afvalbehandeling	4.1.8
Machines afgeschermd door opslagen en/of keerwanden (die deels zijn voorzien van dempend materiaal)		
Rubberen bekleding voor storttrechters en afvoergoten	BREF Afvalbehandeling	
Plaatsen van geluiddempers op luchtinlaten en -uitlaten		

Het bevoegd gezag toetst een aanvraag voor een omgevingsvergunning van een inrichting op een gezoneerd industrieterrein aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder (artikel 2.14, lid 1, sub c, onder 2° Wabo). Daarbij toetst het bevoegd gezag ook de gecumuleerde geluidsbelasting van het gezoneerd industrieterrein.

De gevolgen van de activiteiten van De Trip BV zijn voor wat betreft geluid inzichtelijk gemaakt en getoetst aan het zonemodel middels een akoestisch onderzoek waarvan het rapport separaat als bijlage bij de aanvraag is gevoegd. In dit onderzoek zijn zowel de effecten van de door De Trip BV aangevraagde voorgenomen activiteiten met betrekking tot geluid (directe en indirecte hinder) en trillingen beschouwd.

Aan de hand van de representatieve bedrijfssituaties en ervaringscijfers, opgedaan bij vergelijkbare inrichtingen, is voor de inrichting een aantal akoestisch rekenmodellen opgesteld. Middels deze rekenmodellen is de geluiduitstraling naar de omgeving bepaald.

Uit de toetsing blijkt dat de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) in alle representatieve bedrijfssituaties maximaal 47 dB(A), 38 dB(A) en 38 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode bedraagt bij de woningen aan de overzijde van het kanaal. Dit voldoet aan het voorgestelde toetsingskader. Tevens voldoen de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) met een maximale piek van 64 dB(A) ruimschoots aan de gehanteerde normstelling.

De akoestische consequenties van de aangevraagde activiteiten vormen geen belemmering voor het verlenen van de gevraagde omgevingsvergunning.

Het bevoegd gezag wordt derhalve verzocht vergunning te verlenen op basis van de uitgangspunten en de bevindingen van dit akoestisch onderzoek.

4.3.2 trillingen

In het akoestisch onderzoek welke opgesteld is voor De Trip BV is tevens het aspect trillingen nader beschouwd. Binnen de inrichting van De Trip BV zijn geen machines of apparatuur in bedrijf die ter plaatse van woningen specifieke trillingen kunnen veroorzaken. Benadrukt wordt dat er tussen de woningen en de inrichting een druk bevaren waterweg – het Amsterdam-Rijnkanaal –- aanwezig is (afstand ca. 130 meter). Overige gevoelige objecten zijn op een grotere afstand dan 130 meter van de inrichting verwijderd.

Het vrachtverkeer op het terrein rijdt over een egale verharding waarbij met een lage snelheid wordt gereden waardoor trillingen veroorzaakt door het rijden tot een minimum worden beperkt. De snelheid van de vrachtwagens op het inrichtingsterrein is beperkt tot circa 15 km/u. Daarnaast wordt het vrachtverkeer niet gehinderd door enige vorm van obstakels. Gezien het feit dat vrachtwagens niet langs woningen zullen rijden kan verder worden gesteld dat, ook ten gevolge van mobiele bronnen, geen trillingshinder zal optreden.

4.4 lichthinder

Het terrein is ’s avond en ’s nachts beperkt verlicht, vergelijkbaar met de huidige situatie. Alleen in het geval van werkzaamheden wordt er gericht verlicht. Dit geldt met name voor de werkzaamheden aan de laad- en loskade. Indien er geen schepen worden beladen of gelost, is de verlichting uitgeschakeld. Alleen bij het daadwerkelijk beladen of lossen ven aan schip, is verlichting aanwezig. Deze verlichting is zodanig afgesteld, dat directe lichtinval bij woningen in aan de overzijde wordt voorkomen.

4.5 bodem en grondwater

4.5.1 bodemkwaliteit

Binnen de inrichting is deels sprake van (potentieel) bodembedreigende activiteiten. In het Activiteitenbesluit onder de werkingssfeerbepaling art. 2.8a over bodem staat een uitzonderingsbepaling m.b.t. art. 2.11 lid 1 voor inrichtingen waartoe een IPPC-installatie behoort. Volgens de Richtlijn Industriële Emissies moet een bodemonderzoeksrapport worden overlegd voor de start van de activiteiten. Daarom is in de ministeriële regeling omgevingswet (Mor, art. 4.3 lid 2) een bepaling opgenomen dat het rapport (onderzoek conform Besluit bodemkwaliteit ofwel op basis van NEN 5740) over de bodemkwaliteit bij de aanvraag om een omgevingsvergunning moet worden ingediend.

Een exemplaar van de volgende rapportages behorende bij het recent uitgevoerde bodemonderzoek zijn als bijlage Bodemonderzoeksrapport toegevoegd, te weten:

- nulsituatie bodemonderzoek Sophialaan 23-31, projectnummer 15-2017, Utrecht Lageweide, maart 2015 ;
- nulsituatie bodemonderzoek Sophialaan 21, projectnummer 15-2017A, Utrecht Lageweide, april 2015.

Voor de conclusies verwijzen wij naar de inhoud van de rapportages. De betreffende rapportages dienen ter vaststelling van de nulsituatie.

4.5.2 bodembescherming

De door De Trip BV aangevraagde activiteiten zijn getoetst aan de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming bedrijfsmatige activiteiten oftewel de NRB 2012. Voor de onderhavige inrichting is een bodemrisico-analyse (NRB-analyse) opgesteld, die separaat als bijlage 10 bij de aanvraag is gevoegd.

In de NRB-analyse zijn aan de hand van bodemrisico-checklist uit de NRB 2012 een aantal toetsingsschema's opgesteld, waarin voor alle bodembelastende activiteiten die binnen de inrichting uitgevoerd worden, de vereiste bodembeschermende voorzieningen en/of maatregelen bepaald zijn, teneinde een verwaarloosbaar bodemrisico te behalen.

Uit de NRB-analyse blijkt dat met de combinaties van voorzieningen en maatregelen voor alle activiteiten een verwaarloosbaar bodemrisico behaald wordt conform de NRB 2012. Daar de getroffen maatregelen c.q. voorzieningen voortkomen uit de NRB voldoet de inrichting aan de Best Beschikbare Techniek (BBT).

4.6 afvalwater

De bedrijfsvoering van De Trip BV is er op gericht het waterverbruik zo beperkt mogelijk te houden en het ontstaan van afvalwater en verontreiniging daarvan zo veel mogelijk terug te brengen. In de BREF Afvalbehandeling worden een aantal BBT's genoemd op het gebied van waterverbruik (BAT 42e en 48)

Daarnaast is de bedrijfsvoering van De Trip BV, mede gelet op de in artikel 2.1 lid 2 sub d van het Activiteitenbesluit neergelegde zorgplicht, zodanig ingericht dat er zoveel mogelijk

water intern hergebruikt wordt en dat lozingen, al dan niet op oppervlaktewater, zoveel mogelijk beperkt blijven.

Schoon hemelwater/besproeiingswater van daken en schone terreindelen, zoals de opslaglocaties van inerte stoffen en wegen, wordt rechtstreeks op het oppervlaktewater geloosd. Afvalwater van bodembeschermende voorzieningen wordt via het bedrijfsriool opgevangen en door een zuiveringstechnische voorziening (NEN 858) geleid voordat dit wordt getransporteerd naar het gemeenteriool. Dit betreft uitsluitend water van het ontwateren van RKG-slib en veegvuil. Het totaal aangeboden gewicht van deze stromen is echter sterk afhankelijk van het drogestofgehalte van het aangevoerde materiaal. Dit varieert per lading en ligt tussen de 20 en 50 %. Worstcase wordt er vanuit gegaan dat gemiddeld een drogestofgehalte van 35% is en dat na het bezinken het droge stofgehalte naar verwachting circa 70 % bedraagt. Per jaar wordt maximaal 9.000 ton ontwaterd.

Binnen de inrichting komen jaarlijks de volgende hoeveelheden vrij (geschat):

-	huishoudelijk afvalwater:	75	m^3;
-	afvalwater van ontwatering (via bedrijfsriolering)	4.500	m^3;
-	hemelwater van daken:	10.650	m^3;
-	hemelwater/sproeiwater van buitenterrein	25.000	m^3.

In totaal wordt jaarlijks 49.225 m^3 afvalwater geloosd. Gemiddeld en rekening houdende met het aantal dagen neerslag[4] per jaar wordt 219 m^3 per etmaal geloosd en rekening houdende met zware neerslag kan de maximale neerslag[5] 85 m^3/uur bedragen.

4.7 afvalstoffen

De vrijkomende afvalstoffen en residuen die binnen de inrichting ontstaan als gevolg van het uitvoeren van de aangevraagde activiteiten zijn getoetst aan de in de BREF Afvalbehandeling genoemde BBT's op het gebied van grondstoffenverbruik (BAT 22 en 23) en afvalpreventie (BAT 57, 58, 59 en 60).

Door het treffen van de in de analyse vermelde maatregelen c.q. voorzieningen wordt rekening gehouden met afval(water)preventie en afvalscheiding tijden de activiteiten binnen de inrichting. Hierdoor wordt het ontstaan van deelstromen c.q. residuen voorkomen of zoveel mogelijk beperkt. Door de richtlijnen te volgen zoals vermeld in de BBT-documenten, voldoet de inrichting aan de BBT.

4.8 ongedierte

Binnen de inrichting van De Trip BV worden activiteiten uitgevoerd die in potentie kunnen leiden tot overlast door ongedierte in de vorm van insecten, vogels, ratten, muizen en andere knaagdieren. Binnen de inrichting zijn echter kleine hoeveelheden bestrijdingsmiddelen (< 400 kg) aanwezig om in beperkte mate in te spelen op eventueel ongedierte. Zoveel mogelijk worden biologische middelen gebruikt en alle middelen worden toegepast conform de bijbehorende productinformatiebladen. Mocht er onverhoopt toch hinder en/of overlast van ongedierte optreden dan zal hiervoor een gespecialiseerd ongedierte bestrijdingsbedrijf ingehuurd worden.

[4] http://www.compendiumvoordeleefomgeving.nl/indicatoren/nl0004-Meteorologische-gegevens-in--Nederland.html?i=9-54
[5] https://www.knmi.nl/kennis-en-datacentrum/uitleg/zware-neerslag oppervlakte 40.787 m^2/ 50 mm / 24 uur

4.9 externe veiligheid

In dit hoofdstuk wordt beoordeeld welke van de hierna genoemde toetsingskaders aan wet- en regelgeving van toepassing zijn op de activiteiten die door De Trip BV beoogd zijn. Als toetsingskaders worden aangemerkt:

- Besluit Risico's Zware Ongevallen (BRZO 2015);
- Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi 2009);
- Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen (PGS).

Enkele (afval)stoffen zijn opgenomen in bijlage I van het BRZO, maar de maximale hoeveelheden aan stoffen die bij De Trip BV aanwezig kunnen zijn liggen beduidend lager dan de drempelwaarden die volgens het BRZO van toepassing zijn. Derhalve is het BRZO niet van toepassing in geval van de inrichting van De Trip BV.

Binnen de inrichting geen activiteiten plaats die expliciet vallen onder de categorieën van inrichtingen zoals opgenomen in het Bevi of het bijbehorende Revi (Regeling externe veiligheid inrichtingen).

De Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen (PGS) bevat richtlijnen met betrekking tot op- en overslag en handelingen met gevaarlijke stoffen. In geval van De Trip BV worden een aantal handelingen met gevaarlijke stoffen uitgevoerd, waarvoor regels zijn opgenomen in de hieronder weergegeven PGS-richtlijnen, te weten:

- PGS 15 “Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen”;
- PGS 30 “Vloeibare brandstoffen: bovengrondse tankinstallaties en afleverinstallaties.

Uit bovenstaande blijkt dat er in geval van De Trip BV geen sprake is van een BRZO en/of Bevi-inrichting. Wel wordt gewerkt conform de relevante eisen conform PGS 15 en 30.

4.10 milieubeschermde gebieden en stikstofdepositie

De ligging van de inrichting van De Trip BV ten opzichte van de milieurelevante gebieden (Natura 2000-gebieden e.d.) is nader onderzocht. In de omgeving van De Trip BV zijn enkele natuurgebieden gelegen. Binnen een straal van 3 kilometer bevindt zich een onderdeel van het Natura 2000-gebied, te weten de “Oostelijke Vechtplassen”. Voorts bevindt zich binnen deze straal ook een deel van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Binnen de inrichting zijn geen onderdelen aanwezig die deel uitmaken van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Op basis van het getroffen maatregelen en voorzieningenniveau alsmede de resultaten van de diverse bijgevoegde omgevingsonderzoeken (met name luchtkwaliteit) is de verwachting dat de inrichting geen significant negatief effect op voorgenoemde gebieden zal hebben aangezien er geen sprake is van externe werking.

Per 1 juli is de PAS in werking (programmatische aanpak stikstof). Hierin is geregeld dat aanvragen en/of uitbreidingen die een lagere bijdrage aan de stikstofdepositie hebben van 0,05 mol N/ha/jaar geen vergunning hoeven aan te vragen en geen melding in het kader van de Nbw hoeven te doen. Indien de stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied hoger is dan 1 mol N/ha/jaar dan moet een vergunning ingevolge de Natuurbeschermingswet worden aangevraagd. Bij bijdrage aan de stikstofdepositie tussen 0,05 en 1 mol N/ha/jaar moet een melding worden gedaan in het kader van de Nbw.

De stikstofdepositie vanwege de diverse activiteiten is berekend met het programma Aerius. De berekeningen zijn als bijlage 17 bij deze aanvraag gevoegd. Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat de totale bijdrage van de inrichting op de in de ruime omgeving

gelegen Natura 2000-gebieden maximaal 0,11 mol N/ha/jaar bedraagt. Hiervoor is op 23 december 2015 een melding in het kader van de Nbw gedaan, zie bijlage 16. De stikstofdepositie is sterk afgenomen ten opzichte van de situatie van voor 2015 (op grond van de vergunning voor Gibo en de melding van Eurosalt).

4.11 bijzondere en ongewone voorvallen

In deze paragraaf worden de bijzondere en ongewone voorvallen nader toegelicht. Onder bijzondere voorvallen wordt verstaan, bedrijfssituaties die geen deel uit maken van de representatieve bedrijfssituatie, maar die wel noodzakelijk zijn voor het verrichten van de activiteiten of ter waarborgen van de milieubescherming. Onder de bijzondere voorvallen wordt onder meer verstaan het proefdraaien machines/materieel etc..

Bij een ongewoon voorval is sprake van een bedrijfssituatie zoals dit bedoeld wordt in artikel 17.1 van de Wet milieubeheer. Onder een ongewoon voorval wordt onder meer verstaan, een calamiteit zoals bijvoorbeeld een brand, explosie, of ander soort incident.

De Trip BV heeft een zorgsysteem geïmplementeerd binnen haar organisatie, waarin de procedures en instructies vastgelegd zijn met betrekking tot bijzondere en ongewone voorvallen. Enkele voorbeelden hiervan: bij lekkage of morsing van een bodembedreigende stof, wordt direct opgeruimd conform het incidentenmanagement, bij brand of explosie is met name van belang dat het (verontreinigd) bluswater kan worden opgevangen op het terrein. Hiertoe wordt de terreinafvoer naar de riolering direct afgedicht.

4.12 ruimtelijke onderbouwing

Bestemmingsplan
Zoals reeds aangegeven in paragraaf 2.5 is De Trip BV te beschouwen als een bedrijf met milieucategorie 4.2. Op grond van de voorlopige uitspraak[6] is op deze locatie de vestiging van maximaal categorie 3.2 mogelijk. In het bestemmingsplan is in artikel 3.6.2 opgenomen dat 1 à 2 milieucategorieën hoger kan worden toegestaan als wordt aangetoond dat "..het bedrijf naar aard en invloed op de omgeving (…..alsmede getoetst aan de aangegeven maatgevende milieuaspecten) geacht kan worden gelijk te zijn aan de in lid 3.1 genoemde categorieën van de Lijst met bedrijfsactiviteiten". Tevens is in dit artikel opgenomen dat hetzelfde geldt voor bedrijven die niet in de Lijst van bedrijfsactiviteiten zijn genoemd, maar wel naar aard en invloed op omgeving vergelijkbaar zijn met wel opgenomen bedrijven.

In de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' uit 2009 is aangegeven welke afstanden aangehouden moeten worden tot een milieucategorie 3.2 en 4.2 bedrijf. In paragraaf 4.4 van het bestemmingsplan is deze publicatie ook gehanteerd. Aangegeven is dat de aspecten geur, geluid, stof en gevaar maatgevend zijn voor de milieu-impact op de omgeving en de aan te houden afstand tot gevoelige bestemmingen, met name woningen. Voor een milieucategorie 3.2 bedrijf bedraagt de minimaal aan te houden afstand tot woningen 100 meter. Voor een 4.2-bedrijf is deze afstand 300 m. Als kan worden aangetoond dat de werkelijke afstand van een bedrijf voor deze 4 aspecten 100 meter bedraagt, is voldaan aan de voorwaarde uit artikel 3.6.2 van het bestemmingsplan.

Uit voorgaande paragrafen en onderliggende onderzoeken blijkt het volgende:

[6] voorzitter van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Afdeling van de Raad van State met zaaknummer 201408365/3/R2, d.d. 18 februari 2016

- Stof: de stofemissie vanwege De Trip is beperkt en wordt verder beperkt door de in paragraaf 4.2 aangegeven BBT-maatregelen. De stofemissies zullen daardoor niet buiten de terreingrenzen optreden. Daarnaast zijn in het Activiteitenbesluit strenge voorschriften opgenomen voor stofemissie bij de op- en overslag van inerte goederen. Ook hiermee wordt stofoverlast buiten de terreingrenzen voorkomen.
- Geluid: in het akoestisch onderzoek is aangetoond dat;
    - o de aangevraagde inrichting inpasbaar is in de geluidszone die is opgenomen in het bestemmingsplan, aangezien de bijdrage lager of gelijk is aan het budget wat voor dit perceel beschikbaar is (en er wordt voldaan aan de geluidsvoorschriften uit de vigerende vergunning);
    - o op 100 meter afstand maximaal 50 / 40 / 40 dB(A) in respectievelijk de dag-/avond- en nachtperiode wordt geproduceerd. Dit komt overeen met de norm/richtafstand voor een categorie 3.2-bedrijf.

  Hiermee is aangetoond dat de inrichting inpasbaar is in het bestemmingsplan en vergelijkbaar is met de geluidimpact van een milieucategorie 3.2-bedrijf.
- Geur: in het geuronderzoek is ingegaan op de eisen die in het bestemmingsplan zijn geformuleerd. De door gemeente Utrecht gehanteerde geurnorm is 0,7 ou_E/m^3 [7] Er is aangetoond dat hieraan wordt voldaan in bijlage 1, figuur 6 van het geuronderzoek.
- Gevaar: er vindt alleen beperkte opslag van niet brandbaar gevaarlijk afval plaats en opslag van maximaal 15.000 liter dieselolie in vijf verschillende IBC's. Uit de memo warmtestraling (bijlage 11) blijkt uit tabel 1-a dat op minder dan 20 m reeds wordt voldaan aan de warmtestralingseis 15 kW/m^2. Hiermee is geen sprake van risico buiten de inrichtingsgrenzen en wordt ruimschoots voldaan aan de richtafstand voor een categorie 3.2-bedrijf.

Uit bovenstaande blijkt dat de milieu-impact van aangevraagde bedrijfssituaties voor De Trip BV voor de maatgevende milieuaspecten vergelijkbaar is met een milieucategorie 3.2, aangezien overal aan de richtafstand van 100 meter wordt voldaan.

Goede buur

De visuele uitstraling wijzigt met name ter plaatse van de laad- en loswal. Hierbij is rekening gehouden met de welstandseisen. De keerwanden zijn aan de zichtzijde langs het kanaal voorzien van een geluiddempende constructie die naast de beoogde geluidsdemping (zie akoestisch onderzoeksrapport) ook passend is bij het ruimtelijke beeld. Voor de overige onderdelen van de inrichting geldt dat deze voor wat betreft de visuele uitstraling niet verandert ten opzichte van de huidige situatie. De opslaghoogten zullen beperkt zijn en nergens boven de gebouwen uitsteken.

Naast de voorgaande technische benadering, is op voorhand bij de inrichting van het terrein is reeds rekening gehouden met de omwonenden en is het uitgangspunt dat zo min mogelijk overlast wordt veroorzaakt. Zo worden (geluid)afschermende en geluiddempende keerwanden langs de loskade geprojecteerd, zodat geluid vanwege de op- en overslag wordt afgeschermd. Om geluid van het laden en lossen te beperken, zijn de keerwanden aan de zijde van de loswal bekleed met sterk geluidsabsorberend materiaal.

De lawaaimakende verkleiningsinstallaties zijn aan de zuidwestzijde van de zoutloods geplaatst, tussen keerwanden. Hiermee is er zo groot mogelijk afstand en geluidsafscherming tussen deze potentieel hinderlijke werkzaamheden en woningen. Ook stofoverlast vanwege deze activiteiten ter plaatse van de woningen wordt hiermee voorkomen.

[7] brief van gemeente Utrecht aan Afdeling Bestuursrechtspraak van 6 februari 2015 met kenmerk 15.501581, pagina 16 van 24

De enige potentieel hinder veroorzakende bedrijfsactiviteit die niet zonder meer kan worden verplaatst of afgeschermd, is het laden en lossen van de schepen. Van oudsher is hier een laad- en loskade aanwezig, dus het gebruik van de laad- en loskade zal niet wezenlijk verschillen ten opzichte van voorheen. Wel kunnen de tijdstippen waarop en de mate waarin de laad- en loskade wordt gebruikt wijzigen. In het akoestisch onderzoek is aangetoond dat de geluidsniveaus bij de woningen tijdens het gebruik van de laad- en loskade aan de grenswaarden voldoen, zowel voor de gemiddelde als maximaal geluidsniveaus. Ook hier zullen voldoende maatregelen worden toegepast om stofhinder te voorkomen, waaronder het afdekken of bevochtigen van stuifgevoelige goederen/afvalstromen en het staken van de laad- en losactiviteiten bij harde wind.

Bijlage 2

Machtiging De Trip BV

Hierbij verklaart,

De [redacted] handelend in zijn hoedanigheid als (volledig) volmachthouder van de besloten vennootschap De Trip BV, statutair gevestigd te Utrecht, kantoorhoudende aan Sophialaan 7a (3542 AR) te Utrecht, te machtigen:

- [redacted] werkzaam bij M-tech Nederland
- [redacted] werkzaam bij M-tech Nederland
- [redacted] werkzaam als jurist bij M-tech Nederland

om namens haar in en buiten rechte op te treden en voorts al het nodige te doen ter behartiging van haar belangen (inzake het verkrijgen van vergunningen / meldingen / ontheffingen) ingevolge het Activiteitenbesluit (Barim), de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en/of Waterwet (Wtw), (het instellen van) bezwaar, beroep en schorsing/voorlopige voorziening bij bevoegde gezagen en/of rechterlijke instanties, waaronder, doch niet beperkt tot, de Raad van State.

Utrecht, 25 mei 2016

De Trip BV
Namens deze,

[redacted]

Bijlage 3

Overzicht afval-, grond- en hulpstoffen en vrijkomende (bedrijfs)afvalstoffen

tabel 1: overzicht afvalstoffen die binnen de inrichting aanwezig zijn met bijbehorende milieuhygiënische eigenschappen

Soort afvalstof[1]		eural-code	euralcode omschrijving	Code in tabel 1-a van bijlage 1	max. opslag-hoeveelheid	opslag hoogte (max.)	Opslag-wijze*	opslagplaats	bodem-belastend	stuif-klasse	geur-emitterend	brand-baar
Ingenomen afvalstof én vrijkomende afvalstof	Steenachtig bouw- en sloopafval	10 13 14 17 01 01 17 01 02 17 01 03 17 01 07 17 03 02 17 05 04 17 05 08 19 12 09 20 02 02	betonafval beton stenen tegels en keramische producten niet onder 17 01 06 vallende mengsels van beton, stenen, tegels of keramische producten niet onder 17 03 01 vallende bitumineuze mengsels (niet gevaarlijk) niet onder 17 05 03 vallende grond en stenen niet onder 17 05 07 vallende spoorwegballast minerale stoffen (bijv. zand, steen) grond en stenen	B	10.000 m^3	10	losgestort, container	buitenterrein of overkapt/ binnen (indien gemengd)	nee	S5	nee	nee
Ingenomen afvalstof en vrijkomende afvalstof	Gemengd bouw- en sloopafval	17 06 04 17 09 04 19 12 12	niet onder 17 06 01 en 17 06 03 vallend isolatiemateriaal niet onder 17 09 01, 17 09 02 en 17 09 03 vallend gemengd bouw- en sloopafval overig, niet onder 19 12 11 vallend afval (inclusief mengsels van materialen) van mechanische afvalverwerking	G	200 m^3	4	losgestort, container	overkapt/ binnen	ja	S5	nee	ja/nee
Ingenomen afvalstof	Tweedehands bouwmaterialen geen gevaarlijke stof zijnde (zoals geotextiel, oeverbescherming, dijk-bekleding en damwanden)	Bij G genoemde stoffen voor zover niet-gevaarlijk	Combinatie van bij G genoemde stoffen voor zover ongevaarlijk	A	3.200 m^3	10		buitenterrein of overkapt/ binnen (indien gemengd)	nee	-/S5	nee	nee

[1] Bouwmaterialen (grondstoffen) zijn niet apart opgenomen, aangezien deze kunnen behoren tot een van de reeds genoemde deelstromen

tabel 1: overzicht afvalstoffen die binnen de inrichting aanwezig zijn met bijbehorende milieuhygiënische eigenschappen

Soort afvalstof[1]		eural-code	euralcode omschrijving	Code in tabel 1-a van bijlage 1	max. opslag-hoeveelheid	opslag hoogte (max.)	Opslag-wijze*	opslagplaats	bodem-belastend	stuif-klasse	geur-emitterend	brand-baar
Ingenomen afvalstof	Toepasbare grond [2] en baggerspecie conform Bbk	17 05 04 17 05 06 20 02 02 20 03 03	niet onder 17 05 03 vallende grond en stenen (niet-gevaarlijk) niet onder 17 05 05 vallende baggerspecie (niet-gevaarlijk) grond en stenen veegvuil	C	16.000 m^3	10	losgestort	buiten	nee	S4-S5	nee	nee
	Niet-toepas-bare grond, bouwstoffen en bagger-specie [3] conform Bbk					10	losgestort of dichte container	overkapt/ binnen (eventueel buiten in dichte container)	ja	S4-S5	nee	nee
	Grond, bouwstoffen en baggerspecie onbekende/ indicatieve samenstelling (van onverdachte locaties)					3	losgestort of dichte container	overkapt/ binnen (eventueel buiten in dichte container)	ja	S4-S5	nee	nee
	Calamiteiten-partijen	17 05 04 17 05 06 20 02 02 20 03 03 17 05 03* 17 05 05*	niet onder 17 05 03 vallende grond en stenen (niet-gevaarlijk) niet onder 17 05 05 vallende baggerspecie (niet-gevaarlijk) grond en stenen veegvuil grond en stenen die gevaarlijke stoffen bevatten baggerspecie die gevaarlijke stoffen bevat		1.000 m^3	3	dichte container	overkapt/ binnen (eventueel buiten in dichte container)	ja	S4-S5	nee	nee
Vrijkomend afval	Scheidings-/ zeefresidu	19 12 12	overig, niet onder 19 12 11 vallend afval (inclusief mengsels van materialen) van mechanische afvalverwerking			3	Losgestort of dichte container	overkapt/ binnen (eventueel buiten in dichte container)	ja	S4-S5	nee	ja/nee

[2] In geval van toepasbare grond betreft dit de kwaliteitsklassen Achtergrondwaarde (Aw), Wonen (W) en Industrie (I) volgens het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).
[3] In geval van niet toepasbare grond en baggerspecie conform het Besluit bodemkwaliteit is sprake van een kwaliteitsklasse >Industrie (grond) respectievel jk > klasse B (baggerspecie).

tabel 1: overzicht afvalstoffen die binnen de inrichting aanwezig zijn met bijbehorende milieuhygiënische eigenschappen

Soort afvalstof[1]		eural-code	euralcode omschrijving	Code in tabel 1-a van bijlage 1	max. opslag-hoeveelheid	opslag hoogte (max.)	Opslag-wijze*	opslagplaats	bodem-belastend	stuif-klasse	geur-emitterend	brand-baar
Ingenomen afvalstof	Glas	10 11 12 15 01 07 17 02 02 19 12 05 20 01 02	niet onder 10 11 11 vallend glasafval glazen verpakking glas glas glas	D	10.000 ton	10	losgestort, container	buitenterrein of overkapt	nee	S5	nee	nee
Ingenomen afvalstof	Hout	03 01 01 03 01 05 15 01 03 17 02 01 19 12 07 20 01 38 03 01 04* 17 02 04* 19 12 06*	schors- en kurkafval niet onder 03 01 04 vallend zaagsel, schaafsel, spaanders, hout, spaanplaat en fineer houten verpakking hout niet onder 19 12 06 vallend (afval) hout niet onder 20 01 37 vallend hout zaagsel, schaafsel, spaanders, hout, spaanplaat en fineer dat gevaarlijke stoffen bevat hout (bouw- en sloopafval) dat gevaarlijke stoffen bevat afval(hout) van n.e.g. mechanische afvalverwerking dat gevaarlijke stoffen bevat	E M	A- en B-hout: 2.000 ton C-hout: 150 ton	8	losgestort	buitenterrein (indien A-hout en ongeshredderd B-hout) overkapt/ binnen, buiten in dichte container (C-hout en geshredderd B-hout)	nee (A-hout, B-hout ongeshredderd) ja (C-hout en geshredderd B-hout)	-	nee	ja
Ingenomen afvalstof	Papier en karton	15 01 01 19 12 01 20 01 01	papieren en kartonnen verpakking papier en karton papier en karton	F	2.000 ton	4	losgestort, container	overkapt of binnen	nee	-	nee	ja
Ingenomen afvalstof	RKG-slib	20 03 06	afval van het reinigen van riolen	H	200 m^3	4	losgestort, container	vloeistof-dichte vloer (zie tekening)	ja	-	ja	nee
Ingenomen afvalstof	Groenafval	02 01 03 02 01 07 02 01 99 20 02 01	afval van plantaardige weefsels afval van de bosbouw niet elders genoemd afval biologisch afbreekbaar (stedelijk) afval	I J	niet-houtachtig: 200 m^3 houtachtig: 4.200 m^3 waarvan max. 2.560 m^3 verkleind	5 8	containers losgestort	buiten (afgedekt of onder overkapping) buiten	ja (niet-houtachtig en niet gescheiden) nee (snoeihout)	S5	Ja nee	nee

tabel 1: overzicht afvalstoffen die binnen de inrichting aanwezig zijn met bijbehorende milieuhygiënische eigenschappen

Soort afvalstof[1]		eural-code	euralcode omschrijving	Code in tabel 1-a van bijlage 1	max. opslag-hoeveelheid	opslag hoogte (max.)	Opslag-wijze*	opslagplaats	bodem-belastend	stuif-klasse	geur-emitterend	brand-baar
Vrijkomend afval	Scheidings-/ zeefresidu groenafval e.d.	19 12 12	overig, niet onder 19 12 11 vallend afval (inclusief mengsels van materialen) van mechanische afvalverwerking			5	losgestort, container		nee	S4 - S5	nee	Ja
Ingenomen afvalstof	Dakafval	17 03 01* 17 03 02 17 03 03* 17 09 03* 17 09 04	bitumineuze mengsels die koolteer bevatten niet onder 17 03 01 vallende bitumineuze mengsels koolteer en met teer behandelde producten overig bouw- en sloopafval (inclusief gemengd afval) dat gevaarlijke stoffen bevat niet onder 17 09 01, 17 09 02 en 17 09 03 vallend gemengd bouw- en sloopafval	K	150 ton	10	losgestort, container	buitenterrein in container of overkapt/ binnen	ja	-	nee	ja/nee
Ingenomen afvalstof	Metalen (al of niet gemengd)	15 01 04 16 01 17 16 01 18 17 04 05 17 04 07 20 01 40	metalen verpakking ferrometalen non ferrometalen ijzer en staal gemengde metalen metalen	L	150 ton	10	losgestort, container	buitenterrein (niet-bodembe-dreigend) afgedekt/ binnen of in dichte container	nee (alumin-ium, ijzer, staal) ja (overige en ongeschei-den stromen)	-	nee	nee
Ingenomen afvalstof	Asbesthouden de materialen	17 06 01* 17 06 05*	asbesthoudend isolatiemateriaal asbesthoudende bouwmaterialen	N	150 ton	5	verpakt, container	overkapt /binnen	ja	-	nee	nee
Ingenomen afvalstof	Teerhoudend asfalt en andere teerhoudend of bitumeneuz bouw- en sloopafval	17 03 01* 17 03 02 17 03 03*	bitumineuze mengsels die koolteer bevatten niet onder 17 03 01 vallende bitumineuze mengsels koolteer en met teer behandelde producten	O	150 ton	10	losgestort, container	buitenterrein in container of overkapt/ binnen	ja	S5-	nee	nee

tabel 1: overzicht afvalstoffen die binnen de inrichting aanwezig zijn met bijbehorende milieuhygiënische eigenschappen

Soort afvalstof[1]		eural-code	euralcode omschrijving	Code in tabel 1-a van bijlage 1	max. opslag-hoeveelheid	opslag hoogte (max.)	Opslag-wijze*	opslagplaats	bodem-belastend	stuif-klasse	geur-emitterend	brand-baar
Ingenomen afvalstof	Kunststoffen en banden	02 01 04 07 02 13 15 01 02 16 01 19 17 02 03 19 12 04 20 01 39 16 01 03	kunststofafval kunststofafval kunststofverpakking kunststoffen kunststof (bsa) kunststoffen en rubber kunststoffen afgedankte banden	P Q	kunststoffen 150 ton banden: 150 ton	10	losgestort, container	buitenterrein of overkapt	nee	-	nee	ja
Ingenomen afvalstof	Zwerfvuil	20 03 99	niet elders genoemd stedelijk afval	R	150 ton	10	losgestort, container	buitenterrein in afgedekte container of overkapt/ binnen	ja	-	nee	nee

Tabel 2: overzicht stoffen die binnen de inrichting aanwezig zijn t.b.v. ondersteunende activiteiten met bijbehorende milieuhygiënische eigenschappen												
Soort stof		**eural-code**	**toelichting / aard van toepassing**	**doorzet-capaciteit per jaar**	**opslag-hoeveelheid**	**opslag-hoogte**	**opslagwijze**	**opslag-plaats**	**bodem-belastend**	**stuif-klasse**	**geur-emitte-rend**	**brand-baar**
Stoffen ten behoeve van ondersteunende activiteiten												
brandstof	Dieselolie	n.v.t.	Brandstof voor voertuigen, machines en materieel die extern op werken door Trip BV ingezet worden.	n.v.t.	15.000 liter [4]	n.v.t.	IBC-tanks, 5 x max. 3000 liter	buitenterrein	ja	n.v.t.	nee	ja
hulpstof	Bestrijdings-middelen	n.v.t.	Bestrijdingsmiddelen/gewasbescher-mingsmiddelen	500 kg	100 kg	n.v.t.	opslag cf. PGS 15	inpandig	ja	n.v.t.	n.v.t.	ja/nee
grondstof	Strooizout	n.v.t	Gladheidsbestrijding en handel	80.000 ton	80.000 ton	8	losgestort in zoutloods	inpandig	ja	S5	nee	nee
Bouw-/ grondstof	Bouwproduct-en e.d. (grind, zand, grond etc.) ten behoeve van infra en voldoet aan BBK	n.v.t	gebruik in werken buiten de inrichting, eventueel na menging	n.v.t.	10.000 ton	10	Losgestort, en in silo's	buiten	nee	S1-S5	nee	nee
afvalstof	KCA / KGA	div.	KCA/KGA welke incidenteel aangetroffen wordt in aangevoerd afval en KCA/KGA uit de eigen bedrijfsvoering	500 kg	100 kg	n.v.t.	dichte opslag-voorziening cf. PGS 15	inpandig in bedrijfshal	ja	n.v.t.	nee	deels
afvalstof	Kantoor-/ bedrijfsafval	div.	afvalstof die vrijkomt bij in werking hebben van de inrichting	5 ton	0,05 ton	n.v.t.	bedrijfsafval -containers	inpandig in bedrijfshal	ja	n.v.t.	nee	nee

[4] De Trip BV heeft een 5-tal IBC-tanks (e k met een inhoud van maximaal 3.000 liter) in gebruik , die op eigen werken ingezet worden voor het aftanken van machines en materieel.

Bijlage 4

Doelmatigheidstoets conform Landelijk Afvalbeheerplan 2 (LAP2 2009-2021, tweede wijziging van 5 januari 2015)

tabel 1-a toetsing activiteiten in te nemen afvalstoffen aan minimumstandaard LAP2				
afvalstof	**minimumstandaard**	**sectorplan**	**Activiteit De Trip**	**toetsing LAP2**
Te accepteren afvalstoffen				
Papier en karton	De minimumstandaard voor het verwerken van gescheiden ingezameld papier en karton is recycling. Voor papier en karton dat, bijvoorbeeld nat of sterk vervuilde partijen papier en karton, - niet voor recycling geschikt is, of - waarvoor de recyclingsroute zo duur is dat de kosten voor afgifte door de producent/ontdoener meer zouden bedragen dan € 175,- per ton, is de minimumstandaard 'andere nuttige toepassing' (bijvoorbeeld hoofdgebruik als brandstof).	4 Gescheiden ingezameld papier en karton	Alleen opbulken met het oog op recycling buiten de inrichting (conform LAP2).	voldoet
Groenafval	De minimumstandaard voor het verwerken van gescheiden ingezameld groenafval is "andere nuttige toepassing" in de vorm van - composteren met het oog op recycling, - vergisten met gebruik van het gevormde biogas als brandstof gevolgd door aërobe droging/narijping met het oog op recycling van het digestaat, of - verbranden als hoofdgebruik brandstof en externe levering van elektriciteit en/of warmte. Daarnaast kunnen vormen van directe toepassing als bodemverbeteraar, inzet bij de inrichting van ecoducten of gebruik voor het dempen van sloten in veenweidegebieden worden toegestaan wanneer ze voldoen aan hoofdstuk 10 van de Wet milieubeheer en passen in het beleid van het bevoegd gezag. Ontheffingen van het verbod om groenafval buiten inrichtingen te verbranden (10.63 Wm) worden slechts in incidentele gevallen verleend (vreugdevuren, boomziekten, etc.). De handreiking "toepassing regelgeving verbranden buiten inrichtingen" kan gemeenten bij hun besluitvorming ondersteunen. Structureel verlenen van ontheffingen is ongewenst.	8: gescheiden ingezameld groenafval	Op-/overslaan, voorbewerken (verkleinen (alleen houtachtig)/zeven) en voorbereiding voor bijvoorbeeld composteren/biomassa, waarbij uiteindelijk compost/biomassa resteert (recycling) die als overige organische meststof of alternatieve brandstof afgezet wordt naar diverse afnemers.	voldoet
Houtachtig groenafval / biomassa			Op-/overslaan, bewerken (verkleinen/ zeven) van houtachtige groenafval om deze o.a. in te zetten als biomassa (In dit geval is derhalve sprake van verbranden als hoofdgebruik brandstof (recycling).	voldoet
Bermmaaisel, slootveek, bermschraapsel, RKG-slib	De minimumstandaard voor het verwerken van veegafval en RKG-slib (RKGV-slib) is het afscheiden van de inerte fractie die, al dan niet na reiniging, wordt gerecycled. In geval van reiniging van de inerte fractie mag het reinigingsresidu worden gestort wanneer daarvoor een niet-reinigbaarheidsverklaring is afgegeven. De minimumstandaard voor het verwerken van marktafval, drijfafval, afval uit openbare afvalbakken en de restfractie die overblijft na het afscheiden van de inerte fractie van veegafval en RKG-slib (RKGV-slib), is verwijderen door verbranden. Sorteren, nascheiden en andere verwerkingen gericht op nuttige toepassing van (een deel van) het afval van onderhoud van openbare ruimten zijn alleen toegestaan wanneer er, met uitzondering van een residu van de reiniging van de inerte fractie, geen deelstromen of residuen worden gestort.	9 Afval van onderhoud van openbare ruimten	Binnen de inrichting wordt dergelijk materiaal opgeslagen/gebulkt en ontwaterd (RKG-slib) voor vervolgverwerking (afscheiden van de inerte fractie en verbranden en recycling) door erkende verwerkers c.q. geëigende vergunninghouders.[1]	voldoet

[1] erkende verwerkers c.q. geëigende vergunninghouders: dit kunnen derden zijn, doch in voorkomende gevallen ook het moederbedrijf Jops scholman BV of daaraan gelieerde BV's.

tabel 1-a toetsing activiteiten in te nemen afvalstoffen aan minimumstandaard LAP2				
afvalstof	**minimumstandaard**	**sectorplan**	**Activiteit De Trip**	**toetsing LAP2**
Te accepteren afvalstoffen				
Zwerfafval	Geen minimum standaard (zie onder 9 Afval van onderhoud van openbare ruimten)	10 Zwerfafval (feitelijk; 9 Afval van onderhoud van openbare ruimten)		
Kunststoffen	De minimumstandaard voor de verwerking van kunststofafval niet zijnde kunstgras is recycling. Voor kunststofafval niet zijnde kunstgras dat, bijvoorbeeld omdat het te sterk is verontreinigd of is verkleefd met andere materialen, - niet voor recycling geschikt gemaakt kan worden of - waarvoor de recyclingsroute zo duur is dat de kosten voor afgifte door de producent/ontdoener meer zouden bedragen dan € 175,- per ton, is de minimumstandaard 'andere nuttige toepassing' (bijvoorbeeld hoofdgebruik als brandstof). De minimumstandaard voor kunstgras is scheiden in een zand-, rubber- en kunststoffractie gevolgd door - recycling van de zandfractie, - 'andere nuttige toepassing' (bijvoorbeeld hoofdgebruik als brandstof) van de rubberfractie, en - recycling van de kunststoffractie, met uitzondering van plakstroken waarvoor de minimumstandaard 'andere nuttige toepassing' (bijvoorbeeld hoofdgebruik als brandstof) is.	11 Kunststof	Binnen de inrichting wordt kunststof op soort/aard gescheiden met het oog op vervolgverwerking door een geëigend vergunninghouder, waar het conform het LAP2 verder wordt be-/verwerkt (recycling).	voldoet
Metalen	De minimumstandaard voor het verwerken van metaalafval is recycling.	12 Metalen	Binnen de inrichting wordt dergelijk materiaal opgebulkt en gesorteerd voor vervolgverwerking door erkende verwerkers een geëigend vergunninghouder, waar het conform het LAP2 verder wordt be-/verwerkt (recycling).	voldoet
Bouw- en sloopafval	De minimumstandaard voor het verwerken van bouw- en sloopafval, daarmee in samenstelling vergelijkbaar bedrijfsafval en particulier gemengd verbouwingsafval is sorteren of anderszins verwerken. Het oogmerk van de behandeling hierbij is om zoveel mogelijk monostromen af te scheiden die geschikt zijn voor recycling, met als beperking dat het resulterende residu ten minste verbrand moet kunnen blijven worden . Het sorteerproces is ingericht om - voorzover in het te sorteren mengsel aanwezig - in ieder geval als monostroom af te scheiden: - alle componenten als genoemd in art. 4.1 van de Regeling Bouwbesluit 2012, - steenachtig materiaal, - hout, - kunststof, - metaal, - zeefzand, en - gevaarlijk aangeduide afvalstoffen anders dan bedoeld in hoofdstuk 17 van de afvalstoffenlijst uit de Regeling Europese afvalstoffenlijst. Aan de vergunning van sorteerbedrijven worden hiertoe voorschriften verbonden.	28 Gemengd bouw- en sloopafval en gemengde fracties	Binnen de inrichting wordt het reeds op de sloopplaats voorgescheiden materiaal en ongescheiden materiaal van kleine partijen (< 1 m^3) en particulieren nagescheiden in diverse fracties met het oog op recycling buiten de inrichting	voldoet

tabel 1-a toetsing activiteiten in te nemen afvalstoffen aan minimumstandaard LAP2				
afvalstof	**minimumstandaard**	**sectorplan**	**Activiteit De Trip**	**toetsing LAP2**
Te accepteren afvalstoffen				
	De geproduceerde monostromen moeten worden verwerkt conform de daarvoor geldende minimumstandaarden. Voorzover deze monostromen niet onder een minimumstandaard in het LAP vallen, moet verwerking worden getoetst aan de afvalhiërarchie, als bedoeld in Paragraaf 5.2 van het Beleidskader. De minimumstandaard voor gemengde frac ies is recycling al dan niet na verdere sortering of anderszins bewerken. Daarbij is het oogmerk om zoveel mogelijk monostromen af te scheiden die geschikt zijn voor recycling, met als beperking dat het resulterende residu ten minste verbrand moet kunnen blijven worden. Het sorteerproces is ingericht om - voorzover in het te sorteren mengsel aanwezig - in ieder geval als monostroom af te scheiden: - alle componenten als genoemd in art. 4.1 van de Regeling Bouwbesluit 2012, - steenachtig materiaal, - hout, - kunststof, - metaal, - zeefzand, en - gevaarlijk aangeduide afvalstoffen anders dan bedoeld in hoofdstuk 17 van de afvalstoffenlijst uit de Regeling Europese afvalstoffenlijst Aan de vergunning van sorteerbedrijven worden hiertoe voorschriften verbonden. De minimumstandaard voor sorteerresidu waarvoor recycling niet mogelijk is of waarvoor de recyclingsroute zo duur is dat de kosten voor afgifte door de producent/ontdoener meer zouden bedragen dan € 175,- per ton, is verbranden als vorm van verwijdering.			
Asfalt (niet-teerhoudend) en steen	De minimumstandaard voor het verwerken van steenachtig materiaal is recycling, binnen de kaders van het beleidskader. Voor de deelstroom asfalt mag de grens van 75 mg/kg droge stof PAK10 niet door mengen van partijen worden bereikt.	29 Steenachtig materiaal	Opbulken, scheiden en breken (verkleinen) van diverse fracties met het oog op recycling of verwerking buiten de inrichting door een geëigend vergunninghouder met het oog op recycling, waar het conform het LAP2 verder wordt be-/verwerkt.	voldoet
Zeefzand	De minimumstandaard voor het verwerken van brekerzeefzand en sorteerzeefzand met een concentratie aan PAK10 kleiner dan 50 mg/kg droge stof is recycling, binnen de kaders van het beleidskader. Voor partijen met een concentratie aan PAK10 gelijk danwel groter dan 50 mg/kg droge stof is de minimumstandaard recycling voorafgegaan door reiniging (thermisch danwel anderszins) waarbij de aanwezige PAK, ofwel direct ofwel na te zijn afgescheiden, worden vernietigd. Het recyclen van teerhoudend zeefzand tot grond of bouwstof, zonder voorafgaande vernietiging van de aanwezige PAK, is derhalve niet toegestaan, ook niet in combinatie met immobilisatie. De grens van 50 mg/kg droge stof PAK10 mag niet door mengen van partijen worden bereikt.	30 Zeefzand	De handelingen (op-/overslag, opbulken, afzeven) met zeefzand vindt plaats overeenkomstig de BRL 9335-1, met als doel de grond binnen de kaders van het Besluit bodemkwaliteit af te zetten naar elders met het oog op recycling. Grond die voldoet aan kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde (Aw) kan ook opgemengd worden met compost tot een grondproduct, één en ander conform BRL 9335-4. Deze grondproducten worden ook binnen de kaders van het Besluit bodemkwaliteit afgezet naar elders	voldoet

tabel 1-a toetsing activiteiten in te nemen afvalstoffen aan minimumstandaard LAP2				
afvalstof	**minimumstandaard**	**sectorplan**	**Activiteit De Trip**	**toetsing LAP2**
Te accepteren afvalstoffen				
			met het oog op recycling.	
Gips	De minimumstandaard voor het verwerken van gips is recycling, binnen de kaders van het beleidskader. Voor gips - dat niet voor recycling geschikt is, bijvoorbeeld omdat het is verkleefd met andere materialen zoals tegelwerk, of - waarvoor de recyclingsroute zo duur is dat de kosten voor afgifte door de producent/ontdoener meer zouden bedragen dan € 175,- per ton, is de minimumstandaard storten op een daarvoor geschikte stortplaats.	31 Gips	Binnen de inrichting wordt dergelijk materiaal slechts opgebulkt voor vervolgverwerking door erkende verwerkers c.q. een geëigend vergunninghouder, waar het conform het LAP2 verder wordt be-/verwerkt (recycling) of gestort (kwaliteitsafhankelijk).	voldoet
Cellenbeton	De minimumstandaard voor het verwerken van cellenbeton is storten op een daarvoor geschikte stortplaats.	32 Cellenbeton	Binnen de inrichting wordt dergelijk materiaal slechts opgebulkt voor vervolgverwerking door erkende verwerkers een geëigend vergunninghouder, waar het conform het LAP2 verder wordt be-/verwerkt (stort).	voldoet
Dakafval	Als algemeen uitgangspunt geldt dat in onderstaande gevallen de grens van 75 mg/kg droge stof PAK10 niet mag worden bereikt door het mengen van par ijen. teerhoudend dakafval De minimumstandaard voor het verwerken van teerhoudend dakafval is recycling van de minerale fractie in asfalt, cement, beton, thermisch gereinigde grond of andere thermisch gereinigde bouwstoffen onder gelijktijdig nuttig gebruik van de energie-inhoud van het afval. Voor teerhoudend dakafval geldt als aanvullende voorwaarde dat uitsluitend verwerkingsvormen zijn toegestaan waarbij geen verspreiding van de aanwezige PAK mogelijk is, ook niet in geïmmobiliseerde vorm. De aanwezige PAK dienen dus voorafgaand aan of tijdens de toepassing te worden vernietigd. bitumineus dakafval De minimumstandaard voor het verwerken van bitumineus dakafval is recycling van ten minste de inerte fractie. composiet dakafval met maximaal 10% (v/v) 'dakbedekking vreemd' materiaal De minimumstandaard voor het verwerken van composieten van teerhoudend- of bitumineus dakafval met maximaal 10% (v/v) 'dakbedekking vreemd' materiaal is gelijk aan de minimumstandaard voor 'teerhoudend dakafval'. composiet dakafval met meer dan 10% (v/v) 'dakbedekking vreemd' materiaal De minimumstandaard voor het verwerken van composiet dakafval met meer dan 10% (v/v) 'dakbedekking vreemd' materiaal is sorteren of anderszins bewerken met als oogmerk een dakafval-frac ie af te scheiden met een zo klein mogelijke hoeveelheid en ten hoogste 10% (v/v) 'dakbedekking vreemd' materiaal. Deze dakafval-fractie wordt verder verwerkt volgens één van de andere minimumstandaarden uit dit sectorplan.	33 Dakafval	Binnen de inrichting wordt dergelijk materiaal gescheiden en opgebulkt voor vervolgverwerking door een erkende verwerkers c.q. geëigende vergunninghouders, waar het conform het LAP2 verder wordt be-/verwerkt. Het gaat om scheiding van de deelstromen: • teerhoudend dakafval; • bitumineus dakafval; • composiet dakafval met maximaal 10% (v/v) 'dakbedekking vreemd' materiaal; • composiet dakafval met meer dan 10% (v/v) 'dakbedekking vreemd' materiaal.	voldoet

tabel 1-a toetsing activiteiten in te nemen afvalstoffen aan minimumstandaard LAP2				
afvalstof	**minimumstandaard**	**sectorplan**	**Activiteit De Trip**	**toetsing LAP2**
Te accepteren afvalstoffen				
	De bij deze bewerking afgescheiden 'dakbedekking vreemde' stromen moeten - wanneer het monostromen betreft - worden verwerkt conform de daarvoor geldende minimumstandaarden elders in het LAP. Voorzover deze monostromen niet onder een minimumstandaard in het LAP vallen, moet verwerking worden getoetst aan de afvalhiërarchie, bedoeld in paragraaf 5.2 van het beleidskader. Blijft na afscheiding van de dakafval-fractie een gemengde stroom 'dakbedekking vreemd' materiaal over dan geldt daarvoor de minimumstandaard uit sectorplan 28 van dit LAP. dakgrind, verkleefd met teer of bitumen De minimumstandaard voor het verwerken van dakgrind, verkleefd met teer of bitumen is reiniging en recycling van het grind, binnen de kaders van het beleidskader. De restanten teer en bitumen mogen worden verbrand. Voor partijen die vóór de reiniging/scheiding een concentratie aan PAK10 hebben gelijk aan danwel groter dan 75 mg/kg droge stof is uitgangspunt dat bij geen van de toepassingen van componenten van deze afvalstof verspreiding van PAK mogelijk is, ook niet in geïmmobiliseerde vorm. De aanwezige PAK dienen dus te worden vernietigd.			
Teerhoudend asfalt	De minimumstandaard voor het verwerken van teerhoudend asfalt is recycling binnen de kaders van het beleidskader, voorafgegaan door thermische bewerking waarbij de aanwezige PAK worden vernietigd. Het recyclen van teerhoudend asfalt tot bouwstof zonder voorafgaande vernietiging van de aanwezige PAK is derhalve niet toegestaan, ook niet in combinatie met immobilisatie.	34 Teerhoudend asfalt	Binnen de inrichting wordt dergelijk materiaal slechts opgebulkt voor vervolgverwerking door een geëigend vergunninghouder, waar het conform het LAP2 verder wordt be-/verwerkt (recycling na thermische vernietiging van PAK).	voldoet
Hout	A- en B-hout De minimumstandaard voor het verwerken van A- en B-hout is 'andere nuttige toepassing' (bijvoorbeeld hoofdgebruik als brandstof). Gewolmaniseerd C-hout - De minimumstandaard voor het verwerken van gewolmaniseerd hout is storten op een daarvoor geschikte stortplaats. - Het toepassen voor hoofdgebruik als brandstof of het verbranden als vorm van verwijderen is alleen toegestaan wanneer de daarbij ontstane reststoffen (assen) worden gestort zodat geen verspreiding van de metalen kan plaatsvinden. Recycling van gewolmaniseerd hout (CC en CCA) is niet toegestaan, met uitzondering van gebruik van CCA-hout, voorzover dit kan op grond van de REACH Verordening. - Behalve hoofdgebruik als brandstof in installaties waarvan de assen worden gestort, is 'andere nuttige toepassing' van gewolmaniseerd hout (CC en CCA) niet toegestaan teneinde diffuse verspreiding van zware metalen in het milieu te voorkomen. Niet-gewolmaniseerd C-hout - De minimumstandaard voor het verwerken van niet-gewolmaniseerd C-hout is hoofdgebruik als brandstof. - Recycling of 'andere nuttige toepassing' niet zijnde hoofdgebruik als	36 Hout	Scheiding van diverse fracties. A- en B-hout worden eventueel verkleind. A- en B- hout aangeboden voor andere nuttige toepassing buiten de inrichting. Gewolmaniseerd C-hout wordt tijdelijk opgeslagen en aan erkende verwerkers overgedragen voor vervolgverwerking, waar het conform het LAP2 verder wordt be-/verwerkt met het oog op verbranding en stort. Niet-gewolmaniseerd C-hout wordt tijdelijk opgeslagen en aan erkende verwerkers overgedragen voor vervolgverwerking, waar het conform het LAP2 verder wordt be-/verwerkt met het oog op hoofgebruik als brandstof.	voldoet

tabel 1-a toetsing activiteiten in te nemen afvalstoffen aan minimumstandaard LAP2				
afvalstof	**minimumstandaard**	**sectorplan**	**Activiteit De Trip**	**toetsing LAP2**
Te accepteren afvalstoffen				
	brandstof van niet-gewolmaniseerd C-hout is niet toegestaan, met uitzondering van recycling van gecreosoteerd hout, voorzover dit mogelijk is op grond van de REACH Verordening.			
Asbesthoudende materialen	De minimumstandaard voor het verwerken van asbest of asbesthoudende afvalstoffen die vallen onder de reikwijdte van dit sectorplan is storten op een daarvoor geschikte stortplaats. Het vernietigen van asbestvezels door thermische of chemische technieken is eveneens toegestaan. Nadat de asbestvezels zijn vernietigd valt het materiaal niet meer onder dit sectorplan. Ook het verwijderen van de asbestvezels uit asbes houdend steenachtig materiaal tot beneden de restconcentratienorm, de concentratie voor serpentijnasbest vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest, van 100 milligram per kilogram droge stof is toegestaan. Het nut ig toepassen van asbest of asbesthoudende afvalstoffen is vanwege de aard en gevaarseigenschappen niet toegestaan ook niet in combinatie met immobilisatie. Uitgezonderd van dit verbod zijn vormen waarbij tijdens de nuttige toepassing alle asbestvezels worden vernietigd.	37 Asbest en asbesthoudende afvalstoffen	Binnen de inrichting wordt dergelijk materiaal ingenomen en opgebulkt conform de daartoe gelende regels en voor vervolgverwerking door een geëigend vergunninghouder, waar het conform het LAP2 verder wordt be-/verwerkt met het oog op vernietiging van asbestvezels en stort.	voldoet
Glasafval	De minimumstandaard voor het verwerken van gescheiden ingezameld vlakglas is recycling.	38 Gescheiden ingezameld vlakglas	Alleen opbulken met het oog op recycling buiten de inrichting.	voldoet
	De minimumstandaard voor de verwerking van verpakkingsafval is recycling.	41 Verpakkingen algemeen	Alleen opbulken met het oog op recycling buiten de inrichting.	voldoet
Toepasbare grond en bouwstoffen en Niet-toepasbare grond en bouwstoffen	Waar in deze paragraaf wordt gesproken van 'recycling volgens de normen die zijn vastgelegd voor het betreffende toepassingsgebied' is ook de inzet van grond bij het produceren van een bouwstof toegestaan, voor zover dit past binnen de kaders van paragraaf 18.4.3 van het beleidskader. IIa) Algemeen (alleen van toepassing wanneer - op basis van de rest van deze paragraaf – de aanwezigheid van PCB, dioxines, asbest of kwik niet tot ander beleid leidt) De minimumstandaard voor het verwerken van grond is recycling volgens de normen die zijn vastgelegd voor het betreffende toepassingsgebied en binnen de kaders van het beleidskader. Reiniging of immobilisatie voorafgaand aan recycling is toegestaan, met als restrictie dat geen grond mag worden gemengd ten behoeve van immobilisatie danwel direct mag worden geïmmobiliseerd wanneer die één van de in bijlage B, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit genoemde organische verontreinigingen bevat in een hoeveelheid van meer dan 120% van de referentiewaarde 'Industrie'. Indien met een verklaring van niet-reinigbaarheid van de Minister van Infrastructuur en Milieu is aangetoond dat de grond niet tot minimaal de bodemkwaliteitsklasse industrie gereinigd kan worden en daarmee niet	39: grond	De handelingen (op-/overslag, opbulken, afzeven) met toepasbare grond vindt plaats overeenkomstig de BRL 9335-1, met als doel de grond binnen de kaders van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) af te zetten naar elders met het oog op recycling. Grond die voldoet aan kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde (Aw) kan ook opgemengd worden met compost tot een grondproduct, één en ander conform BRL 9335-4. Deze grondproducten worden ook binnen de kaders van het Besluit bodemkwaliteit afgezet naar elders met het oog op recycling. Niet-toepasbare grond (Bbk) wordt enkel op-/overgeslagen (en niet gemengd) en vervolgens	voldoet

tabel 1-a toetsing activiteiten in te nemen afvalstoffen aan minimumstandaard LAP2				
afvalstof	**minimumstandaard**	**sectorplan**	**Activiteit De Trip**	**toetsing LAP2**
Te accepteren afvalstoffen				
	voor recycling geschikt is en niet door koude immobilisatie geschikt kan worden gemaakt voor recycling, mag de grond worden gestort op een daarvoor geschikte stortplaats. IIb) PCB-houdende grond en dioxinehoudende grond De minimumstandaard voor het verwerken van PCB-houdende grond en dioxinehoudende grond is thermisch reinigen, waarbij de PCB's respectievelijk de dioxines worden vernietigd of onomkeerbaar worden omgezet. Na de thermische behandeling moet de grond worden gerecycled volgens de normen die zijn vastgelegd voor het toepassingsgebied. Voor partijen PCB-houdende of dioxinehoudende grond die door de gehalten en/of de aard van de aanwezige verontreinigingen niet geschikt zijn voor acceptatie door een thermische reinigingsinstallatie omdat er geen voor recycling geschikte grond uit kan ontstaan, is de minimumstandaard thermische behandeling waarbij de PCB's of dioxines worden vernietigd of onomkeerbaar worden omgezet gevolgd door storten van het residu. IIc) Asbesthoudende grond De minimumstandaard voor het verwerken van asbesthoudende grond is het vernietigen van de asbestvezels danwel het verwijderen van de asbestvezels tot beneden een restconcentratie van 100 milligram per kilogram droge stof, berekend als de concentratie serpen ijnasbest vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest. Hierna moet de grond worden gerecycled volgens de normen die zijn vastgelegd voor het toepassingsgebied. De afgescheiden asbestfractie/asbestslibfractie moet worden verwerkt conform sectorplan 37, asbest en asbesthoudende afvalstoffen. IId) Kwikhoudende grond De minimumstandaard voor het verwerken van kwikhoudend grond met een gehalte aan kwik van meer dan 50 mg/kg droge stof is afscheiden en concentreren van kwik en zodanige verwerking dat verspreiding in het milieu wordt voorkomen. Na ontkwikken mag de behandelde grond een gehalte aan kwik bevatten van ten hoogste 50 mg/kg droge stof. Uitzonderingen gelden - voor kwikhoudende grond met een gehalte aan kwik van meer dan 50 mg/kg droge stof waarbij de grond door aanwezigheid van andere verontreinigingen dan kwik ook na ontkwikken geen andere bestemming kan krijgen dan storten. Hiervoor wordt immobiliseren ten behoeve van storten toegestaan zonder ontkwikken. - Voor grond waarvoor een bedrijf dat is geëquipeerd en vergund om afvalstoffen te ontkwikken schriftelijk heeft verklaard dat die * niet doelmatig kunnen worden ontkwikt (betreft bijv. een specifieke kwikverbinding), of * zich vanwege de aard van de aanwezige verontreinigingen niet lenen voor ontkwikken (bijvoorbeeld reactieve afvalstoffen of afvalstoffen die tijdens het ontkwikken ontleden), wordt immobiliseren ten behoeve van storten toegestaan zonder ontkwikken. Voor kwikhoudende grond met een gehalte aan kwik van ten hoogste 50 mg/kg droge stof geldt de minimumstandaard als bedoeld onder "IIa Algemeen" van deze paragraaf. Voor partijen waarvoor deze minimumstandaard niet mogelijk is, is de minimumstandaard storten op een daarvoor geschikte stortplaats.		afgevoerd naar een geëigend vergunninghouder die de grond, afhankelijk van de aard en de aanwezige concentraties aan verontreinigingen verder be-/verwerkt conform de minimum-standaard zoals opgenomen in sectorplan 39 (waaronder thermische behandeling en stort).	

tabel 1-a toetsing activiteiten in te nemen afvalstoffen aan minimumstandaard LAP2				
afvalstof	**minimumstandaard**	**sectorplan**	**Activiteit De Trip**	**toetsing LAP2**
Te accepteren afvalstoffen				
Toepasbare baggerspecie en baggerspecie onbekende c.q. indicatieve samenstelling van onverdachte locaties	Het LAP kent geen minimumstandaard voor de verwerking van baggerspecie. De voorwaarden voor nut ige toepassing van baggerspecie zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit. Daar0naast dient in vergunningen te worden opgenomen dat baggerspecie met een hoog gehalte aan zand niet mag worden gestort. Zie hiervoor verder paragraaf VI in de toelichting bij dit sectorplan.	40: baggerspecie	De handelingen (op-/overslag, opbulken, afzeven) met toepasbare baggerspecie en baggerspecie met onbekende samenstelling vinden plaats overeenkomstig de BRL 9335-1, met als doel de baggerspecie binnen de kaders van het Besluit bodemkwaliteit af te zetten naar elders.	voldoet
Niet-toepasbare baggerspecie en calamiteiten-partijen			Niet-toepasbare baggerspecie inclusief calamiteitenpartijen worden enkel op-/overgeslagen in vloeistofdichte containers en vervolgens afgevoerd naar een geëigend vergunninghouder, waar het conform het Besluit bodemkwaliteit verder wordt be-/verwerkt.	voldoet
Banden	De minimumstandaard voor het verwerken van banden is recycling. Voor de banden die - niet voor recycling geschikt zijn, of - waarvoor de recyclingsroute zo duur is dat de kosten voor afgifte door de producent/ontdoener meer zouden bedragen dan € 175,- per ton, is de minimumstandaard 'andere nuttige toepassing' (bijvoorbeeld hoofdgebruik als brandstof)	52 Autobanden	Alleen opbulken met het oog op recycling buiten de inrichting (conform LAP2).	voldoet

tabel 1-b toetsing activiteiten binnen de inrichting vrijkomende afvalstoffen aan minimumstandaard LAP				
afvalstof	**minimumstandaard**	**sectorplan**	**activiteit / afzet**	**toetsing LAP2**
Vrijkomende (bedrijfs)afvalstoffen				
Overig bedrijfsafval (huishoudelijke afval e.d.)	De minimumstandaard voor het verwerken van restafval van bedrijven is verbranden als vorm van verwijdering. Sorteren, nascheiden en andere bewerkingen gericht op nuttige toepassing van (een deel van) het restafval van bedrijven zijn alleen toegestaan wanneer er geen deelstromen of residuen worden gestort. Voor de verwerking van de hierbij gevormde deelfracties wordt verwezen naar de daarvoor geldende minimumstandaarden.	2: restafval van bedrijven	Het gemengd afval afkomstig van de kantines en kantoren wordt afgevoerd naar een geëigend vergunninghouder, waar het conform het LAP2 (deelfracties) verder wordt be-/verwerkt.	voldoet
Scheidingsresidu/ zeefresidu van de groenrecycling en gronddepot Zie ook bij grond m.b.t. zeefzand	De minimumstandaard voor het verwerken van procesafhankelijk industrieel afval van productieprocessen is recycling. Indien recycling niet mogelijk is op grond van de aard of samenstelling van de afvalstof of de recyclingsroute zo duur is dat de kosten voor afgifte door de producent/ontdoener meer zouden bedragen dan € 175,- per ton, is de minimumstandaard: - voor afvalstoffen die niet gestort mogen worden volgens het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen of een minimumstandaard uit het LAP verbranden als vorm van verwijdering. Opwerken tot secundaire brandstoffen wordt alleen vergund wanneer sturingsvoorschriften worden opgenomen om afzet als brandstof voor motoren van voeren vaartuigen of andere mobiele toepassingen of vormen van inzet buiten inrichtingen te voorkomen en zo zeker te stellen dat hoofdgebruik als brandstof alleen kan plaatsvinden binnen inrichtingen waarin emissiebeperking is gereguleerd in specifieke regelgeving en/of in een omgevingsvergunning waarin waarborgen voor mens en milieu kunnen worden vastgelegd. - voor afvalstoffen die gestort mogen worden volgens het Besluit stortplaatsen en stortverboden of een minimumstandaard uit het LAP storten op een daarvoor geschikte stortplaats.	3: proces-afhankelijk industrieel afval	De scheidings-/zeefresiduen welke vrijkomen tijdens het be-/verwerken van afvalstoffen worden, eventueel na uitsortering van monostromen (o.a. puin/stenen, metalen) na tijdelijke opslag, afgevoerd naar een daartoe geëigend vergunning-houder, waar het conform het LAP2 verder wordt be-/verwerkt.	voldoet
KCA/KGA	Zie eerder	18: KCA/KGA	KCA/KGA wordt afgevoerd naar een geëigend vergunninghouder, waar het conform het LAP2 verder wordt be-/verwerkt.	voldoet

Bijlage 5

PROCEDURE ACCEPTATIE EN VERWERKING (A&V) EN ADMINISTRATIEVE ORGANISATIE EN INTERNE CONTROLE (AO/IC)

ten behoeve van De Trip B.V.

voor de inrichting gelegen aan de Sophialaan 7 te Utrecht.

30 mei 2016

Procedures Acceptatie en Verwerking (A&V) en Administratieve Organisatie en Interne Controle (AO/IC) in het kader van een aanvraag voor een revisievergunning ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) voor de inrichting van De Trip BV gelegen aan de Sophialaan 7 te Utrecht.

opdrachtgever : **De Trip BV**
Postbus 1458
3439 NA Nieuwegein

contactpersoon : [redacted]
telefoon :
telefax :
mobiel :
E-mail : [redacted]

rapportnummer Tri.Utr.15.Wabo.AV-02	**datum** 30 mei 2016	
projectleider [redacted]	**auteurs** [redacted]	**status** Definitief

M-Tech Nederland BV
Produktieweg 1G
6045 JC ROERMOND
Telefoon: 0475-420191
Telefax: 0475-568855
E-mail: info@m-tech-nederland.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding		4
	1.1	algemeen	4
	1.2	gegevens vergunninghouder	5
	1.3	gegevens inrichting	5
2	Acceptatiebeleid		6
	2.1	algemeen	6
	2.2	vooracceptatiefase	6
	2.3	acceptatiefase en feitelijke acceptatie	11
3	Registratie		12
	3.1	algemeen	12
	3.2	afvalstromenregister	12
4	Verwerking		14
	4.1	verwerkingskeuze	14
	4.2	be-/verwerkingsroutes	14
	4.3	afvoer van reststoffen	14
	4.4	monstername en analyse	15
5	Administratieve organisatie en interne controle (AO/IC)		16
	5.1	inleiding	16
	5.2	beschrijving risico's	17
	5.3	beschrijving meet- en registratiepunten	17
	5.4	beschrijving administratie	17
	5.5	interne controle	20
Bijlage 1, overzicht in te nemen afvalstoffen			23
Bijlage 2, vooracceptatie afvalstoffen			26
Bijlage 3, acceptatiefase en feitelijke acceptatie			28
Bijlage 4, beschrijving visuele controle en uitgebreide controle			29

1 Inleiding

1.1 algemeen

In dit document zijn de procedures voor de acceptatie en verwerking (A&V) alsmede voor de administratieve organisatie en controle (AO/IC) vastgelegd voor De Trip BV te Utrecht.

Het voorliggende document is opgesteld op basis van respectievelijk de leidraad AV (d.d. november 2009) en de leidraad AO/IC (d.d. november 2009), zijnde achtergronddocumenten bij het Landelijk afvalbeheerplan 2009-2021 (LAP2) maar niet als zodanig onderdeel uitmaken van het LAP2.

Daarnaast is bij het opstellen gebruik gemaakt van de benodigde informatie van de Landelijke redactie standaardteksten omgevingsvergunning (LRSO).

De procedures met betrekking tot de acceptatie en verwerking van afvalstoffen die opgenomen zijn in dit document én de bijlagen bij dit document zijn dynamisch van aard, omdat deze procedures aangepast dienen te kunnen worden bij wijzigingen in de bedrijfsvoering, wet- en regelgeving, wijzigingen in BRLs en/of marktwensen.

Indien zich wijzigingen voordoen zoals hiervoor genoemd en die mogelijk van invloed kunnen zijn op de procedures A&V en AO/IC, dan wordt dit per geval beoordeeld en geëvalueerd. Mocht de wijziging leiden tot aanpassing van de voorliggende procedures A&V en AO/IC, dan worden de aangepaste c.q. geactualiseerde (onderdelen van de) procedures aan het bevoegd gezag ter goedkeuring voorgelegd.

In dit document zijn de procedures voor de acceptatie en verwerking (A&V), alsmede de procedures inzake de administratieve organisatie en interne controle (AO/IC) vastgelegd voor de inrichting van De Trip BV gelegen aan de Sophialaan 7 te Utrecht. Voornamelijk worden afvalstoffen ingenomen van projecten van Jos Scholman Holding BV en de daarbij behorende dochtermaatschappijen. De eigenaar van Jos Scholman Holding BV is tevens eigenaar van De Trip BV waardoor de (gezamenlijke) activiteiten worden versterkt. In dit kader wordt dan ook gesproken van inname van afval uit eigen werken. Daarnaast kunnen ook afvalstoffen van derden (ontdoeners) worden ingenomen. In bijlage 1 van dit document is aangegeven welke partijen afvalstoffen worden ingenomen.

Binnen de inrichting van De Trip BV worden echter ook een aantal producten/materialen ingenomen, waarop de (uitgebreide) procedures A&V en AO/IC voor afvalstoffen zoals deze beschreven zijn, niet van toepassing zijn, namelijk:

1. Bulkgoederen, niet zijnde afvalstoffen, die bij derden ingekocht worden ten behoeve van de activiteiten van De Trip BV. Met de bulkgoederen worden onder meer bedoeld primaire (delf)stoffen zoals zand, grond, grind, cement e.d. (geen afvalstoffen zijnde).
2. Houtachtig groenafval c.q. biomassa afkomstig uit de land- en/of bosbouw of vergelijkbare herkomst, die na eventuele bewerking binnen de inrichting, afgevoerd wordt als brandstof voor energieopwekking. Dit houtachtig materiaal c.q. biomassa is vrijgesteld van de eisen/verplichtingen voor afvalstoffen van hoofdstuk 10 Wet milieubeheer, op basis van artikel 10.1a van de Wet milieubeheer [1].

[1] zie voor gestelde voorwaarden/eisen op http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/afval/groenafval/ en http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/afval/groenafval/snoeihout/

1.2 gegevens vergunninghouder

naam vergunninghouder	:	De Trip BV
bezoekadres/	:	Morsebaan 1
correspondentieadres	:	Postbus 1458
postcode/plaats	:	3439 NA Nieuwegein
contactpersoon	:	[redacted]
telefoon	:	
telefax	:	
e-mail	:	

1.3 gegevens inrichting

naam inrichting	:	De Trip BV		
adres	:	Sophialaan 7		
postcode/plaats	:	3542 AR Utrecht		
kadastrale gegevens	:	Gemeente	:	Utrecht
		Sectie	:	E
		Nummers	:	520, 535, 536 (gedeeltelijk) 579, 695 (gedeeltelijk)

2 Acceptatiebeleid

2.1 algemeen

De Trip B.V. accepteert – naast de reeds besproken afvalstoffen uit eigen werken – ook afvalstoffen op grond waarvan een A&V-beleid dient te moeten worden geïmplementeerd. Het gaat hier om afvalstoffen van verschillende zakelijke klanten, namelijk:

* derden;
* overheden;
* particulieren.

Het acceptatieproces voor afvalstoffen is onder te verdelen in een 3-tal fases, namelijk:

* de vooracceptatie;
* de acceptatie;
* de feitelijke acceptatie.

Onderstaand worden de drie acceptatiefases per paragraaf toegelicht.

2.2 vooracceptatiefase

2.2.1 algemeen

Tijdens de vooracceptatiefase vinden de wettelijk vereiste (administratieve) handelingen plaats om het verdere acceptatieproces bij de feitelijke aanlevering van de afvalstoffen ter plaatse van de inrichting, mogelijk te maken en goed te laten verlopen, zie ook het stroomschema in bijlage 2. Het doel van de vooracceptatiefase is om gegevens te verzamelen teneinde inzicht te krijgen in een aantal relevante aspecten, zoals opgenomen in onderstaande tabel 2-a.

tabel 2-a: doel vooracceptatie

stap	vraagstelling	aandachtspunten
1	mag de aangeboden afvalstof geaccepteerd worden?	Binnen de inrichting mogen van buiten de inrichting afkomstige afvalstoffen ingenomen c.q. geaccepteerd worden: * zie overzicht afvalstoffen (bijlage 1, van dit document); * zie leveringsvoorwaarden; * zie acceptatiereglement.
2	welke be- en/of verwerking is mogelijk?	Er wordt aandacht geschonken aan: * de hoeveelheid afvalstoffen welke jaarlijks aangeboden (kunnen) worden; toetsen en eventueel een wijziging van de Wabo-vergunning aanvragen; * de spreiding van de aan te leveren afvalstoffen is van belang voor de vergunde maximale opslaghoeveelheden van de afvalstoffen en bewerkingscapaciteiten; in overleg met de ontdoener kunnen eventueel nadere eisen gesteld worden aan de aanlevering; * de afzetmogelijkheden van bewerkte afvalstoffen in verband met de vergunde maximale opslaghoeveelheden van de bewerkte afvalstoffen in relatie tot stagnatie en/of afwijkingen in de afvoer.
3	wat is de kostprijs?	De Trip BV besteedt bij de vooracceptatie géén specifieke aandacht aan de kostprijs; * de kostprijs wordt indirect afgedekt door de inname-tarieven; * kostprijs wordt regulier binnen de organisatie geëvalueerd en eventueel bijgesteld.

tabel 2-a: doel vooracceptatie		
stap	**vraagstelling**	**aandachtspunten**
4	is het logistiek mogelijk?	* wordt uitgevoerd door een medewerker ter plaatse van de inrichting; * beoordeel welke interne bewerking(en) de aangeboden afvalstof binnen de inrichting kan doorlopen; * aangeboden afvalstoffen kunnen één of meerdere verwerkingsstraten doorlopen (derhalve niet eenduidig te definiëren). De te doorlopen verwerkingsstraat is namelijk sterk afhankelijk van een aantal factoren (zoals vraag en aanbod e.d.).'

De vooracceptatie van afvalstoffen kan plaatsvinden op basis van enkel een administratieve vooracceptatie óf op basis van een administratieve vooracceptatie in combinatie met een analytische vooracceptatie. De wijze van vooracceptatie (administratief of administratief & analytisch) is afhankelijk van de aard en/of hoeveelheid van de aangeboden afvalstoffen. In het algemeen kan gesteld worden dat in beginsel een administratieve vooracceptatie van toepassing is bij visueel herkenbare afvalstoffen en een combinatie van administratieve & analytische vooracceptatie in geval van niet-visueel herkenbare afvalstoffen.

Een overzicht van de afvalstoffen die door De Trip BV geaccepteerd mogen worden is opgenomen in bijlage 1 van dit document. In dit overzicht is verder aangegeven of er sprake is van een visueel herkenbare afvalstof en of er een analytische vooracceptatie van toepassing is.

De ontdoeners van de afvalstoffen worden gedurende de vooracceptatiefase door De Trip BV op de hoogte gesteld van de leveringsvoorwaarden en het acceptatiereglement, die gehanteerd worden en van toepassing zijn binnen de inrichting. De leveringsvoorwaarden en het acceptatiereglement worden door De Trip BV, gezamenlijk met de overeenkomst/contract waarin alle administratieve gegevens met betrekking tot het afvalstroomnummer zijn opgenomen, aan de ontdoener toegestuurd en maken hierdoor onlosmakelijk deel uit van de aanbieding.

2.2.2 beschrijving vooracceptatiefase

Conform de leidraad AV zoals deze als achtergrondinformatie is opgenomen bij het LAP2, dienen bij de beschrijving van de vooracceptatiefase minimaal de volgende situaties beschreven te worden:

1. afvalstoffen afkomstig van een inzamelaar;
2. afvalstoffen van een nieuwe klant;
3. nieuwe afvalstoffen van een bestaande klant;
4. afvalstoffen van een bekende klant (vervolgafgifte);
5. visueel controleerbare afvalstoffen;
6. afvalstoffen waarvan bekend is dat ze een wisselende samenstelling kunnen hebben;
7. de omvang van de partijen (is er een afwijkende procedure voor kleine partijen).

De vooracceptatiefase bij De Trip BV kan onderscheiden worden in de volgende situaties:

Ad) situatie 1, 2, 3, 5 en 6

De vooracceptatie van een aangeboden afvalstof vindt te allen tijde plaats aan de hand van het stappenplan "Vooracceptatie van afvalstoffen", zoals opgenomen in bijlage 2 van dit document. Op basis van de door de ontdoener overlegde (administratieve) gegevens met betrekking tot de aard, eigenschappen en herkomst van de aangeboden afvalstof, wordt eerst getoetst of de aangeboden afvalstof in beginsel ingenomen mag worden binnen de inrichting c.q. valt binnen de scope van de vergunde afvalstoffen/activiteiten van De Trip BV. Dit vindt plaats aan de hand van het overzicht van afvalstoffen dat als bijlage 1 (van dit document) is bijgevoegd.

De toetsing kan drie antwoorden opleveren, namelijk:

i. aangeboden afvalstof valt buiten de scope van de vergunning. In dat geval wordt vooracceptatiefase niet verder doorgezet en wordt de aanvraag van de ontdoener niet verder in behandeling genomen;
ii. aangeboden afvalstof valt binnen de scope van de vergunning en mag als zodanig ingenomen worden. Dit is het geval bij visueel herkenbare afvalstoffen en niet-visueel herkenbare afvalstoffen waarvoor geen analytische vooracceptatie geldt;
iii. aangeboden afvalstof valt binnen de scope van de vergunning, echter uit analytische gegevens moet blijken of de afvalstof als zodanig ingenomen mag worden. Dit is het geval bij niet-visueel herkenbare afvalstoffen waarvoor een analytische vooracceptatie geldt (denk aan grond en bouwstoffen, exclusief de uitzonderingsgevallen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)).

Indien een analytische vooracceptatie op de aangeboden afvalstof vereist is, dan dient de ontdoener eerst analysegegevens m.b.t. de afvalstof te overleggen, voor zover dat nog niet heeft plaatsgevonden, voordat het vooracceptatieproces voortgezet wordt. De voorwaarden met betrekking tot de analytische gegevens die van toepassing zijn bij de vooracceptatie van afvalstoffen die door De Trip BV geaccepteerd mogen worden, zijn verderop in paragraaf 2.2.3 toegelicht.

De beoordeling van de analytische gegevens van de aangeboden afvalstof kan tot gevolg hebben, dat deze op basis van de aard/samenstelling niet als zodanig ingenomen mag worden. In dat geval wordt de vooracceptatiefase niet verder doorgezet en wordt de aanvraag niet verder in behandeling genomen. Indien de analytische gegevens voldoen, dan wordt de vooracceptatiefase gecontinueerd.

Aan de hand van de voorafgaande handelingen worden de verkregen administratieve en analytische gegevens ingebracht in het geautomatiseerde afvalstoffenregistratiesysteem. De ontdoener levert alle wettelijke vereiste gegevens aan in de vorm van een omschrijvingsformulier of elektronisch/digitaal (gebaseerd op artikel 10 van het Besluit melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen). Vanuit dit afvalstoffenregistratiesysteem wordt een overeenkomst/contract tussen de ontdoener en De Trip BV. Daarnaast wordt door De Trip BV beoordeeld of er op basis van de logistieke acceptatie en/of verwerking, nadere acceptatie-eisen en/of vooraanmelding voor de aanlevering van afvalstoffen verplicht gesteld dient te worden. De nadere acceptatie-eisen en/of de verplichting tot vooraanmelding wordt in dat geval opgenomen in de offerte/prijsaanbieding naar de ontdoener.

Een onderdeel van de vooracceptatiefase van afvalstoffen betreft ook de risico-indeling. De totstandkoming van de risico-indeling en hoe deze gehanteerd wordt binnen de inrichting tijdens de acceptatiefase, is opgenomen in bijlage 2 van dit document. De risico-indeling wordt niet als zodanig vastgelegd, maar in geval van hoog of matig risico wordt in voorkomende gevallen in het geautomatiseerde afvalstoffenregistratiesysteem van De Trip BV wel een melding/signalering ingegeven. Deze melding/signalering komt dan als waarschuwing in beeld bij de weegbrug bij de eerstvolgende aanlevering bij De Trip BV en weet men welke controle-acties ondernomen dienen te worden.

Het contract wordt vervolgens, inclusief de aanlevervoorwaarden en acceptatiereglement, en de offerte/prijsaanbieding verstuurd aan de ontdoener van de afvalstoffen. Na ondertekening door zowel de ontdoener als De Trip BV wordt het afvalstroomnummer door De Trip BV geactiveerd. De ontdoener van de afvalstoffen is én blijft ervoor aansprakelijk, dat de aangeleverde en in het systeem opgenomen gegevens over de afvalstoffen ten behoeve van de vooracceptatie, volledig en juist zijn. De ontdoener blijft in dit geval dus eindverantwoordelijk.

Ad) situatie 4
Voor situatie 4 geldt het stappenplan “Vooracceptatie van afvalstoffen”, zoals opgenomen in bijlage 2 van dit document niet. Voor een vervolgafgifte van afvalstoffen door een bestaande klant wordt het gehele traject van vooracceptatie niet uitgevoerd.

Dit vanwege het feit dat in betreffende situatie sprake is van de aanlevering van de 2de of daaropvolgende vracht van hetzelfde afvalstroomnummer. De aanvraag van het afvalstroomnummer met de daarbij behorende administratieve en controle stappen is reeds uitgevoerd in situatie 1, 2, 3, 5 of 6.

De risico-indeling bij de vervolgafgifte van afvalstoffen vindt plaats aan de hand van eerdere constateringen/ervaringen bij aanlevering van afvalstoffen binnen de inrichting tijdens de acceptatiefase (zie verder paragraaf 2.3). De risico-indeling wordt namelijk bijgesteld indien men bij eerdere aanleveringen tegenstrijdig- of onjuistheden heeft geconstateerd, die niet in overeenstemming zijn met de vastgelegde administratieve gegevens en/of overlegde analytische gegevens, die ten grondslag liggen bij de uitgifte van een afvalstroomnummer.

In dat geval wordt door De Trip BV de risico-indeling aangepast en/of kunnen nadere eisen opgelegd worden aan de ontdoener (bijv. vooraanmelding, overleggen nadere (analytische) gegevens e.d.) alvorens de vervolgafgifte van de afvalstoffen mag plaatsvinden. De aanpassing van de risico-indeling wordt niet als zodanig vastgelegd, maar in het geautomatiseerde afvalstoffenregistratiesysteem van De Trip BV wordt in dat geval een melding/signalering ingegeven. Deze melding/signalering komt dan als waarschuwing in beeld bij de weegbrug bij de eerstvolgende afgifte van afvalstoffen waardoor men weet welke controleacties ondernomen dienen te worden.

Ad) situatie 7
Een uitzondering op de gehele procedure van vooracceptatie van afvalstoffen geldt voor aanlevering van kleine partijen aan afvalstoffen door particulieren, waarbij sprake is van de zogenaamde “kofferbakregeling”. Er is sprake van de zogenaamde “kofferbakregeling” als tenminste voldaan wordt aan één van de voorwaarden die vastgelegd zijn in de vigerende wet- en regelgeving [2], te weten:

* vervoer van bedrijfsafvalstoffen of gevaarlijke afvalstoffen in een motorrijtuig van de rijbewijscategorie B;
* vervoer van bedrijfsafvalstoffen in een hoeveelheid van niet meer dan 500 kilogram op een andere wijze dan in een motorrijtuig van de rijbewijscategorie B.

Indien men als ontdoener (particulier) voldoet aan de bovengenoemde voorwaarden dan mogen de aangeboden afvalstoffen zonder vooraanmelding c.q. vooracceptatie op de bewerkingsinrichting aangeleverd worden. Meer specifiek betekent dit dat De Trip BV geen:

* overeenkomst/contract (bijvoorbeeld omschrijvingsformulier afvalstoffen) met de ontdoener (particulier) dient af te sluiten;
* afvalstroomnummer voor de aangeboden afvalstoffen hoeft aan te maken en aan hoeft te vragen;
* begeleidingsbrief ontvangt wanneer de afvalstoffen worden aangeboden (de particulier heeft geen begeleidingsbrief wanneer hij/zij afvalstoffen vervoert).

[2] “Besluit melden bedr jfsafvalstoffen en gevaarl jke afvalstoffen”, 7 oktober 2004, laatst gew jzigd 5 maart 2011 (Staatsblad 2011, nr.104)

De overige aspecten met betrekking tot de vooracceptatie blijven onverkort van toepassing. Met de vooracceptatie is beoogd om de inname van ongewenste afvalstoffen te voorkomen en bijmenging tot een minimum te beperken.

2.2.3 analytische vooracceptatie

Algemeen
Bij de vooracceptatie van een afvalstof wordt op grond van de herkomst van de afvalstof (proces) en de aard en samenstelling van de afvalstof bepaald, onder welke Euralcode de aangeboden afvalstof kan worden geschaard. Aan de hand van de Euralcode waaronder de afvalstof valt, wordt de afvalstof ingedeeld in een van de volgende categorieën:

a) een Euralcode zonder asterisk en zonder verwijzingen naar een andere Euralcode wordt beschouwd als niet gevaarlijk en niet complementair;
b) een Euralcode zonder asterisk maar met verwijzingen naar andere Euralcode(s) wordt beschouwd als een complementaire afvalstof en wordt aangemerkt als een gevaarlijke afvalstof indien de afvalstof één of meer eigenschappen als bedoeld in artikel 4 van de Regeling Eural heeft;
c) een Euralcode met een asterisk wordt altijd beschouwd als een gevaarlijke afvalstof conform artikel 3 lid a van de Regeling Eural.

Indien de aangeboden afvalstof kan worden geschaard onder een complementaire afvalstof dient in beginsel nagegaan te worden of het wel/niet een gevaarlijke afvalstof betreft. Dit om na te gaan op welke wijze de afvalstof verder be-/verwerkt kan worden.

Het voorafgaande is echter niet in alle gevallen vereist, namelijk in geval er sprake is van een visueel herkenbare afvalstof die tevens valt in een complementaire categorie. In geval van complementaire afvalstoffen kan namelijk niet onderscheiden worden of er sprake is van een niet-gevaarlijke dan wel gevaarlijke afvalstof, aangezien men visueel geen onderscheid kan maken tussen een niet-gevaarlijke dan wel gevaarlijke afvalstof. Indien de wijze van be-/verwerking voor niet-gevaarlijk dan wel gevaarlijke afvalstof echter hetzelfde is, dan heeft een analyse geen meerwaarde en kan deze derhalve achterwege blijven.
Voor afvalstoffen die vallen in een complementaire categorie, en waarvoor voor de verdere be-/verwerking vastgesteld dient te worden of er sprake is van een gevaarlijke dan wel niet gevaarlijke afvalstof, geldt dat er een analyse van de afvalstof overlegd moet worden door de ontdoener. De overwegingen in relatie tot de complementaire afvalstoffen is per 1 juni 2015 gebaseerd op de EU Verordening 1357/201.

In de nieuwe Eurallijst wordt een complementaire categorie herkend aan de omschrijving waarin verwezen wordt naar een andere Euralcode (of codes). De complementaire categorieën staan altijd bij elkaar.

Indien de beoordeling geschiedt door een onderzoeksinstantie die voor de monsterneming, de voorbehandeling en het meten en berekenen is erkend door de Stichting voor de Erkenning van Laboratoria (Sterlab) of door een andere accreditatie-instelling op basis van NEN-EN-ISO 17025 (uitgave 2000) is dit een belangrijke indicatie dat de verplichtingen in relatie tot de “complementaire afvalstoffen” op een goede en zorgvuldige wijze zijn uitgevoerd.

Op grond van de overlegde analyse wordt nagegaan of voor de afvalstof gevaarlijke stofeigenschappen HP 1 t/m HP15 (die weer zijn onderverdeeld in diverse codes voor gevaaraanduidingen, HXXX) gelden. Hieraan gekoppeld zijn concentratiegrenzen. Vervolgens kan worden bepaald of sprake is van een gevaarlijke afvalstof of niet.

Voorwaarden analytische vooracceptatie afvalstoffen De Trip BV
Binnen de inrichting van De Trip BV worden diverse afvalstoffen geaccepteerd, waarop een analytische vooracceptatie van toepassing is. De eisen voor de analytische vooracceptatie van afvalstoffen vloeien in geval van De Trip BV voort uit de vigerende wet- en regelgeving voor grond en bouwstoffen (Besluit bodemkwaliteit, Regeling bodemkwaliteit) en de hierin opgenomen erkenningen die vereist zijn om bepaalde werkzaamheden uitgevoerd te worden. In geval van de activiteiten van De Trip BV betreft dit de volgende erkenningen die relevant zijn in het kader van de analytische vooracceptatie: BRL 9335 - protocol 9335-1 "*Milieuhygiënische keuring van individuele partijen grond in het kader van het Besluit bodemkwaliteit*".

In de onderstaande tabel 2-b is aangegeven welke eisen van toepassing zijn met betrekking tot de analytische vooracceptatie van grond en bouwstoffen, gebaseerd op de hiervoor genoemde wet- en regelgeving en erkenningen. Eén en ander is ook als zodanig opgenomen in het overzicht afvalstoffen dat als bijlage 1 is bijgevoegd.

tabel 2-b: eisen analytische vooracceptatie grond en bouwstoffen

afvalstof	Eisen analytische vooracceptatie
grond en bouwstoffen (Bbk): - achtergrondwaarde (AW) - wonen (W)	Wettelijk bewijsmiddel/milieuhygiënische verklaring, bestaande uit: 1) partijkeuring AP04 / BRL 1000-protocol 1001; 2) erkende kwaliteitsverklaring op basis BRL 9335; 3) fabrikant eigen verklaring op basis BRL 9335; 4) bodemonderzoek conform NEN 5740 in geval sprake is van de volgende onderzoeksstrategieën: a) onderzoeksstrategie voor toetsing of sprake is van een schone bodem; b) onderzoeksstrategie voor toetsing of sprake is van een schone bodem op grootschalige locaties; c) onderzoeksstrategie voor de partijkeuring van niet-schone grond uit diffuus belast gebied met een heterogene verdeling van de verontreinigde stof; 5) bodemkwaliteitskaart *(enkel in gevallen waar lokale bodemkwaliteits-beheerders c.q. gemeentes ingestemd hebben met gebruik als milieuhygiënische verklaring)*

2.3 acceptatiefase en feitelijke acceptatie

Bij de acceptatiefase en feitelijke acceptatie zijn stapsgewijs beschreven in bijlage 3 en 4. Hierbij wordt juridisch de verantwoordelijkheid c.q. aansprakelijkheid overgedragen van de ontdoener c.q. aanbieder aan De Trip BV. De feitelijke acceptatie van de vracht afvalstoffen vindt plaats nadat de vooracceptatiefase heeft plaatsgevonden en alle gegevens gecontroleerd en in orde zijn bevonden.

De eigendomsoverdracht vindt in principe plaats als op basis van de controle van de overlegde administratieve gegevens, de analysegegevens, de risico-indeling, alsmede uit de visuele controle van de aangeboden partij afvalstoffen, blijkt dat de aangeboden afvalstof aan de gestelde voorwaarden voldoet en er derhalve geen afwijkingen geconstateerd zijn.

Binnen de bewerkingsinrichting is sprake van acceptatie van niet-gevaarlijke en deels gevaarlijke afvalstoffen overeenkomstig de Europese afvalstoffenlijst (Eural). De geaccepteerde niet-gevaarlijke afvalstoffen overeenkomstig de Eural zullen grotendeels ook binnen de inrichting be-/verwerkt worden. Voor een volledig overzicht wordt verwezen naar bijlage 1.

3 Registratie

3.1 algemeen

Binnen de inrichting van De Trip BV is sprake van de aan-/afvoer per as c.q. middels vrachtwagens en/of tractoren met aanhangers (sporadisch andere voertuigen)) en binnenvaartschepen. Bij aan- en afvoer van afvalstoffen wordt gebruik gemaakt van een geijkte elektronische weegbrug. De weging van de vracht bij aanvoer van afvalstoffen wordt in twee etappes uitgevoerd; eenmaal bij aankomst wanneer het voertuig beladen is en na het lossen van de afvalstoffen binnen de inrichting. Bij afvoer van afvalstoffen wordt eerst het lege voertuig gewogen en vervolgens als deze beladen is. Het verschil tussen de twee wegingen betreft de hoeveelheid aangeboden dan wel de afgevoerde hoeveelheid aan afvalstoffen.

Van een aantal vaste aanbieders van afvalstoffen zijn de gegevens van het lege voertuig reeds bekend en zijn deze als “vast” gegeven in het afvalstoffenregistratiesysteem gevoerd. De tweede weging van het voertuig wordt door De Trip BV in dat geval slechts incidenteel en steekproefsgewijs uitgevoerd dit ter controle/verificatie van het lege gewicht dat als “vast” gegeven in het afvalstoffenregistratiesysteem is ingevoerd.

De (weeg)gegevens met betrekking tot de aangevoerde en afgevoerde afvalstoffen worden geregistreerd in een geautomatiseerd en gecertificeerd afvalregistratieprogramma.

In dit geautomatiseerde afvalregistratieprogramma worden de diverse administratieve gegevens met betrekking tot de (voor)acceptatie, registratie en administratie vastgelegd die nodig zijn conform het Besluit melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen. Dit wordt per afvalstroomnummer vastgelegd. Het afvalregistratieprogramma is tevens gekoppeld aan de financiële administratie van de onderneming.

In de ingenomen afvalstoffen kan sprak zijn van ongewenste bijmenging (ca. 5 %). Dergelijke afvalstoffen worden, indien deze niet als monostroom zijn vergund op een verantwoorde wijze opgeslagen met het oog op verwerking door erkende verwerkers.

3.2 afvalstromenregister

Het afvalstromenregister wordt centraal ter plaatse van het kantoor van De Trip BV door administratief medewerkers zowel handmatig als geautomatiseerd verwerkt en bijgehouden en gearchiveerd. Alle gegevens met betrekking tot de aan-/afvoer van (afval)stoffen worden aan de hand van de begeleidingsformulieren en weegbonnen gecontroleerd en vastgelegd in het geautomatiseerde afvalstoffenregistratiesysteem c.q. het afvalstromenregister.

De administratieve verwerking van het afvalstoffenregister geschiedt door het invullen en archiveren van gegevens en documenten, die gebruikt zijn bij c.q. ten grondslag liggen aan het toekennen van een afvalstroomnummer aan een ontdoener/aanbieder tijdens de vooracceptatiefase. Nadat een afvalstroomnummer definitief is toegekend aan een klant wordt deze geactiveerd in het geautomatiseerde afvalstoffenregistratieprogramma.

De gegevens die zowel handmatig als digitaal ingevoerd, gecontroleerd, verwerkt en gearchiveerd worden hebben betrekking op zowel de vooracceptatiefase (ingevuld en ondertekend omschrijvingsformulier / analyserapporten / offertes / gemaakte afspraken e.d.) als de feitelijke acceptatie (begeleidingsformulieren / weegbonnen e.d.).

Wijzigingen c.q. mutaties van de gegevens mogen enkel door een daartoe bevoegd en verantwoordelijk persoon binnen De Trip BV worden doorgevoerd. Wijzigingen c.q. mutaties worden altijd schriftelijk gemeld c.q. doorgegeven aan de overige medewerkers. De wijzigingen c.q. mutaties worden vastgelegd in het afvalstoffenregister onder opmerkingen en/of wijzigingen ten opzichte van het verleden. Bij het doorvoeren van een wijziging c.q. mutatie in het afvalstoffenregister worden gegevens zoals datums, reden van wijziging e.d. vastgelegd. Op deze wijze zijn wijzigingen altijd te achterhalen, ook in de administratie.

Afwijkingen zoals het terugsturen van partijen alsmede de signalering en acties in relatie tot ongewenst verkregen partijen c.q. bijmenging zijn ook uit de geadministreerde gegevens te herleiden.

4 Verwerking

4.1 verwerkingskeuze

Alle afvalstoffen die door De Trip BV geaccepteerd worden, worden binnen de inrichting opgeslagen, overgeslagen en/of be- en verwerkt met als doel de aangeboden afvalstoffen geschikt te maken voor recycling.

In bijlage 1 is een uitgebreid overzicht opgenomen van de afvalstoffen die door De Trip BV geaccepteerd worden en is tevens vermeld welke verwerking doorlopen kan worden. In onderstaande tabel is één en ander in verkorte vorm weergegeven.

Tabel 4-a: scheidings- en bewerkingstechnieken per afvalstof

code	Inname bij Trip	zeven	grof sorteren	handpicking	verkleinen	ontwateren
A	tweede hands bouwmaterialen (zoals geotextiel, oeverbescherming, d jkbekleding en damwanden) niet zijnde gevaarlijke afvalstoffen	x	x	x	-	-
B	Steenachtig bouw- en sloopafval	x	x	x	x[3]	-
C	(vervuilde) grond (zoals grond, baggerspecie, bermmaaisel, slootveek, slootslib, bermschraapsel, veegvuil, ZOAB-slib, etc.) niet z jnde gevaarlijke afvalstoffen	x	x	x	-	x
D	glas (vlakglas/consumentenglas)	-	x	x	-	-
E	A-hout en B-hout	-	x	x	x	-
F	Papier en karton	-	x	x	-	-
G	bouw- en sloopafval (gemengd)	x	x	x	x	-
H	RKG (slib)	-	-	-	-	x
I	Niet-houtachtig groenafval (bijvoorbeeld grasachtig materiaal)	x	x	x	-	-
J	Houtachtig groenafval	x	x	x	x	-
K	dakafval	-	x	x	-	-
L	metalen	-	x	x	-	-
M	C-hout	-	x	x	-	-
N	asbesthoudende materialen	-	x	x	-	-
O	Teerhoudend asfalt of teerhoudend/bitumeus bouw- en sloopafval	-	x	x	-	-
P	kunststoffen	-	x	x	-	-
Q	banden	-	x	x	-	-
R	zwerfvuil	-	x	x	-	-

Het puin wordt bewerkt tot recyclinggranulaat zoals bedoeld in de Regeling vaststelling van de status einde-afval van recyclinggranulaat[4].

4.2 be-/verwerkingsroutes

De be-/verwerkingsroute van een afvalstroom wordt tijdens de vooracceptatiefase zoveel mogelijk eenduidig vastgelegd in het geautomatiseerde afvalstoffenregistratieprogramma. Dit is echter niet altijd mogelijk, daar de be-/verwerkingsroute die een afvalstof uiteindelijk doorloopt in de praktijk onder meer afhankelijk is van de marktsituatie, eisen van afnemers alsook de eventuele aanwezigheid van fysische verontreinigingen in afvalstoffen.

4.3 afvoer van reststoffen

[3] geschiedt door derden die erkend zijn conform BRL 2506 Recyclinggranulaten voor toepassing in GWW-werken en in beton
[4] Stscrt 3498 van 6 februari 2015

De reststoffen die ontstaan tijdens de bedrijfsvoering worden afgevoerd naar een daartoe geëigende vergunninghouder indien verdere interne be- en/of verwerking niet mogelijk is. Aanvullende acceptatievoorwaarden zijn hiervoor niet van toepassing.

4.4 monstername en analyse

Binnen de afvalinrichting van De Trip BV worden geen monsternames en analyses in eigen beheer aan (afval)stoffen uitgevoerd. De monsternames aan (afval)stoffen worden in zijn geheel uitbesteed aan externe gecertificeerde monsternemers. De fysische/chemische analyses aan de (afval)stoffen worden ook uitbesteed aan derden, te weten aan erkende en onafhankelijke laboratoria die de analyses uitvoeren conform geldende normen en methodieken.

Voor de toepassing van grond/bouwstoffen en compost worden de daartoe geldende eisen gevolgd conform het Besluit bodemkwaliteit respectievelijk Uitvoeringsbesluit meststoffen.

5 Administratieve organisatie en interne controle (AO/IC)

5.1 inleiding

Binnen de vestiging van De Trip BV aan de Sophialaan 7 te Utrecht worden primaire handelingen verricht in relatie tot het wegen en dergelijke. Een deel van de administratieve vervolg werkzaamheden wordt echter ter plaatste van de hoofdvestiging (Morsebaan 1, 3439 NA Nieuwegein) uitgevoerd. Ter plekke worden alle werkzaamheden met betrekking tot de feitelijke acceptatie verricht. De feitelijke acceptatie bestaat uit het controleren van de administratieve gegevens en de registratie van de hoeveelheden aan- en afgevoerde stoffen. Aan de hand van de geregistreerde gegevens in het geautomatiseerde afvalstoffenregistratiesysteem wordt de facturatie uitgevoerd. Aan dit systeem is tevens de boekhouding gekoppeld.

De vooracceptatie van afvalstoffen bestaat uit het aanmaken afvalstroomnummers, uitvoeren acceptatieonderzoek, invoeren en vastleggen van de administratieve gegevens. De financiële administratie bestaat onder andere uit de controle van de te factureren gegevens, de (interne) boekhouding en het verzorgen van de facturatie naar klanten.

Conform de leidraad AO/IC zoals die als achtergrondinformatie is opgenomen in het LAP2, dienen een viertal beschrijvingen uitgewerkt te worden te weten:

1. Beschrijving van de risico's aan hand van de kritische momenten bij de acceptatie, be- of verwerking en de wijze waarop deze risico's worden beheerst. Het betreft hier zowel milieuhygiënische risico's als informatietechnische risico's.
2. Beschrijving van alle aanwezige meet- en registratiepunten ten behoeve van de procesbeheersing en transparantie van het proces. Uit de beschrijving dient tevens duidelijk te worden wie verantwoordelijk is voor een juiste werking van deze punten, hoe een juiste werking wordt gegarandeerd, wie (of hoe) wat registreert, en wie controlehandelingen uitvoert op de vastgelegde gegevens. Tevens moet duidelijk zijn welke stromenbalansen worden gemaakt.
3. Beschrijving van de financiële administratie en de operationele administratie (stoffen- en procesadministratie) en de relatie tussen de diverse administraties. Indien de systemen onderling gekoppeld zijn, dient te worden aangegeven op welke wijze wordt gecontroleerd of de koppeling ook juist werkt. Geeft tevens aan hoe vaak deze controle wordt uitgevoerd. Aangegeven dient te worden op welke wijze de cijfermatige verbanden die m.b.t. de geld- en goederenbeweging bestaan respectievelijk onderkend kunnen worden tussen de verschillende deelsystemen, worden vastgesteld. Geef tevens aan op welke wijze de verschillen nader geanalyseerd worden en met welke frequentie dit gebeurt.
4. Beschrijving van de interne controle mechanismen:
   * taken en bevoegdheden sleutelfunctionarissen en indien relevant een aantoonbare functiescheiding;
   * aanwezigheid van werkinstructies;
   * hoe zijn computersystemen beveiligd tegen ongeautoriseerd gebruik en tegen verlies gegevens;
   * beschreven dient te worden of op basis van de financiële administratie per deelproces (kritische activiteiten) een stromenbalans wordt opgesteld en zo ja de wijze waarop, met welke frequentie en welke nauwkeurigheid acceptabel is;
   * welke maatregelen getroffen zijn om een juiste en volledige verantwoording in de financiële administratie tot stand te brengen;
   * hoe worden de werkprocessen gecontroleerd, hoe vaak, en waar worden correctieve acties vastgelegd.

Bovenstaande beschrijvingen worden elk apart in de volgende paragrafen nader toegelicht.

5.2 beschrijving risico's

In voorliggend document is geen expliciete beschrijving van de milieuhygiënische risico's opgenomen. Dit vanwege de reden dat deze risico's reeds voldoende beschreven zijn in:

* de revisievergunningaanvraag ingevolge de Wabo inclusief bijlagen, waar deze procedures onlosmakelijk deel van uitmaken;
* de beschrijving/toelichting m.b.t. de risico's aangaande de vooracceptatie, de acceptatiefase en de feitelijke acceptatie inclusief de registraties zoals opgenomen in de voorgaande hoofdstukken;
* de stroomschema's die bijgevoegd zijn met betrekking tot de vooracceptatie (zie bijlage 2), de risico-indeling (zie bijlage 2), de acceptatiefase en feitelijke acceptatie (zie bijlage 3).

De informatietechnische risico's zijn niet geheel uit te sluiten binnen de inrichting. Echter het risico op het maken van fouten als gevolg van menselijk handelen als gevolg van handmatige invoer van gegevens wordt bij De Trip BV tot een minimum beperkt doordat deze handelingen nagenoeg helemaal geautomatiseerd plaatsvinden (koppeling weegbrug met afvalstoffenregistratiesysteem en boekhoudsysteem).
Daarnaast wordt het maken van fouten zoveel mogelijk uitgesloten door de inzet van ervaren en gedreven personeel die zich bewust zijn van de taken en verantwoordelijkheden.

5.3 beschrijving meet- en registratiepunten

In bijlage 5 van de aanvraag zijn diverse administratieve processen benoemd en alsmede de verantwoordelijke functionarissen.

De volgende erkenningen zijn geïntegreerd opgenomen zijn, namelijk:

* Vakdiploma's afvalstoffen (Stichting Examenbureau Beroepsvervoer);
* "Officiële inzamelaar, VIHB";
* BRL 2506 van degene die het puin breekt
* BRL 9335 "*Nationale beoordelingsrichtlijn* voor wat betreft protocol1: *"Milieuhygiënische keuring van individuele partijen grond in het kader van het Besluit bodemkwaliteit*".

In het bedrijfssysteem van De Trip BV zijn tevens de functieomschrijvingen opgenomen van de diverse functionarissen die werkzaam zijn binnen de organisatie van De Trip BV. In de functieomschrijving is tevens een overzicht van de (algemene) taken/ verantwoordelijkheden opgenomen.

5.4 beschrijving administratie

Conform de leidraad AO/IC dient een financiële en een operationele administratie (stoffen- en procesadministratie) opgesteld te worden, waarbij tevens de relaties tussen de onderlinge administraties wordt beschreven.

5.4.1 financiële administratie

Binnen de financiële administratie wordt zowel de facturatie als de boekhouding geautomatiseerd uitgevoerd en bijgehouden. In de gebruikte gegevensbestanden, welke van groot belang zijn voor de (financiële) administratie, is het volgende terug te vinden:

* Bestand van debiteuren en crediteuren ten behoeve van onder andere relatiebeheer. Dit wil zeggen dat alle relevante gegevens van ontdoeners, transporteurs, leveranciers e.d. is vastgelegd.
* Bestand met afvalstoffen en de prijzen welke hiervoor in rekening gebracht worden. Dit bestand bevat de soort afvalstof, de ontdoener en het tarief dat voor deze ontdoener geldt.
* Bestand met overzichten van de hoeveelheden van de aangeleverde afvalstoffen en de afgevoerde eindproducten en residuen met verwijzingen naar eventuele afvalstroomnummers en begeleidingsformuliernummers.
* Overzicht jaarrekeninggegevens. Het overzicht wordt door een extern accountant bijgehouden, gecontroleerd en gefiatteerd.
* Overzicht van financiële transacties en eventuele mutaties hierin.

De opbrengst per afvalstof (in rekening gebrachte bedragen aan derden en betaalde bedragen) wordt rechtstreeks geregistreerd in de financiële administratie. De gegevens uit het afvalstoffenregistratiesysteem worden immers één op één naar het boekhoudsysteem overgezet door de koppeling die hiertussen aanwezig is.

In de financiële administratie worden geen (recente) voorraden bijgehouden van afvalstoffen, producten, grond- en hulpstoffen en dergelijke. In verband met de financiële jaarafsluiting wordt, op de laatste werkdag van het jaar, echter een voorraadbepaling uitgevoerd van de nog aanwezige afvalstoffen, producten en dergelijke binnen de bewerkingsinrichting. Op basis van deze voorraadbepaling vindt een indicatie plaats van de financiële waarde van de aanwezige voorraad. Dit in verband met het opstellen van een financieel jaarverslag voor De Trip BV.

Binnen de financiële administratie wordt geen separate “boekhouding” bijgehouden van de omzet, de kostprijs alsmede de brutowinstmarge voor het bewerken van de diverse afvalstoffen uitgesplitst naar de diverse “verwerkingsstaten”. De gehanteerde tarieven worden regulier intern geëvalueerd tussen de aandeelhoudende partijen en aan de hand hiervan eventueel bijgesteld.

Het tijdstip dat de afvalstof ingenomen c.q. geaccepteerd wordt binnen de bewerkings-inrichting is rechtstreeks te achterhalen via het digitale afvalstoffenregistratiesysteem en de weegbonnen.

De stromen-/goederenbalans kan niet opgesteld worden aan de hand van de gegevens uit de financiële administratie c.q. het boekhoudsysteem. Het opstellen van een representatieve massa- c.q. stromenbalans is wel mogelijk via de gegevens die geregistreerd zijn in het afvalstoffenregistratiesysteem.

Financiële gegevens kunnen via de financiële administratie en/of via de accountant worden geverifieerd.

Uit de bijlagen 2 en 3 blijkt ook hoe het financiële proces met betrekking tot de afvalstoffen verloopt en welke interne controles plaatsvinden tijdens de facturatie, alsmede in de financiële administratie. Hiermee wordt een juiste, tijdige en volledige verantwoording in de financiële administratie bewerkstelligd.

5.4.2 operationele administratie

Voor een overzicht van de gebruikte gegevensbestanden wordt verwezen naar paragraaf 5.4.1. In de administratieve organisatie wordt gebruik gemaakt van primaire vastleggingen waarbij verwezen wordt naar documentnummers. De documentnummers die onder andere gebruikt worden als primaire vastlegging zijn:

* offertenummers;
* afvalstroomnummers;
* begeleidingformuliernummers;
* weegbonnummers;
* factuurnummers;
* debiteurnummers.

Door het gebruik van deze en andere nummers en/of coderingen wordt een zoekspoor gevormd, waardoor men te allen tijde tot “de bron” terug kan gaan en men in staat is eventuele onregelmatigheden te herleiden.

De aangevoerde afvalstoffen worden separaat opgeslagen binnen de inrichting en zijn te achterhalen aan de hand van de binnen de inrichting beschikbare gegevens. De plaats van de opslagen aan afvalstoffen is weergegeven op inrichtingstekening behorende bij de aanvraag.

Voor partijen grond en bouwstoffen worden identificatienummers c.q. omschrijvingen gebruikt. Verder worden identificatienummers c.q. omschrijvingen gebruikt voor de analyses die uitgevoerd zijn aan partijen gereed product, waarbij gedacht moet worden aan uitgerijpte compost. Vanwege de afvoer is het van belang dat de diverse partijen compost apart opgeslagen zijn en derhalve ook de analyses conform de Meststoffenwet apart geregistreerd zijn.

Van de inkomende en uitgaande vrachten worden de volgende gegevens geregistreerd c.q. vastgelegd:

* weegbonnummer;
* datum en tijdstip aanlevering/afvoer;
* registratienummer;
* soort vracht (ingaand/uitgaand);
* transporteur/debiteurnummer;
* opdrachtnummer/afvalstroomnummer;
* soort afvalstof;
* ontdoener/debiteurnummer;
* gewicht/hoeveelheid.

Bij weigering van een partij afvalstoffen worden in ieder geval de navolgende gegevens geregistreerd:

* ontdoener (NAW-gegevens);
* transporteur (NAW-gegevens);
* locatie van herkomst;
* datum ontvangst;
* hoeveelheid (tonnen);
* omschrijving aard en samenstelling;
* afvalstoffencode;
* reden van weigering;
* geadresseerde (NAW-gegevens).

Binnen de De Trip BV maakt men gebruik van een aantal geautomatiseerde systemen. Dit betreft een aantal standaard softwareprogramma's (Word, Excel en dergelijke), een gecertificeerd softwareprogramma voor de afvalregistratiewerkzaamheden en boekhoudingsoftware.

5.4.3 relatie tussen de administraties

Tussen de goederenadministratie (afvalstoffen/producten) en de financiële administratie (facturatie) bestaat in beginsel een sluitend verband. In de praktijk treden hiertussen echter verklaarbare verschillen op, aangezien er verschillen aanwijsbaar zijn tussen de hoeveelheden aangevoerde en afgevoerde afvalstoffen en producten, te weten:

* gewichtsreductie afvalstoffen als gevolg van de be-/verwerkingsprocessen die afvalstoffen doorlopen (denk aan ontwatering);
* afvalstoffen zijn na doorlopen van be-/verwerkingsproces als product te beschouwen (denk aan samengestelde producten);
* afname of toename gewicht afvalstoffen als gevolg van weersinvloeden in geval van vochtgevoelige afvalstoffen/producten (o.a. adsorptie/verdamping productvocht).

Hierdoor zal er in dat geval géén sluitend verband aanwezig zijn in de goederen- en financiële administratie.

5.5 interne controle

Binnen de inrichting vinden een aantal interne controlemechanismen plaats. In deze paragraaf is de interne controle beschreven aan de hand van de leidraad AO/IC.

5.5.1 taken en bevoegdheden sleutelfunctionarissen en indien relevant een aantoonbare functiescheiding

De acquisitie wordt voornamelijk uitgevoerd door de directeur en de bedrijfsleider van De Trip BV. De prijsafspraken met aanbieders en/of afnemers van afvalstoffen/producten worden vastgelegd in een offerte. Ook wordt gewerkt met langlopende contracten met aanbieders. Ingeval van particulieren kan ook “aan de poort” worden onderhandeld en tot overeenstemming worden gekomen. Offertes worden opgesteld en ondertekend door of namens de directeur of bedrijfsleider op de kantoorlocatie van De Trip BV.

De feitelijke acceptatie, de controle en de registratie van de aangevoerde afvalstoffen, evenals de voornoemde werkzaamheden inzake de afvoer van de product- en residustromen, worden uitgevoerd door hiertoe opgeleide c.q. bevoegde medewerkers ter plaatse van de bewerkingsinrichting.

De monstername wordt uitgevoerd door hiertoe bevoegde monsternemers van externe bedrijven. De analyses, teneinde de chemische en eventueel de fysische kwaliteit van de eindproducten en residuen vast te stellen, worden te allen tijde uitbesteed aan een onafhankelijk laboratorium.

De geregistreerde gegevens die vastgelegd worden ter plaatse van de bewerkingsinrichting van De Trip BV bij de feitelijke acceptatie, worden gecontroleerd door De Trip BV.

De financieel administratief medewerker controleert en verstuurt de facturen en houdt de financiële administratie/boekhouding bij. De interne boekhouding wordt regulier (per kwartaal) gecontroleerd door een externe accountant.

Uit bovenstaande beschrijving blijkt dat de personen die zich bezig houden met de controle van de financiële administratie, geen directe betrokkenheid hebben bij zaken zoals de acquisitie, de (voor)acceptatie, het analyseren, de opslag en de bewerking van het afval.

Voor een overzicht van de taken en bevoegdheden van de sleutelfunctionarissen die binnen De Trip BV aanwezig zijn, wordt verwezen naar het kwaliteitshandboek (moederbedrijf) waarover De Trip BV beschikt.

5.5.2 aanwezigheid van werkinstructies

Voor een overzicht van de werkinstructies, wordt verwezen naar het kwaliteitshandboek waarover De Trip BV beschikt (zie eerder in paragraaf 5.2).

5.5.3 hoe zijn computersystemen beveiligd tegen ongeautoriseerd gebruik en tegen verlies gegevens

ongeautoriseerd gebruik
Mutaties van bestanden in het systeem van De Trip BV kunnen enkel en alleen uitgevoerd worden onder de juiste autorisatie. Aan de hand van de functie van de gebruiker van het systeem, wordt door de functioneel beheerder, via de inlognaam, aan deze persoon bepaalde rechten binnen het systeem toegekend. Zo mag de administratief medewerker orders aanleggen of wijzigen. Een weegbrugmedewerker mag alleen wegingen uitvoeren en kan derhalve géén orders aanleggen of muteren. Ongeautoriseerd gebruik wordt voorkomen door gebruik te maken van wachtwoorden gekoppeld aan de inlognaam.

verlies gegevens
Regulier worden back-ups gemaakt van alle databestanden van de gebruikte software- en datasystemen. Deze back-ups worden extern bewaard op ten minste 2 verschillende locaties.

5.5.4 beschreven dient te worden of op basis van de financiële administratie per deelproces (kritische activiteiten) een stromenbalans wordt opgesteld en zo ja de wijze waarop, met welke frequentie en welke nauwkeurigheid acceptabel is

De stromenbalans kan niet opgesteld worden aan de hand van de gegevens uit de financiële administratie. Dit is echter wel mogelijk via de gegevens uit het logboek en het digitale afvalstromenregister binnen de inrichting. Op basis hiervan kan men een representatieve massa- c.q. stromenbalans opstellen.

5.5.5 welke maatregelen getroffen zijn om een juiste en volledige verantwoording in de financiële administratie tot stand te brengen

Binnen de inrichting vindt een aantal interne controles plaats ter controle van de geregistreerde en gefactureerde gegevens. De interne controle inzake de registratie van afvalstoffen vindt op een aantal manieren plaats:

* dagelijks controle door de bedrijfsleider ter plaatse van alle opgemaakte weegbonnen (begeleidingsformulieren en overeenkomsten/contracten) e.d.;
* elke maand vindt er een controle plaats van de aanvoer van afvalstoffen, inclusief de registratie van de afvalstoffen. Elke maand wordt een digitale melding gegenereerd conform het Besluit melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen (Besluit melden) welke via AMICE ingediend wordt bij de aangewezen instantie (LMA). Bij het aanmaken van deze melding worden alle geregistreerde gegevens automatisch gecontroleerd op volledigheid;
* reguliere financiële controle van de geregistreerde gegevens met betrekking tot de aanvoer van afvalstoffen in verband met de facturatie van de geregistreerde gegevens naar de diverse relaties.

Een tijdige en volledige melding van de ontvangen en afgegeven afvalstoffen wordt gewaarborgd middels:

* continue controle van de juistheid van de wegingen en de registratie van de wegingen wordt gecontroleerd en gewaarborgd door de reguliere ijking van de weegbrug door een hiervoor gecertificeerd bedrijf;
* digitale melding gegenereerd, bestemd voor het bevoegd gezag of een hierdoor aangewezen instantie. Bij het aanmaken van deze melding worden alle geregistreerde gegevens automatisch gecontroleerd op volledigheid.

Door de voornoemde interne controles, is een juiste registratie van afvalstoffen voldoende gewaarborgd.

5.5.6 hoe worden de werkprocessen gecontroleerd, hoe vaak, en waar worden correctieve acties vastgelegd

De controle van de juistheid van metingen en de registratie van metingen wordt gecontroleerd en gewaarborgd door de reguliere (her)ijking van de weegbrug ter plaatse door een hiervoor gecertificeerd bedrijf. De binnen de inrichting beschikbare meetapparatuur wordt conform de geldende eisen gekalibreerd.

BIJLAGE 1, OVERZICHT IN TE NEMEN AFVALSTOFFEN

Soort afvalstof[5]	eural-code	euralcode omschrijving	Code in tabel 1-a van bijlage 1	analytische vooracceptatie
Steenachtig bouw- en sloopafval	10 13 14 17 01 01 17 01 02 17 01 03 17 01 07 17 03 02 17 05 04 17 05 08 19 12 09 20 02 02	betonafval beton stenen tegels en keramische producten niet onder 17 01 06 vallende mengsels van beton, stenen, tegels of keramische producten niet onder 17 03 01 vallende bitumineuze mengsels (niet gevaarlijk) niet onder 17 05 03 vallende grond en stenen niet onder 17 05 07 vallende spoorwegballast minerale stoffen (bijv. zand, steen) grond en stenen	B	ja/nee[6]
Gemengd bouw- en sloopafval	17 06 04 17 09 04 19 12 12	niet onder 17 06 01 en 17 06 03 vallend isolatiemateriaal niet onder 17 09 01, 17 09 02 en 17 09 03 vallend gemengd bouw- en sloopafval overig, niet onder 19 12 11 vallend afval (inclusief mengsels van materialen) van mechanische afvalverwerking	G	ja/nee
Tweedehands bouwmateria-len geen gevaarlijke stof zijnde (zoals geotextiel, oeverbescherming, dijk-bekleding en damwanden)	Bij G genoemde stoffen voor zover niet-gevaarlijk	Combinatie van bij G genoemde stoffen voor zover ongevaarlijk	A	nee
Toepasbare grond [7] en baggerspecie conform Bbk	17 05 04 17 05 06 20 02 02 20 03 03	niet onder 17 05 03 vallende grond en stenen (niet-gevaarlijk) niet onder 17 05 05 vallende baggerspecie (niet-gevaarlijk) grond en stenen veegvuil	C	ja/nee(zie voetnoot)
Niet-toepas-bare grond, bouwstoffen en bagger-specie [8] conform Bbk				
Grond, bouwstoffen en baggerspecie onbekende/ indicatieve samenstelling (van onverdachte locaties)				

[5] Bouwmaterialen (grondstoffen) zijn niet apart opgenomen, aangezien deze kunnen behoren tot een van de reeds genoemde deelstromen

[6] Uitzondering conform Besluit bodemkwaliteit Artikel 29 enkel in geval van asfalt wordt een PAK10-analyse gevraagd

[7] In geval van toepasbare grond betreft dit de kwaliteitsklassen Achtergrondwaarde (Aw), Wonen (W) en Industrie (I) volgens het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).

[8] In geval van niet toepasbare grond en baggerspecie conform het Besluit bodemkwaliteit is sprake van een kwaliteitsklasse >Industrie (grond) respectievelijk > klasse B (baggerspecie).

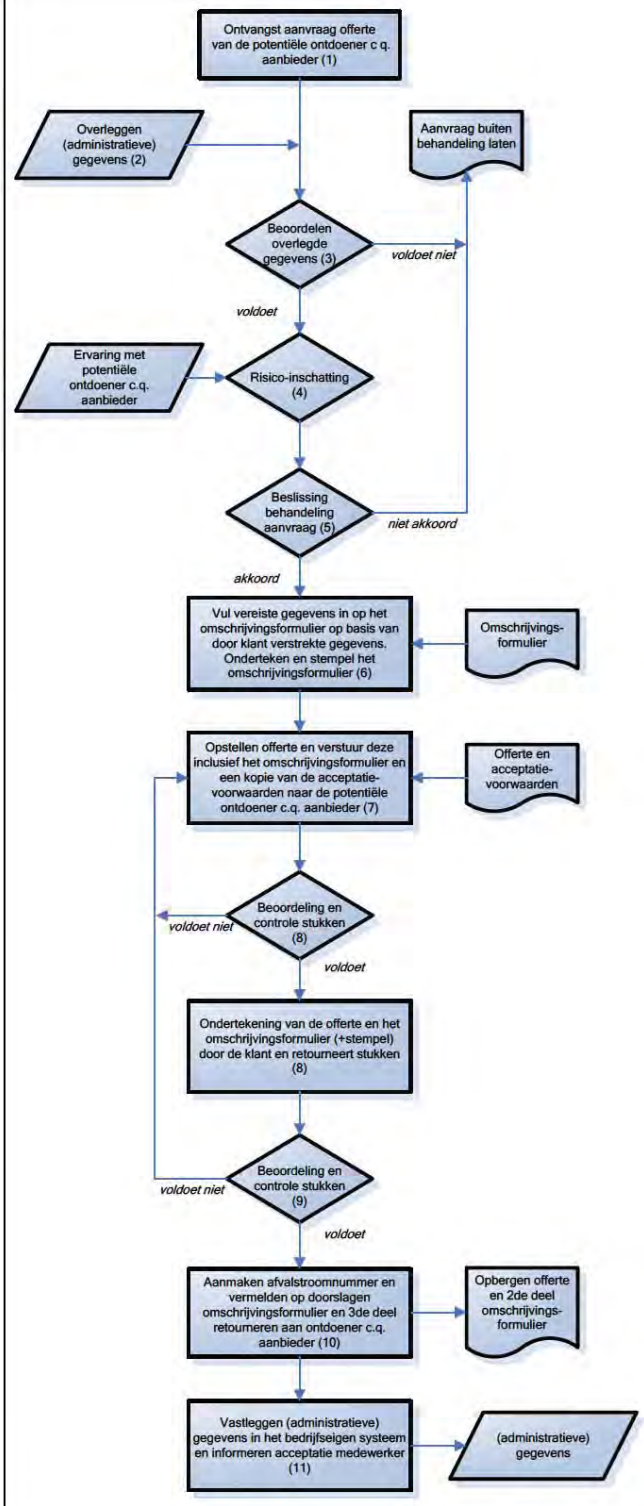
Soort afvalstof[5]	eural-code	euralcode omschrijving	Code in tabel 1-a van bijlage 1	analytische vooracceptatie
Calamiteiten-partijen	17 05 04	niet onder 17 05 03 vallende grond en stenen (niet-gevaarlijk)	C	nee
	17 05 06	niet onder 17 05 05 vallende baggerspecie (niet-gevaarlijk)		
	20 02 02	grond en stenen		
	20 03 03	veegvuil		
	17 05 03*	grond en stenen die gevaarlijke stoffen bevatten		
	17 05 05*	baggerspecie die gevaarlijke stoffen bevat		
Glas	10 11 12	niet onder 10 11 11 vallend glasafval	D	nee
	15 01 07	glazen verpakking		
	17 02 02	glas		
	19 12 05	glas		
	20 01 02	glas		
Hout	03 01 01	schors- en kurkafval	E	nee
	03 01 05	niet onder 03 01 04 vallend zaagsel, schaafsel, spaanders, hout, spaanplaat en fineer		
	15 01 03	houten verpakking		
	17 02 01	hout		
	19 12 07	niet onder 19 12 06 vallend (afval) hout		
	20 01 38	niet onder 20 01 37 vallend hout	M	nee
	03 01 04*	zaagsel, schaafsel, spaanders, hout, spaanplaat en fineer dat gevaarlijke stoffen bevat		
	17 02 04*	hout (bouw- en sloopafval) dat gevaarlijke stoffen bevat		
	19 12 06*	afval(hout) van n.e.g. mechanische afvalverwerking dat gevaarlijke stoffen bevat		
Papier en karton	15 01 01	papieren en kartonnen verpakking	F	nee
	19 12 01	papier en karton		
	20 01 01	papier en karton		
RKG-slib	20 03 06	afval van het reinigen van riolen	H	nee
Groenafval	02 01 03	afval van plantaardige weefsels	I	nee
	02 01 07	afval van de bosbouw		
	02 01 99	niet elders genoemd afval		
	20 02 01	biologisch afbreekbaar (stedelijk) afval	J	nee
Dakafval	17 03 01*	bitumineuze mengsels die koolteer bevatten	K	nee
	17 03 02	niet onder 17 03 01 vallende bitumineuze mengsels		
	17 03 03*	koolteer en met teer behandelde producten		
	17 09 03*	overig bouw- en sloopafval (inclusief gemengd afval) dat gevaarlijke stoffen bevat		
	17 09 04	niet onder 17 09 01, 17 09 02 en 17 09 03 vallend gemengd bouw- en sloopafval		
Metalen (al of niet gemengd)	15 01 04	metalen verpakking	L	nee
	16 01 17	ferrometalen		
	16 01 18	non ferrometalen		
	17 04 05	ijzer en staal		
	17 04 07	gemengde metalen		
	20 01 40	metalen		

Soort afvalstof[5]	eural-code	euralcode omschrijving	Code in tabel 1-a van bijlage 1	analytische vooracceptatie
Asbesthoudende materialen	17 06 01* 17 06 05*	asbesthoudend isolatiemateriaal asbesthoudende bouwmaterialen	N	nee
Teerhoudend asfalt en teerhoudend of bitumeus bouw- en sloopafval	17 03 01* 17 03 02 17 03 03*	bitumineuze mengsels die koolteer bevatten niet onder 17 03 01 vallende bitumineuze mengsels koolteer en met teer behandelde producten	O	ja/nee[9]
Kunststoffen en banden	02 01 04 07 02 13 15 01 02 16 01 19 17 02 03 19 12 04 20 01 39 16 01 03	kunststofafval kunststofafval kunststofverpakking kunststoffen kunststof (bsa) kunststoffen en rubber kunststoffen afgedankte banden	P Q	nee nee
Zwerfvuil	20 03 99	niet elders genoemd stedelijk afval	R	nee

[9] Uitzondering conform Besluit bodemkwaliteit Artikel 29

BIJLAGE 2, VOORACCEPTATIE AFVALSTOFFEN

overzicht van het traject vooracceptatie

stroomschema	nr.	beschrijving uit te voeren werkzaamheden	functionaris / bevoegde persoon
	1	Potentiële ontdoener c.q. aanbieder vraagt een offerte aan bij vergunninghouder ten behoeve van de aanbieding van een partij afvalstoffen.	administratief medewerker
	2	Vraag potentiële ontdoener c.q. aanbieder om de benodigde c.q. vereiste (administratieve) gegevens te overleggen Bij afvalstoffen behorende tot de complementaire categorie moet een analyserapport overlegd worden dat voldoet aan de eisen uit artikel 5 van de Regeling Europse afvalstoffenlijst. Bij grond kan volstaan worden met een milieuhygiënische verklaring volgens artikel 38 van het Besluit bodemkwaliteit	administratief medewerker
	3	Toets de overlegde (administratieve) gegevens aan: * vigerende omgevingsvergunning, * acceptatievoorwaarden, * mogelijke interne be-/verwerkings-routes, * logistieke aspecten Voldoen deze niet dan wordt de aanvraag buiten behandeling gelaten en informeert de administratief medewerker de potentiële ontdoener c.q. aanbieder	administratief medewerker i.o.m. acceptatiemedewerker
	4	Maak een risico-inschatting op basis van negatieve of positieve ervaringen met de potentiële ontdoener c.q. aanbieder. Stel eventuele aanvullende voorwaarden ten aanzien van de controle bij vervolgafgifte.	administratief medewerker
	5	Neem een beslissing op grond van de ontvangen (administratieve) gegevens en risico-inschatting of de aanvraag in behandeling wordt genomen of dat deze buiten behandeling wordt gelaten.	administratief medewerker
	6	Vul de benodigde c.q. vereiste (administratieve) gegevens in op het omschrijvingsformulier. Onderteken het omschrijvingsformulier en voorzie het eventueel van een bedrijfsstempel.	administratief medewerker
	7	Stel een offerte voor de aangeboden partij afvalstoffen op en onderteken deze. Verstuur de ondertekende offerte inclusief het ingevuld omschrijvingsformulier en een kopie van de acceptatievoorwaarden naar de potentiële ontdoener c.q. aanbieder.	administratief medewerker
	8	De potentiële ontdoener c.q. aanbieder beoordeelt de offerte en het ingevulde omschrijvingsformulier op juistheid en volledigheid. Indien akkoord wordt de offerte ondertekend. Tevens wordt het omschrijvingsformulier ondertekend en eventueel voorzien een bedrijfsstempel. De potentiële ontdoener c.q. aanbieder bergt het (witte) origineel deel van het omschrijvingsformulier op. De offerte en de doorslagen van het omschrijvingsformulier worden door de potentiële ontdoener c.q. aanbieder geretourneerd.	potentiële ontdoener c.q. aanbieder
	9	Beoordeel de door de ontdoener c.q. aanbieder geretourneerde offerte en de doorslagen van het omschrijvingsformulier op juistheid en volledigheid.	administratief medewerker
	10	Maak een afvalstroomnummer aan en vermeld dit op de doorslagen van het omschrijvingsformulier. Retourneer het 3de deel van het omschrijvingsformulier aan de ontdoener c.q. aanbieder en berg het 2de deel op in de eigen administratie.	administratief medewerker
	11	Leg de (administratieve) gegevensvast in het bedrijfseigen systeem en informeer de acceptatiemedewerker.	administratief medewerker i.o.m. acceptatiemedewerker

risico-indeling afvalstoffen acceptatiefase

De navolgende risico-indeling voor afvalstoffen wordt gehanteerd tijdens de (voor)acceptatiefase.

Hoog risico:
Van een afvalstroom met een "*hoog risico*" is sprake, indien deze:

a) afkomstig is van een onbekende (nieuwe) klant (ontdoener/aanbieder);
b) nog nooit eerder door de bewerkingsinrichting geaccepteerd is;
c) negatieve ervaringen met de afvalstroom, opgedaan tijdens eerdere aanleveringen van eenzelfde afvalstroom;
d) negatieve ervaringen met een bepaalde klant, opgedaan tijdens eerdere aanleveringen van andere afvalstromen door deze klant.

Matig risico:
Van een afvalstroom met een "*matig risico*" is sprake, indien deze in de regel enkel geaccepteerd kan worden onder bepaalde procestechnische voorwaarden. Onder procestechnische voorwaarden wordt in dit verband verstaan de bijzondere voorwaarden die noodzakelijk zijn voor het verantwoord opslaan van en be-/verwerken van een afvalstroom.

Onder afvalstromen met een "matig risico" worden in ieder geval gerekend afvalstromen die niet door de bewerkingsinrichting zelf be-/verwerkt worden, maar enkel ter op-/overslag geaccepteerd worden. Deze afvalstromen worden enkel geaccepteerd om gescheiden van niet vergelijkbare afvalstromen opgeslagen en afgevoerd te worden naar een daartoe geëigend vergunninghouder.

Laag risico:
Van een afvalstroom met een "*laag risico*" is sprake bij acceptatie van reguliere partijen afval, die de bewerkingsinrichting met grote regelmaat be-/verwerkt en waarbij in de regel geen aanvullende procestechnische voorwaarden zijn gesteld. Tevens is er sprake van een afvalstof met een "laag risico" wanneer die afvalstof enkel visueel controleerbaar is en niet analytisch getoetst wordt.

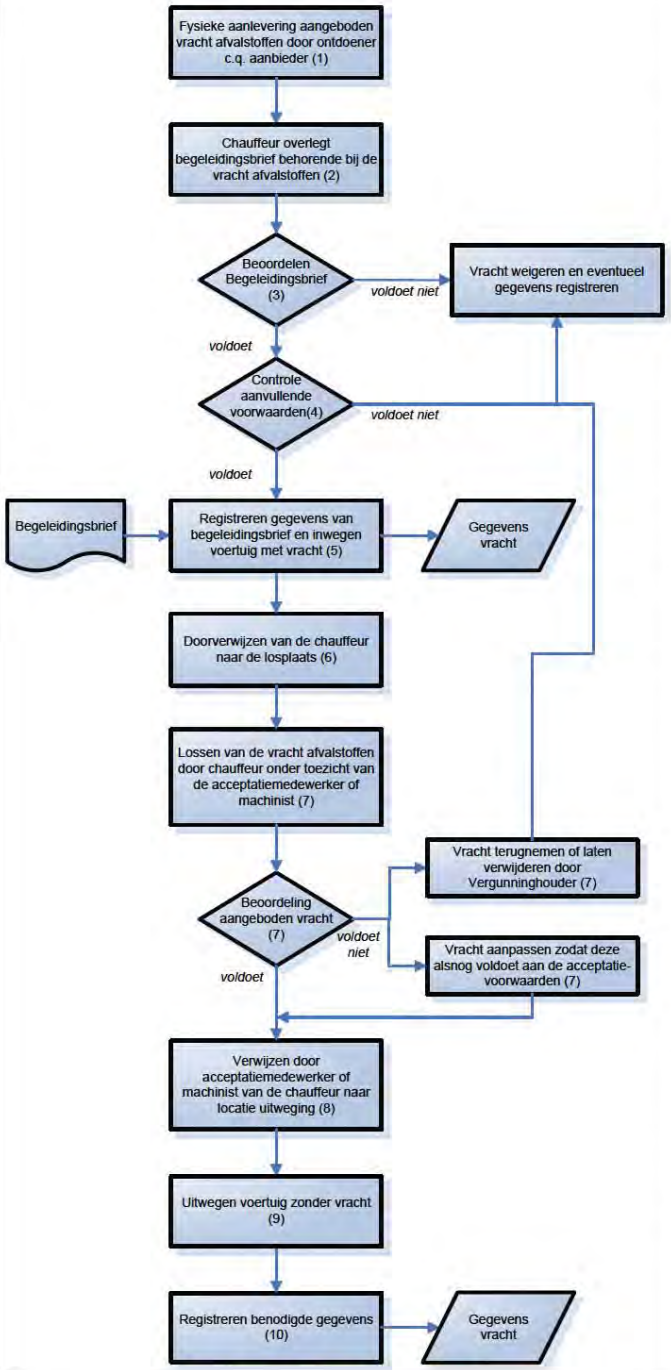
Voor de bepaling van de risico-indeling van de afvalstroom c.q. afvalstof tijdens respectievelijk de vooracceptatie- en acceptatiefase wordt verwezen naar de schematische weergave op de volgende pagina.

Na de schematische weergave volgt een overzicht van de risico-indeling van de afvalstoffen, die standaard geldt voor vervolgafgifte van afvalstoffen die geaccepteerd mogen worden door de bewerkingsinrichting.

overzicht standaard risico-indeling bij vervolgafgiften van afvalstromen/afvalstoffen	
risico-indeling	**afvalstroom/afvalstof**
LAAG risico	- groenafval - grond (Achtergrondwaarde, Wonen) - veegvuil - steenachtig bouw- en sloopafval / schoon puin - bouw-, sloop- en resthout, niet zijnde gevaarlijk afval
MATIG risico	- grond (> industrie tot gevaarlijk afval) - asfalt (teerhoudend wel of niet)
HOOG risico	- negatieve ervaringen met de afvalstroom, opgedaan tijdens eerdere aanleveringen van een zelfde afvalstroom - negatieve ervaringen met een bepaalde klant, opgedaan t jdens eerdere aanleveringen van andere afvalstromen door deze klant

BIJLAGE 3, ACCEPTATIEFASE EN FEITELIJKE ACCEPTATIE

overzicht van het traject acceptatiefase en feitelijke acceptatie

stroomschema	nr.	beschrijving uit te voeren werkzaamheden	functionaris / bevoegde persoon
	1	Fysieke aanlevering aangeboden vracht afvalstoffen middels voertuig. Chauffeur van ontdoener c.q. aanbieder komt aan met voertuig op weegbrug.	chauffeur ontdoener c.q. aanbieder
	2	De chauffeur van de ontdoener c.q. aanbieder overlegt de aanbiedingsbrief behorende bij de vracht afvalstoffen welke zich in het voertuig bevinden.	chauffeur ontdoener c.q. aanbieder
	3	Toets de overlegde aanbiedingsbrief en controleer deze aan de hand van de gegevens zoals deze overlegd zijn bij de vooracceptatie. Als de gegevens van de aanbiedingsbrief niet overeenkomen met de gegevens zoals vastgelegd bij de vooracceptatie dan wordt de vracht geweigerd. Registreer eventueel de gegevens van de ontdoener c.q. aanbieder en de afwijking.	acceptatiemedewerker of weegbrugmedewerker
	4	Ga na of er aanvullende voorwaarden tijdens de vooracceptatie zijn gesteld en of de aangeboden vracht hieraan voldoet. Als de vracht niet voldoet aan de aanvullende voorwaarden dan wordt de vracht geweigerd. Registreer eventueel de gegevens van de ontdoener c.q. aanbieder en de afwijking.	acceptatiemedewerker of weegbrugmedewerker
	5	Registreer alle gegevens van de begeleidingsbrief en weeg het voertuig met de vracht in.	acceptatiemedewerker of weegbrugmedewerker
	6	Verwijst de chauffeur van de ontdoener c.q. aanbieder door naar de vereist losplaats.	acceptatiemedewerker of weegbrugmedewerker
	7	Laat de vracht separaat van de andere opslag lossen door de chauffeur van de ontdoener c.q. aanbieder. Beoordeel of de vracht voldoet aan de acceptatievoorwaarden, middels een visuele en/of organoleptische controle. Indien de vracht niet voldoet aan de acceptatievoorwaarden dient in overleg met de administratief medewerker bepaald te worden of: * De vracht teruggenomen moet worden of door vergunninghouder afgevoerd wordt naar een daartoe geëigend vergunninghouder; * De vracht aangepast wordt waardoor deze alsnog voldoet aan de acceptatievoorwaarden. Bij weigering registreer eventueel de gegevens van de ontdoener c.q. aanbieder en de afwijking.	acceptatiemedewerker of machinist i.o.m. administratief medewerker en ontdoener c.q. aanbieder
	8	Verwijst de chauffeur van de ontdoener c.q. aanbieder terug naar de locatie voor uitweging.	acceptatiemedewerker of machinist
	9	Weeg het voertuig zonder de vracht.	acceptatiemedewerker of weegbrugmedewerker
	10	Registreer de benodigde gegevens van de aangeboden vracht naar aanleiding van het uitwegen.	acceptatiemedewerker of weegbrugmedewerker

BIJLAGE 4, BESCHRIJVING VISUELE CONTROLE EN UITGEBREIDE CONTROLE

Beschrijving visuele controle

De medewerker verwijst de chauffeur van het aanleverende voertuig naar de losplaats en geeft de opdracht om de lading/vracht te lossen. Het lossen van de vracht dient langzaam wegrijdend te geschieden, zodat enige spreiding in de geloste afvalstoffen bewerkstelligd wordt. De controle vindt zoveel mogelijk plaats tijdens het uitstorten/lossen van de vracht. Echter na het lossen van de vracht, controleert de controleur visueel het reeds geloste afval. De CAR-medewerker let op aanwezigheid van:

* (klein) gevaarlijk afval;
* asbesthoudende afvalstoffen;
* afwijkende materialen die qua aard van het afval niet thuishoren[10];
* verwerkbaarheid;
* arbo- of milieuhygiënische overlast, d.w.z. geen stofoverlast of geurhinder.

Indien de medewerker bijzonderheden constateert gaat hij terstond naar het aanleverende voertuig en geeft de chauffeur aanwijzingen, dat hij uit moet stappen en de inrichting nog niet mag verlaten.

Beschrijving uitgebreide controle

Een uitgebreide controle vindt plaats in de volgende gevallen, namelijk indien er:

* afwijkingen zijn geconstateerd tijdens de visuele controle, zoals gevaarlijk afval, asbesthoudend afval en bij herbruikbare afvalstoffen andere componenten;
* er sprake is van een steekproefsgewijze controle op basis van bijvoorbeeld de risico-indeling.

Op basis van de aard en samenstelling van de aangeboden afvalstoffen kan een uitgebreide controle plaatsvinden op een drietal manieren, namelijk:

1. uitgebreide zintuiglijke controle indien de aangeboden afvalstoffen bestaan uit een verzameling van verschillende componenten, of;
2. monstername en analyse indien de aangeboden afvalstoffen bestaan uit grond en aanverwanten, indien hiervan nog onvoldoende kwaliteitsgegevens voorhanden zijn;
3. mengsel van 1 en 2.

Ad.1

Aangeboden afvalstoffen bestaan uit een verzameling van componenten of voorwerpen waardoor een uitgebreide zintuiglijke controle plaatsvindt. De vracht wordt daarbij grondig m.b.v. een kraan of laadschop gecontroleerd op de volgende aspecten:

* de aanwezigheid van gevaarlijke en asbesthoudende stoffen;
* de aanwezigheid van herbruikbare stoffen;
* andere afwijkingen (stof, stank, kleur e.d.), welke arbo- of milieuhygiënische
* overlast veroorzaken;
* specifieke be-/verwerkingseisen, vermeldt in de aanleveringsvoorwaarden van de
* be-/verwerker.

Indien geen afwijkingen worden geconstateerd wordt de vracht door de laadschop of kraan weggeschoven. Indien afwijkingen worden geconstateerd, en de vracht niet verder binnen de inrichting be-/verwerkt kan worden, dan dient de ontdoener de vracht mee retour te nemen

[10] bij steenachtig afval is dit ook nog: teerhoudend asfalt, dakafval, huishoudelijk afval, gips, grond, roet en hout in die mate dat de kwaliteit van het recyclinggranulaat in gevaar kan komen

en/of kan de ontdoener de vracht laten afvoeren, waarbij de kosten in rekening gebracht worden bij de ontdoener.

Ad.2
Aangeboden afvalstoffen, welke bestaan uit bulkstoffen zoals groenafval, grond/zand, bouwstoffen, afvalhout, worden beoordeeld/bemonsterd conform de daartoe reeds beschreven criteria. Allereerst dient men in acht te nemen dat alleen partijen worden geaccepteerd. Een vracht is dan ook een deel van een partij. Wil men monstername met analyses laten plaatsvinden, dan kan dit in de regel alleen, indien de totale partij is aangevoerd. Dit kan praktisch alleen in die gevallen, indien de partij tussentijds wordt opgeslagen of een definitieve opslag krijgt zonder vermenging met andere (afval)stoffen.

De vracht of partij dient geïsoleerd te worden, zodat het be- of verwerkingsproces niet wordt gefrustreerd c.q. belemmerd. Daartoe kan het afval in een apart opslagdepot worden geschoven, een apart controlevak of in een schone container worden geladen. De container wordt verzegeld, duidelijk gemerkt en niet bij de andere containers gezet (om misverstanden te voorkomen).

Doel van de monstername en analyse is een ingangscontrole van de te accepteren vrachten van een partij. Met behulp van analyseresultaten van één vracht kan nog geen partij worden geweigerd. Wel dient te worden achterhaald of dat dit een incidentele verhoging was of een structurele afwijking. Op basis van dit onderzoek kan een weigering voor de gecontracteerde be- of verwerking plaatsvinden.

Bijlage 6

Linge milieu bv

NULSITUATIE BODEMONDERZOEK
SOPHIALAAN 21
UTRECHT LAGEWEIDE, APRIL 2015

opdrachtgever	J. Scholman Infra BV postbus 1458 3430 BL Nieuwegein
Projectnummer	15-2017A
versie:	1
datum:	23 april 2015

L NGE M LIEU BV | BODEMONDERZOEK & ADVIES | POPPELENBURGERSTRAAT 52 | 4191 zt | GELDERMALSEN | THE NETHERLANDS
T 0345 - 570 272 | F 0345 - 570 287 | INFO@LINGEMILIEU.NL | WWW.LINGEMILIEU.NL | KVK TIEL 30233558
ING BANK 6717.49.897 | BTW NL 8188.1 3.118. B01

opgesteld door: [redacted]	controle / vrijgave: [redacted]
[redacted]	Hierbij verklaar ik, [redacted] het veldwerk in Utrecht ui[redacted]en volgens BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001 2015, onafhankelijk van opdrachtgever of eigenaar

1. Inleiding 1

2. Vooronderzoek 2
2.1 Historie en actuele situatie 2
2.2 Bodemopbouw 3

3. Opzet en invulling van het onderzoek 5
3.1 Onderzoekstrategie 5
3.2 Veldwerk onderzoek 5
3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek 4

4. Analyse, toetsing en interpretatie 6
4.1 Analyseresultaten grond 6
4.2 Analyseresultaten grondwater 8

5 Conclusie en aanbevelingen 10
5.1 Conclusies 10
5.2 Betrouwbaarheid 11

Bijlagen

bijlage A: Algemene toelichting bodemonderzoek

bijlage B: Analyseresultaten

bijlage C: Boorstaten

bijlage D1 Kadasterkaart, historische gegevens

bijlage D2 Gegevens eerder onderzoek

bijlage E: Situatieschets





1. Inleiding

Op 8 april 2015 is in opdracht van J. Scholman Infra BV te Nieuwegein een nulsituatie-bodemonderzoek uitgevoerd op het bedrijfsterrein aan de Sophialaan 21 in Utrecht.

De locatie bevindt zich op het bedrijventerrein Lageweide. Kadastrale gegevens van het perceel zijn Catharijne sectie E, nummers 226, 295, 296 en 578, postcode is 3542 AR. Aanleiding voor het bodem-onderzoek is de vestiging van de opdrachtgever op de locatie, als nieuwe huurder. Voorheen was onder andere Hoek Opslag BV op de locatie gevestigd.
De onderstaande locaties zijn op basis van de resultaten van het historisch vooronderzoek en gegevens van de opdrachtgever en Gemeente Utrecht als (potentieel) verdacht beschouwd.

Sophialaan 21

I. Aan de voorzijde van het terrein bevindt zich een olie/water-scheider,
II. halverwege het terrein is een brandstoftank met afleverpunt in gebruik geweest.

Er zijn 16 boringen geplaatst tot maximaal 3.5 m-mv (meter onder het maaiveld). Drie bestaande peilbuizen van eerder onderzoek zijn herbemonsterd. Het grondwater op het terrein stond in april op 1.3 m-mv.

Als strategie voor het onderzoek is hoofdstuk 5.8 van de NEN 5740 aangehouden, Vaststelling Nul-situatie (NUL). Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het zogenaamde NEN 5740-pakket conform de richtlijn AS3000.
Linge Milieu is een onafhankelijk bureau dat als erkend bureau is aangewezen door het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Linge Milieu is geen eigenaar van het bedrijfsterrein in Utrecht of anderszins betrokken bij het bedrijfsterrein aan de Sophialaan via de eigen organisatie. Voorwaarde voor de onafhankelijkheid is verder dat er geen zakelijke connecties bestaan tussen de monsternemer (Linge Milieu) en de opdrachtgever. Een dergelijke relatie tussen J. Scholman BV en Linge Milieu is er niet.
Dit project is uitgevoerd onder certificaat volgens BRL SIKB 2000, certificaatnummer VB-051/4. Het veldwerk is uitgevoerd conform de VKB-Protocollen 2001 en 2002, waarvoor Linge Milieu volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek is gecertificeerd.

In hoofdstuk 2 zijn de resultaten van het vooronderzoek gegeven, dat vooraf is gegaan aan het veld-werk. Er wordt daarbij een korte samenvatting gegeven van de huidige situatie. Hoofdstuk 3 behandelt de opzet en uitvoering van het onderzoek. In hoofdstuk 4 en 5 tenslotte worden de resultaten getoetst en worden conclusies aan de resultaten verbonden.

2. Vooronderzoek

2.1 Historie en actuele situatie

De onderzoekslocatie betreft het bedrijfsterrein aan de Sophialaan 21 in Utrecht, postcode 3542 AR. Kadastraal is het perceel bekend bij de gemeente Catharijne onder sectie E, nummers 226, 295, 296 en 578. Een kadastrale kaart is opgenomen in bijlage E. Voor het historisch onderzoek is onder andere informatie gebruikt van de Gemeente Utrecht en is gebruik gemaakt van oude kaarten en luchtfoto's. De historische gegevens, inclusief de resultaten van eerder onderzoek, zijn opgenomen in bijlage D.

Sophialaan 21

In het verleden was onder andere Hoek Opslag & Verhuur BV op de locatie gevestigd. Verder heeft het verhuisbedrijf TEAM Allied BV gebruik gemaakt van het terrein. De bedrijfsgebouwen hebben een oppervlak van 7.500 plus 1.600 m², totaal 9.100 m². In de loodsen liggen stelconplaten en een beton-vloer.

Het buitenterrein is grotendeels verhard met asfalt, deels met klinkers en stelconplaten. Op het terrein zijn containers en (vracht)wagen geparkeerd geweest. Op het moment van het onderzoek stonden de opstallen leeg. Foto's van de locatie zijn te vinden in bijlage D1.

Op het bedrijfsterrein nummer 21 bevinden zich de volgende verdachte locaties:

- Aan de voorzijde van het terrein bevindt zich een olie/water-scheider. Het systeem bestaat uit een ondergrondse betonnen bak, met een afvoer naar het riool langs de Sophialaan.
- Op het midden van het terrein is een bovengrondse brandstoftank met afleverpunt in gebruik geweest. Deze had een volume van 10.000 liter en tussen 2008 en 2010 verwijderd. De locatie is en was verhard met stelconplaten.

Algemene historie van het gebied

Het bedrijventerrein Lage Weide is begin jaren '50 en '60 ontwikkeld. Grote delen van de strook langs het Amsterdam - Rijnkanaal zijn opgespoten. Bij het veldwerk voor onderhavig onderzoek is voornamelijk zand aangetroffen, plaatselijk overgaand in klei op 0.5 á 1.0 m-mv. De meeste boringen zijn echter tot tenminste 2.0 m-mv zandig.
Lang het kanaal bevinden zich voornamelijk op- en overslagbedrijven. In bijlage E is een fragment van topografische kaarten uit 1960 en 1980 opgenomen. De sophialaan is in 1960 in ontwikkeling genomen.

Eerder onderzoek

Op het terrein Sophialaan 21 is Nulsituatie-onderzoek uitgevoerd in april 2005, door Grondslag BV. Daarbij zijn boringen en peilbuizen gezet ter plaatse van de voormalige tank en de olie/waterscheider aan de voorzijde van de locatie. Er is op deze twee verdachte locaties geen verontreiniging aangetroffen waar verder onderzoek voor nodig was.

Er zijn twee eerdere onderzoeken op het terrein Sophialaan 23-31 bekend. In 2007 is onderzoek op de locatie verricht door Grondslag BV, in opdracht van Gibo BV. Aanleiding was de vernieuwing van de milieuvergunning van het bedrijf. In 2010 is onderzoek uitgevoerd terrein door Linge Milieu BV, voor de bouw van de zoutloods op het noordwestelijk deel van het terrein.
De relevante delen van de onderzoeken van 2007 (voorblad, conclusies, tekening) zijn opgenomen in bijlage D. Een korte samenvatting van de resultaten is opgenomen in tabel 1.

tabel 1: Overzicht bodemonderzoeken

bureau	onderzoek	resultaten, stand v zaken
Grondslag BV rapp 12569 14 nov 2007	algemeen	In 2007 heeft Grondslag BV Nulsituatie-onderzoek uitgevoerd op het terrein van G bo BV. Er zijn 12 verdachte locaties onderscheiden, waarover 26 boringen en 5 peilbuizen zijn verdeeld. Met twee uitzonderingen waren grond en grondwater van het terrein maximaal licht verontreinigd. De uitzonderingen zijn:
	oliespot	Ter plaatse van de machinekamer en olie-opslag en de locatie waar aggregaten werden gestald was de grond verontreinigd met olie, te weten 8.000 mg/kg ds. Het grondwater van deze locatie bevatte een licht verhoogd oliegehalte: 63 µg/l. Aromaten waren niet verhoogd. De verontreiniging is niet afgeperkt.
	metalen	Op de locatie waar olie en chemisch afval werden opgeslagen (deellocatie A) is van 0.6 tot 0.9 m-mv slakken- en puinhoudend. Deze grond (boring 8, 9 en 10) bleek sterk verontreinigd met chroom. Arseen, nikkel en zink waren in hetzelfde mengmonster boven de tussenwaarde verhoogd. Chroom is tegenwoordig geen onderdeel meer van het standaard analysepakket.
	conclusie	Het onderzoek van 2007 heeft geen vervolg gehad. De geconstateerde verontreiniging is geregistreerd als nulsituatie voor dat moment en heeft geen consequenties gehad voor de bedrijfsvoering van Gibo BV.
De Bondt BV dec 1998	algemeen	In het kader van nieuwbouw van een loods is 1998 verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door De Bondt BV. In een mengmonster van de bovengrond was koper boven de tussenwaarde van destijds verhoogd, n kkel en PAK waren licht verhoogd.

Aanleiding onderzoek

J. Scholman Infra BV gaat het terrein huren. Er zal voornamelijk opslag plaats gaan vinden, zowel binnen als buiten.

Potentieel verdachte locaties

De volgende locaties zijn op basis van de resultaten van het historisch vooronderzoek en gegevens van de opdrachtgever en Gemeente Utrecht als (potentieel) verdacht beschouwd. De locaties zijn aangegeven in de tekeningen in bijlage E.

I. de olie/water-scheider aan de voorzijde van het terrein.
II. de voormalige brandstoftank met afleverpunt.

Bodemkwaliteitskaart

Voor de Sophialaan is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar bij de gemeente Utrecht. De bovengrond bevindt zich daarop in de zone Wonen. De ondergrond is Achtergrondwaarde-kwaliteit. Een fragment van de kaart is opgenomen in bijlage D.

2.2 Bodemopbouw

Het onderzoeksterrein ligt op de tijdens het Holoceen gevormde gronden, die worden gerekend tot de Westlandformatie. De bodem van het terrein bestaat uit zand, zeer plaatselijk overgaand in klei tussen 0.5 en 1.0 m-mv. De meeste boringen zijn zandig tot tenminste 2.0 m-mv.
Het zand van het eerste watervoerend pakket wordt gerekend tot de formatie van Krefteneye en heeft een dikte van circa 60 meter.

Er is lokaal puin in de boven- en ondergrond waargenomen, bijv op de locatie van de voormalige opslag van KCA van Gibo BV aan de kant van het kanaal. Visueel zijn nergens asbest-verdachte materialen als plaatjes geconstateerd.

Het maaiveld van de locatie bevindt zich op gemiddeld op 1.2 meter boven NAP. Ten tijde van het onderzoek stond het grondwater op 1.5 m-mv. De stromingsrichting van het grondwater is oostelijk, richting het Amsterdam-Rijnkanaal. De locatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

3. Opzet en invulling van het onderzoek

3.1 Onderzoekstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is hoofdstuk 5.8 van de NEN 5740, Vaststelling Nulsituatie (NUL), als richtlijn gehanteerd. Het aantal boringen en de locaties ervan is afgestemd op het doel van het onderzoek; het vaststellen van de algemene bodemkwaliteit, specifiek voor eventuele verontreiniging, die voort kan vloeien uit de bedrijfsvoering op de locatie.

3.2 Veldwerk onderzoek

Voorafgaand aan het veldwerk is het terrein geïnspecteerd. De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd overeenkomstig de BRL-protocollen 2001 en 2002. Het veldwerk is uitgevoerd op 8 april 2015.
Er zijn 16 boringen geplaatst tot maximaal 3.5 m-mv. De boringen zijn genummerd in een 100-serie, als vervolg op het onderzoek op het aangrenzend bedrijfsterrein. De locaties van de boringen en de peilbuizen zijn te vinden in de schets in bijlage E. Het veldwerk is uitgevoerd door John Hol (Geldermalsen), erkend veldwerker voor deze protocollen. De boringen zijn als volgt verdeeld over het terrein.

tabel 2: Verdeling boringen en pei buizen

locatie	Sophialaan 21	boringen	peilbuis	verdachte stof
1	vm tank en tankeiland	101 - 104	1 en 21A, best	olie, aromaten
2	olie/water-scheider	115, 116	24	olie
3	overig terrein	105 - 114	-	NEN 5740

Drie bestaande peilbuizen van eerder onderzoek (2005, Grondslag BV) zijn herbemonsterd. Daarbij zijn de pH, de troebelheid en de geleidbaarheid zijn bepaald. Een overzicht van de resultaten:

tabel 3: Gegevens grondwater

peilbuis	Sophialaan 21	grondwater, m-mv	pH	EC, µS/cm	troebelheid, NTU
pb 1, bestaand	vm tank	130	6.90	705	5.0
pb 21A, bestaand	vm tank	125	6.94	740	5.8
pb 24, bestaand	olie/water-scheider	122	7.05	610	7.0

3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek

Bij alle boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen en verdachte afwijkingen. De bodem bestaat algemeen uit zand, lokaal overgaand in klei. Allen in boring 110, op het midden van het terrein, is puin waargenomen, en wel in de ondergrond van 0.5 tot 1.0 m-mv.

De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage C. Op basis van de doelstelling van het onderzoek en de bodemopbouw zijn zes grond(meng)monsters samengesteld. Tabel 2 bevat een overzicht van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

tabel 4: boringen, pei buizen en analyses

nr	boringen / peilbuis			m-mv	NEN analyses
	Sophialaan 21				
1	B102	vm tank	zand	1.0 - 1.5	minerale olie
2	B115	olie/water-scheider	zand	1.0 - 1.5	minerale olie
3	B116	olie/water-scheider	zand	1.0 - 1.5	minerale olie
4	B101, 105-107, 115	voorzijde	zand	0.1 - 0.6	NEN 5740 grond
5	B110	midden-terrein	kleiig, geroerd	0.5 - 1.0	NEN 5740 grond
6	B105, 107 en 110	ondergrond	kleiig	0.6 - 1.9	NEN 5740 grond
7	pb 1, bestaand	vm tank	grondwater	2.0 - 3.0	olie en aromaten
8	pb 21A, bestaand	vm tank	grondwater	2.0 - 3.0	olie en aromaten
9	pb 24, bestaand	olie/w-scheider	grondwater	2.5 - 3.5	minerale olie

NEN-pakket grond AS3000 (stap 1)

- droge stof, lutum en organische stof,
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kw k, lood, molybdeen, nikkel en zink),
- PAK (PAK's genoemd in de leidraad Bodembescherming/ 10 VROM),
- PCB´s en minerale olie.

NEN-pakket grondwater AS3000 (stap 2)

- zuurgraad (pH),
- zware metalen (barium, cadmium, molybdeen, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel en zink),
- vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen) en minerale olie,
- vluchtige chloorkoolwaterstoffen (1,2-dichloorethaan, cis 1,2-dichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, tetrachloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2- trichloorethaan, trichlooretheen (tri), trichloormethaan

4. Analyse, toetsing en interpretatie

4.1 Analyseresultaten grond

Kopieën van de analysecertificaten van de grondmonsters en de toetsing zijn bijgevoegd in bijlage B. De toetsing is uitgevoerd conform de BoToVa-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice, november 2013). De locaties van de boringen zijn terug te vinden in bijlage E.

tabel 6 : Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kg ds) , Sophialaan 21

boring / monster	102	115	116	101, 105-107, 115	110	105, 107, 110	A.W	T	I
m-mv	1.0-1.5	1.0-1.5	1.0-1.5	0.1-0.6	0.5-1.0	0.6-1.9			
	zand			zand	kleiig				
org.stof (%)	2.0	2.0	2.0	0.7	2.1	1.6			
droge stof (%)	68.8	80.8	76.4	91.7	84.2	81.4			
lutum (%)	2.0	1.0	2.0	2.0	7.9	8.8			
zware metalen									
barium				-					
cadmium				-	6.13 •	-	0.6	6.8	
kobalt				-	25.6 •	-	15	103	
koper				-	144 ••	-	40	115	190
kwik				-	0.58 •	-	0.15	18	36
molybdeen				-	4.1 •	-	1.5	96	
nikkel				-	96 ••	-	35	67	100
lood				-	453 ••	-	50	290	530
zink				-	1.057 •••	-	140	430	720
PAK (10 VROM)				-	10.3 •	-	1.5	21	40
PCB´s				0.027 •	1.8 •	-	0.02	0.51	1.0
olie C10-C40	<35	480 •	900 •	-	524 •	-	190	2600	5000

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde en/ of detectielimiet,
• : lichte verhoging, overschrijding van de achtergrondwaarde (A.W)
••• : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde (I)

Sophialaan 21, algemeen, buitenterrein

Het zand onder de klinkers en stelconplaten van het buitenterrein is niet noemenswaardig verontreinigd. Alleen PCB's zijn licht verhoogd in het mengmonster van enkele boringen verdeeld over de locatie.

Uitzondering is de kleiige grond van boring 110. Deze staat op het midden van het buitenterrein, tussen de stelconplaten en het asfalt. De stelconplaat op deze locatie is gebroken, de bodem kan op dit punt dus als onverhard worden beschouwd.
De grond van 0.5 tot 1.0 m-mv van boring 110 is als sterk geroerd beoordeeld en bevat wat puin. Oorzaak is vermoedelijk het inspoelen van vuil. Deze grond is sterk verontreinigd met zink. Enkele andere metalen zijn matig verhoogd.
Op google-earth is de locatie van boring 110 goed te zien, vanaf 2005. Er hebben tussen 2005 en heden geen andere activiteiten plaats gevonden dan parkeren en stalling van containers. Er zijn bijv geen aanwijzingen dat er wagens gewassen of containers uitgespoeld zijn. Met als uitgangspunt dat de verontreiniging toe te schrijven is aan ingespoeld (straat)vuil wordt aangenomen dat de verontreiniging beperkt is qua volume.

Verdachte locaties Sophialaan 21

De grond ter plaatse van de voormalige tank en de olie/water-scheider aan de voorzijde van het terrein is niet of maximaal verontreinigd met olie. Dat komt overeen met de resultaten van eerder onderzoek.

4.2 Analyseresultaten grondwater

Kopieën van de analysecertificaten van de grondwatermonsters en de toetsing zijn bijgevoegd in bijlage B. De locaties van de peilbuizen zijn te vinden in de schets in bijlage E. De toetsing is uitgevoerd conform de BoToVa-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice, november 2013).

tabel 7: analyseresultaten grondwater (µg/l)

peilbuis m-mv Sophialaan	pb 1 2.0-3.0 21	pb 21A 2.0-3.0	pb 24 2.5-3.5	S	T	I
pH	6.90	6.94	7.05			
geleidbaarheid (µS/cm)	705	740	610			
grondwater, cm-mv	130	125	122			
troebelheid, NTU	5.0	5.8	7.0			
molybdeen						
cadmium						
barium				50	338	625
koper				15	45	75
kobalt						
lood						
nikkel						
zink				65	433	800
kwik						
vluchtige aromaten	<0.9	<0.9				
benzeen	<0.2	<0.2		0.2	15.1	30
tolueen	<0.2	<0.2				
ethylbenzeen	<0.2	<0.2				
xylenen	<0.2	<0.2		0.2	35	70
naftaleen						
vl. chl. koolwaterstoffen						
1,2-dichloorethaan						
cis1,2-dichlooretheen						
tetrachlooretheen						
tetrachloormethaan						
1,1,1-trichloorethaan						
1,1,2-trichloorethaan						
trichlooretheen						
dichloorbenzenen						
chloorbenzenen						
monochloorbenzeen						
cyanide						
minerale olie C10 - C40	<35	<35	<35	50	325	600

- : geen overschrijding van de streefwaarde en/ of detectielimiet,
• : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde,
•• : matige verhoging, overschrijding van de tussenwaarde.

Het grondwater aan de Sophialaan 21 staat op 1.3 m-mv. De EC, pH en troebelheid van het water kunnen als normaal worden beschouwd.

Het grondwater van de Sophiaal 21 is verdacht voor minerale olie en vluchtige aromaten door de olie/water-scheider aan de voorzijde van het terrein en de voormalige aanwezigheid van een grote dieseltank.
Olie en aromaten zijn in het grondwater op deze locaties echter niet boven de streefwaarde verhoogd. Het gebruik van de tank en de olie/water-scheider heeft dus geen verontreiniging van het grondwater veroorzaakt.

5 Conclusie en aanbevelingen

Op 8 april 2015 is in opdracht van J. Scholman Infra BV te Utrecht een milieukundig nulsituatie-onderzoek uitgevoerd op het bedrijfsterrein aan de Sophialaan 21 in Utrecht Lageweide. Kadastrale gegevens van het terrein zijn Catharijne sectie E, nummers 226, 295, 296 en 578.

Aanleiding voor het bodemonderzoek is de vestiging van J. Scholman Infra BV op de locatie als huurder. Er zijn 16 boringen verdeeld over de verdachte locaties, tot een diepte van maximaal 3.5 m-mv (meter onder het maaiveld). Drie bestaande peilbuizen zijn herbemonsterd. Het grondwater bevond zich in april op circa 1.3 m-mv.
Er zijn twee verdachte deellocaties onderscheiden op het terrein. Dit naar aanleiding van een inventarisatie van de bedrijfsvoering op het terrein in het verleden en in de toekomst en de resultaten van eerder onderzoek. Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het zogenaamde NEN 5740-pakket (stap 1 en 2).

5.1 Conclusies

De bodem ter plaatse bestaat uit zand, lokaal overgaand in bruingrijze klei op 0.5 á 1.0 m-mv. Alleen in een boring op het midden van het terrein is puin in de grond aangetroffen, op een diepte van 0.5 tot 1.0 m-mv. Visueel zijn nergens asbestverdachte materialen als plaatjes aangetroffen.

Sophialaan 21, buiten-terrein

Met één uitzondering is grond ter plaatse van het grote buitenterrein niet noemenswaardig verontreinigd. De uitzondering is een boring op het midden van het buitenterrein, tussen de stelconplaten en het asfalt. De stelconplaten op deze locatie zijn gebroken, de bodem kan op dit punt dus als onverhard worden beschouwd. De grond van 0.5 tot 1.0 m-mv van de betreffende boring (nr 110) is als sterk geroerd gekwalificeerd. Oorzaak is mogelijk het inspoelen van vuil. Deze grond is sterk verontreinigd met zink. Er hebben de afgelopen 10 jaar geen andere activiteiten plaats gevonden dan parkeren en stalling van containers op de locatie van boring 110. Er zijn bijv geen aanwijzingen dat er wagens gewassen of containers uitgespoeld zijn.
Met als uitgangspunt dat de verontreiniging toe te schrijven is aan ingespoeld (straat)vuil wordt aangenomen dat de verontreiniging met zink beperkt is qua volume.

Verdachte locaties Sophialaan 21

De grond ter plaatse van de voormalige dieseltank en de olie/water-scheider aan de voorzijde van het terrein is niet of maximaal verontreinigd met olie. Dat komt overeen met de resultaten van eerder onderzoek.

Samenvatting

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het onderzoek per verdachte locatie samengevat.

	Sophialaan 21	grond	grwater	geval van ernstige verontreiniging
1 2	vm dieseltank olie/water-scheider	schoon schoon	schoon schoon	nee nee
3	overig, buitenterrein	zink sterk verhoogd	-	mogelijk

Conclusie

De nu vastgestelde kwaliteit van grond en grondwater moet beschouwd worden als nulsituatie voor het moment dat Scholman BV zich op het terrein vestigt als huurder. Overwogen moet worden of de olie nader afgeperkt moet worden. Aanbevolen wordt dat te bespreken met Gemeente Utrecht, het bevoegd gezag in deze.

5.2 Betrouwbaarheid

Linge Milieu streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Het onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden en Kwalibo. De resultaten van het onderzoek zijn echter gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses.
Het in Utrecht uitgevoerde bodemonderzoek is een momentopname. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht dienen te worden bij het gebruik van de resultaten van dit rapport.

Bijlage A: Toelichting onderzoek

Toetsing van de analyseresultaten wordt uitgevoerd met behulp van de Botova-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice). Deze richtlijn is van kracht sinds 1 november 2013, ter vervanging van toetsingsrichtlijnen, die tot die tijd werden gehanteerd voor diverse toepassingen.

Achtergrondwaarde

De achtergrondgehaltes voor Nederlandse bodems of detectielimiet van de toegepaste analysemethode. De streefwaarden kunnen worden beschouwd als indicatieve concentratieniveaus, waarboven wel en waaronder geen sprake is van aantoonbare verontreiniging. De streefwaarden zijn afhankelijk gesteld van het organische stof- en lutum(klei)gehalte, zodat bodemtypecorrectie kan worden toegepast.

Criterium voor nader onderzoek, tussenwaarde

In het kader van de Wet bodembescherming wordt nader onderzoek op korte termijn wenselijk geacht als er sprake kan zijn van een ernstig gevaar voor vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant of dier heeft. Wanneer de concentratie van één of meer stoffen het criterium voor nader onderzoek overschrijdt, wordt aangenomen dat in principe sprake kan zijn van dergelijk risico. Of dit inderdaad het geval is, wordt vastgesteld in het nader onderzoek. Overigens kan afhankelijk van de situatie, ook gehalten lager dan dit criterium een nader onderzoek gewenst zijn.

Interventiewaarde

De interventiewaarden geven het concentratieniveau aan voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is sprake van (een geval van) ernstige bodemverontreiniging. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor land- en waterbodems.
Voor de interventiewaarden geldt dat zowel ze humaan- als ecotoxicologisch onderbouwd zijn. Verder geldt dat ze gedimensioneerd zijn, om in geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient het gemiddelde aangetroffen gehalte minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarden. De waarden zijn afhankelijk van het organisch stof- en lutumgehalte, hetgeen is vastgelegd in zogenaamde bodemtypecorrectieformules.
Als een geval van ernstige verontreiniging geconstateerd is, dient saneringsonderzoek uitgevoerd te worden. Bij lagere concentraties is de urgentie van een saneringsonderzoek minder groot, maar in bepaalde gevallen kan het echter toch wenselijk zijn het saneringsonderzoek niet te lang uit te stellen.

Veldwerk

Ruimtelijke verdeling boringen/peilbuizen

Als er sprake is van onverdacht terrein worden de boringen ruimtelijk evenredig verdeeld. Van een verdachte locatie is sprake als er op die plaats activiteiten plaatsvinden of in het verleden plaats hebben gevonden, die kunnen leiden tot verontreiniging, ofwel als in de toekomst activiteiten gaan worden uitgevoerd die tot verontreiniging kunnen leiden.
Het aantal boringen is afhankelijk van de oppervlakte van de (verdachte) locatie en van de mogelijke verspreiding. In veel gevallen wordt gekozen voor een gecombineerde onderzoeksstrategie: de bodemkwaliteit voor het gehele terrein wordt bepaald volgens de strategie voor een onverdacht of homogeen verdacht terrein, terwijl verdachte locaties apart worden onderzocht.

Bemonstering

Meestal worden boringen handmatig gezet met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een puin- of pulsboor. Soms is een verharding aanwezig die niet tijdelijk verwijderd kan worden: in beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een slagguts, een ramguts of een compressorhamer.

In één of meer boorgaten worden peilbuizen geplaatst om grondwatermonsters te kunnen nemen. Peilbuizen zijn PVC of HDPE buizen die over een lengte van één of twee meter zijn geperforeerd. Het filterdeel wordt zo afgesteld dat grondwater van een specifieke diepte wordt bemonsterd. Voor het afpompen en bemonsteren wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp of een kunststof slang met pulsklep.
In het veld wordt van elke onderscheiden bodemlaag een grondmonster genomen, met dien verstande dat afwijkende of verontreinigde bodemlagen apart worden bemonsterd. De maximale laagdikte per monster is 50 cm. De grondmonsters worden verpakt in glazen potten die volledig worden gevuld en worden afgesloten met neopreen deksels. De monsters worden gekoeld bewaard.
Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis gespoeld, direct na plaatsing en voorafgaand aan de bemonstering. Bemonstering vindt in principe plaats na minimaal een week standtijd.

Zintuiglijk onderzoek

In het veld wordt grond opgeboord en grondwater opgepompt. De resultaten van het zintuiglijk onderzoek worden opgenomen in het rapport. Mede op basis van deze resultaten wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- Lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd. Dit is onder andere nodig omdat de natuurlijke achtergrondconcentraties van stoffen verschillen per grondsoort. Ook de adsorptie van stoffen aan bodemdeeltjes en daarmee de snelheid van verspreiding van verontreinigingen varieert met de grondsoort.
- Onderzoek naar verontreiniging, waarbij waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven. Hierbij wordt gezocht naar zichtbaar bodemvreemd materiaal zoals puin en afval, en naar geuren van bodemvreemd materiaal, zoals olie en oplosmiddelen.

Waarnemen minerale olie en vluchtige aromaten

De eigenschappen van olie kunnen sterk variëren. Zogenoemde zware oliën (lange koolstofketens) zijn niet of slecht te ruiken. Bij twijfel wordt vaak gebruik gemaakt van de 'oliepanmethode'. Daarbij wordt de grond verkruimeld in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olie in de grond aanwezig kan zijn. Dit kan dan worden gecontroleerd met een analyse.

Chemisch onderzoek

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een lichte/matige/sterke verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters van waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.
In principe wordt overgegaan op het uitsplitsen van mengmonsters als de tussenwaarde wordt overschreden. Is er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en één grondwatermonster geanalyseerd op een breed scala aan stoffen. Dit zijn de zogeheten NEN-analysepakketten. Als er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, of indien het onderzoek wordt uitgevoerd om de nulsituatie te bepalen, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het kader van het chemisch onderzoek worden in het algemeen monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd. Voor het chemisch onderzoek worden de grond- en grondwatermonsters aangeleverd bij een onafhankelijk STERLAB laboratorium.

bijlage B1

Linge milieu bv

analyseresultaten & toets

Sophialaan 21 Utrecht, maart 2015

eurofins | — analytico®

Linge Milieu BV
[redacted]
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALSEN

Analysecertificaat

Datum: 16-04-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015038725/1
Uw project/verslagnummer	15-2017 A
Uw projectnaam	sophialaan 21
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-04-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15-2017 A	Certificaatnummer/Versie	2015038725/1
Uw projectnaam	sophialaan 21	Startdatum	10-04-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-04-2015/13:59
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	[redacted]	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	91.7	84.2	81.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	2.1	1.6
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	99.2	97.3	97.7
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.0	7.9	8.8
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	21	340	47
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	3.9	0.27
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	12	4.9
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	5.3	84	9.1
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.44	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	4.1	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.5	49	12
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	15	320	12
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	56	580	53
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.2	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	13	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	57	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	24	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	9.3	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	110	<35
	Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0089	<0.0
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.051	<0.0

Nr.	Monsteromschrijving		ter nr.
1	105-01, 106-01, 107-01, 115-01, 101-01>101+105-115 (6-50 6-56)	[redacted]	8528787
2	110-02	08-Apr-2015	8528788
3	107-02, 110-03, 105-03>105+107+110 (56-100 100-150 140 -190)	08-Apr-2015	8528789

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15-2017 A	Certificaatnummer/Versie	2015038725/1
Uw projectnaam	sophialaan 21	Startdatum	10-04-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-04-2015/13:59
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	[redacted]	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.034	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0012	0.11	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.11	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.067	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0054	0.39	0.0049 [1)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.90	0.12
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.30	0.055
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.10	2.0	0.28
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.060	1.3	0.15
S	Chryseen	mg/kg ds	0.071	1.4	0.17
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.74	0.070
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.054	1.3	0.13
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.053	1.1	0.090
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.058	1.2	0.10
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.54	10	1.2

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		ter nr.
1	105-01, 106-01, 107-01, 115-01, 101-01>101+105-115 (6-50 6-56)	[redacted]	8528787
2	110-02	08-Apr-2015	8528788
3	107-02, 110-03, 105-03>105+107+110 (56-100 100-150 140 -190)	08-Apr-2015	8528789

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015038725/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8528787	107	107-01	6	56	0531741270	105-01, 106-01, 107-01, 115-0
8528787	115	115-01	6	56	0531741325	
8528787	101	101-01	6	50	0531741267	
8528787	105	105-01	6	50	0531741277	
8528787	106	106-01	6	50	0531741279	
8528788	110	110-02	50	100	0531741329	110-02
8528789	107	107-02	56	100	0531741271	107-02, 110-03, 105-03>105+1(
8528789	110	110-03	100	150	0531741330	
8528789	105	105-03	140	190	0531741280	

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015038725/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	15-2017 A
Projectnaam	sophialaan 21
Datum monstername	08-04-2015
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2015038725

		101, 105, 106, 107, 115	GSSD	toets	AW	T	I
		0.1-0.6					
Organische stof		0,7					
lutum		2					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Droge stof	% (m/m)	91,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	21	81,38		190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	10,9	-	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,3	10,97	-	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,5	24,79	-	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	23,61	-	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	56	132,9	-	140	430	720
Minerale olie							
olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	190	2600	5000
PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0,006				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0054	0,027	*	0,02	0,51	1
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06				
Chryseen	mg/kg ds	0,071	0,071				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,054	0,054				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,053	0,053				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,058	0,058				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,54	0,536	-	1,5	20,8	40

kleiner dan of gelijk aan A.W	-
groter dan achtergrondwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	15-2017 A
Projectnaam	sophialaan 21
Datum monstername	08-04-2015
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2015038725

		B110.2	GSSD	toets	AW	T	I
		0.5-1.0					
Organische stof		2,1					
Korrelgrootte < 2 µm		7,9					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Droge stof	% (m/m)	84,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3					
lutum	% (m/m) ds	7,9	7,900				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	340	758,3		190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	3,9	6,130	*	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	25,64	*	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	84	144	**	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,44	0,5767	*	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4,1	4,100	*	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	49	95,81	**	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	320	453,3	**	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	580	1057	***	140	430	720
Minerale olie							
olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	110	523,8	*	190	2600	5000
PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0033				
PCB 52	mg/kg ds	0,0089	0,0423				
PCB 101	mg/kg ds	0,051	0,2429				
PCB 118	mg/kg ds	0,034	0,1619				
PCB 138	mg/kg ds	0,11	0,5238				
PCB 153	mg/kg ds	0,11	0,5238				
PCB 180	mg/kg ds	0,067	0,319				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,39	1,817	***	0,02	0,51	1
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,9	0,9				
Anthraceen	mg/kg ds	0,3	0,3				
Fluorantheen	mg/kg ds	2	2				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,3	1,3				
Chryseen	mg/kg ds	1,4	1,4				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,74	0,74				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,3				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,1	1,1				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,2				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	10	10,28	*	1,5	20,8	40

kleiner dan of gelijk aan a.w	-
groter dan achtergrondwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	15-2017 A
Projectnaam	sophialaan 21
Datum monstername	08-04-2015
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2015038725

		105B107B110	. GGD	toets	AW	S	T
		0IO-1I,					
Krganische stof		1BO					
<orrelgrootte µ 2 9m yUutumv		8BB					
Cr%ogeen malen AG3000		(itge/ oerd					
Droge stof	) ymkmv	81B4					
Krganische stof	) ymkmvds	1BO	1BO				
. loeirest	) ymkmvds	, 7B7					
Metalen							
6arium y6av	mgk*g ds	47	, 8B45		1, 0	555	, 20
Cadmium yCdv	mgk*g ds	0B27	0B420,	-	0BO	OBB	13
<obalt yCov	mgk*g ds	4B,	, BB7,	-	15	103	1, 0
<oper yCuv	mgk*g ds	, B1	15B25	-	40	115	1, 0
<wi* yHgv	mgk*g ds	µ 0B050	0B0453	-	0B15	18B1	3O
Mol%bdeen yMov	mgk*g ds	µ 1B5	1B05	-	1B5	, 5BB	1, 0
Ni**el yNiv	mgk*g ds	12	22B34	-	35	O7B5	100
Ubod yPbv	mgk*g ds	12	1OB78	-	50	2, 0	530
Lin* yLnv	mgk*g ds	53	, 3B45	-	140	430	720
Minerale olie							
olie totaal yC10-C40v	mgk*g ds	µ 35	122B5	-	1, 0	2O00	5000
PC6							
PC6 28	mgk*g ds	µ 0B001	0B0035				
PC6 52	mgk*g ds	µ 0B001	0B0035				
PC6 101	mgk*g ds	µ 0B001	0B0035				
PC6 118	mgk*g ds	µ 0B001	0B0035				
PC6 138	mgk*g ds	µ 0B001	0B0035				
PC6 153	mgk*g ds	µ 0B001	0B0035				
PC6 180	mgk*g ds	µ 0B001	0B0035				
PC6 ysom 7v yfactor 0B7v	mgk*g ds	0B004,	0B0245	-	0B02	0B51	1
PA<							
Naftaleen	mgk*g ds	µ 0B050	0B035				
Zenanthreen	mgk*g ds	0B12	0B12				
Anthraceen	mgk*g ds	0B055	0B055				
Zluorantheen	mgk*g ds	0B28	0B28				
6enFoyavanthraceen	mgk*g ds	0B15	0B15				
Chr%seen	mgk*g ds	0B17	0B17				
6enFoy*vfluorantheen	mgk*g ds	0B07	0B07				
6enFoyavp%reen	mgk*g ds	0B13	0B13				
6enFoyghivper%leen	mgk*g ds	0B0,	0B0,				
Tndenoy123-cdvp%reen	mgk*g ds	0B1	0B1				
PA< zVKM y10v yfactor 0B7v	mgk*g ds	1B2	1B2	-	1B5	20BB	40

leiner dan of gelij aan AIW	-
groter dan achtergrondwaarde	R
groter dan tussenwaarde	RR
groter dan inter/ entiewaarde	RRR

. GGD = . ehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

eurofins | — analytico®

Linge Milieu BV
[redacted]
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALSEN

Analysecertificaat

Datum: 17-04-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015038101/1
Uw project/verslagnummer	15-2017 A
Uw projectnaam	sophialaan 21
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-04-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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.

[redacted]

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15-2017 A	Certificaatnummer/Versie	2015038101/1
Uw projectnaam	sophialaan 21	Startdatum	08-04-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-04-2015/10:01
		Bijlage	A,C,D
Monsternemer	[redacted]	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	68.8	80.8	76.4
	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	11
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	18	39
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	42	77
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.7	25	47
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	96	180
	Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		ter nr.
1	102-03	[redacted]	8526754
2	115-03	08-Apr-2015	8526756
3	116-03	08-Apr-2015	8526757

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015038101/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8526754	102	102-03	100	150	0531741274	102-03
8526756	115	115-03	100	150		115-03
8526756					0531741328	
8526757	116	116-03	100	150		116-03
8526757					0531741339	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015038101/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

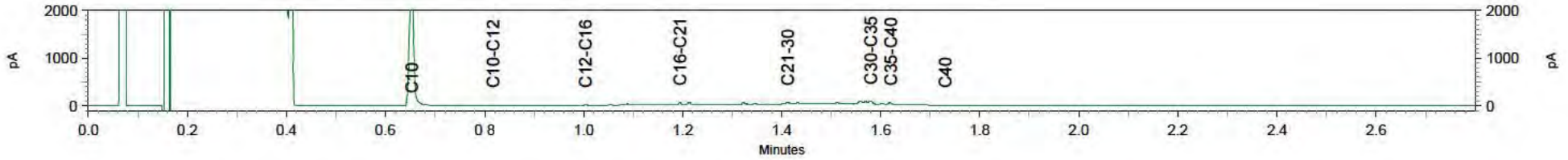
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

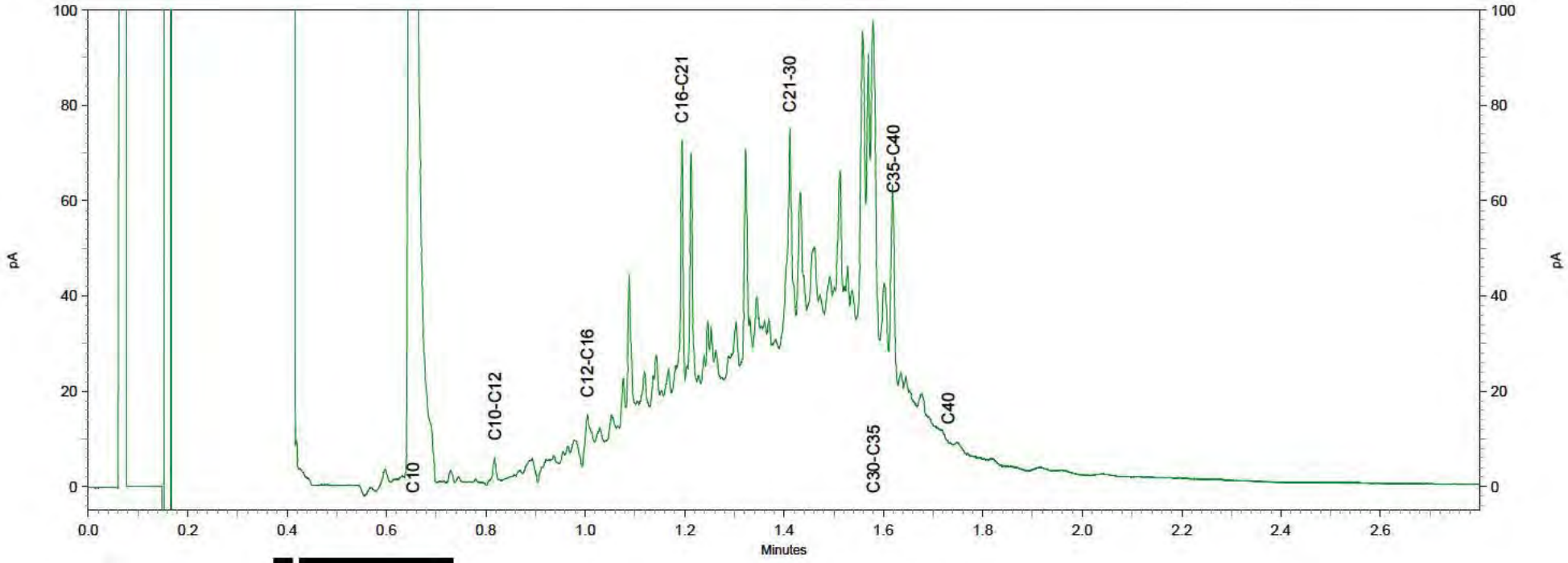
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8526757
Certificate no.: 2015038101
Sample description.: 116-03
V





[redacted]

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

J. Scholman BV

projectnummer	15-2017 A
Projectnaam	sophialaan 21
Datum monstername	08-04-2015
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2015038101

		B102	GSSD	toets	B115	GSSD	toets	B116	GSSD	toets
		1.0-1.5			1.0-1.5			1.0-1.5		
Organische stof		2			2			2		
lutum		2			2			2		
Cryogeen malen AS3000	uitgevoerd									
Droge stof	% (m/m)	68,8			80,8			76,4		
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			11		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0			18			39		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11			42			77		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,7			25			47		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			<6,0			10		
olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	96	480	*	180	900	*

kleiner dan of gelijk aan A.W	-
groter dan achtergrondwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

eurofins | — analytico®

Linge Milieu BV
[redacted]
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALSEN

Analysecertificaat

Datum: 10-04-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015037864/1
Uw project/verslagnummer	15-2017A
Uw projectnaam	sophialaan 21 utrecht, april
Uw ordernummer	2017A
Monster(s) ontvangen	08-04-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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.

[redacted]

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15-2017A	Certificaatnummer/Versie	2015037864/1
Uw projectnaam	sophialaan 21 utrecht, april	Startdatum	08-04-2015
Uw ordernummer	2017A	Rapportagedatum	10-04-2015/14:40
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	[redacted]	Pagina	1/1
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20	
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]	
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	12
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	17
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		ter nr.
1	pb 1, tankeiland	[redacted]	8525879
2	pb 21A, vm tanks	08-Apr-2015	8525880
3	pb 24, o/w-scheider voor	08-Apr-2015	8525881

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015037864/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
49G94l d	02 1- 3an85i6	02 1- 3an85i6an7			ewd19N1ddB	02 1- 3an85i6an7
49G944e	02 G1r - v. 3c	02 G1r - v. 3an80			ewd194el eN	02 G1r - v. 3an80
49G9441	02 GB- o/x A0l	02 GB- o/x A0LT5i75+voo+			ewd19N1d4e	02 GB- o/x A0LT5i75+voo+

[redacted]

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015037864/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015037864/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEX)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

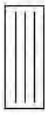
bijlage C

Linge milieu bv

boorstaten Sophialaan

15-2017, maart 2015

Betekenis van afkortingen

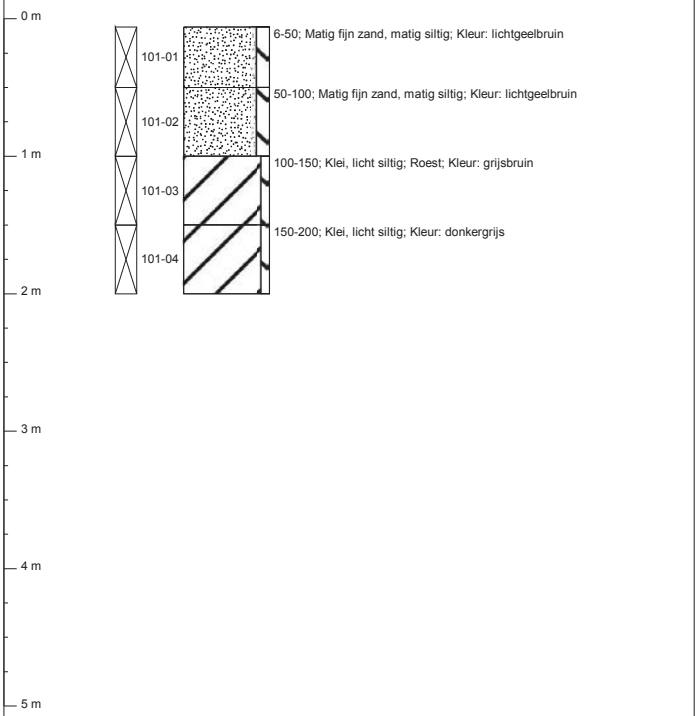
G/g	: grind/grindig		W/w	: Waterkolom		Blinde buis	: 
Z/z	: zand/zandig						
L/s	: leem/siltig					Filter	: 
K/k	: klei/kleiig						
V/h	: veen/humeus					Grondwaterst.	: 
m	: mineraal arm						
	Overig						

Ongeroerd monster	: 	Geroerd monster	: 

Linge milieu bv

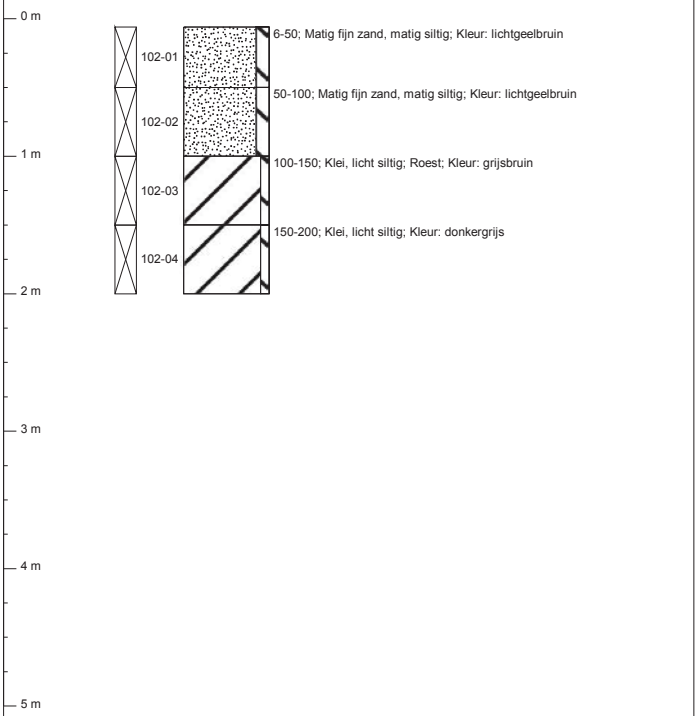
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-sophialaan deel 2	sophialaan deel 2	101	tankeiland	8-4-2015
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldtype	Globale grondwaterstand
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	klinker	200 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



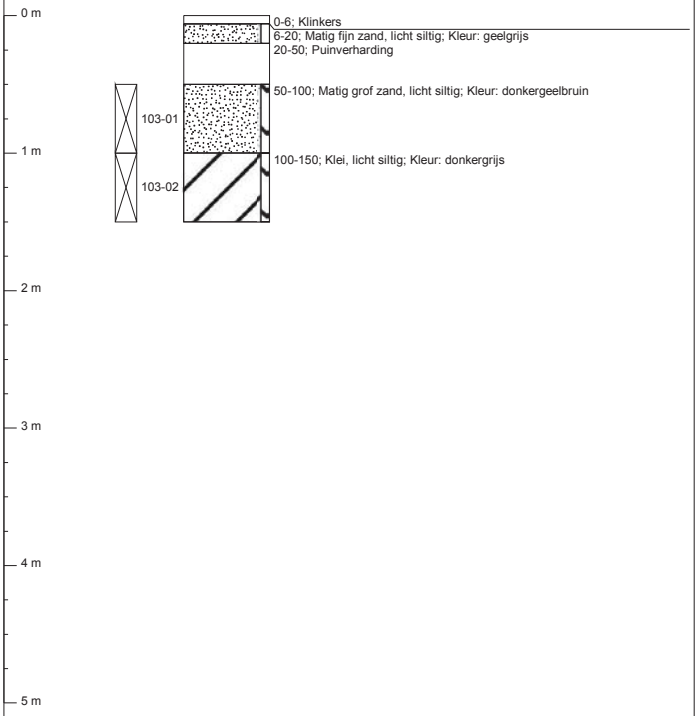
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-sophialaan deel 2	sophialaan deel 2	102	tankeiland	8-4-2015
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldtype	Globale grondwaterstand
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	klinker	200 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



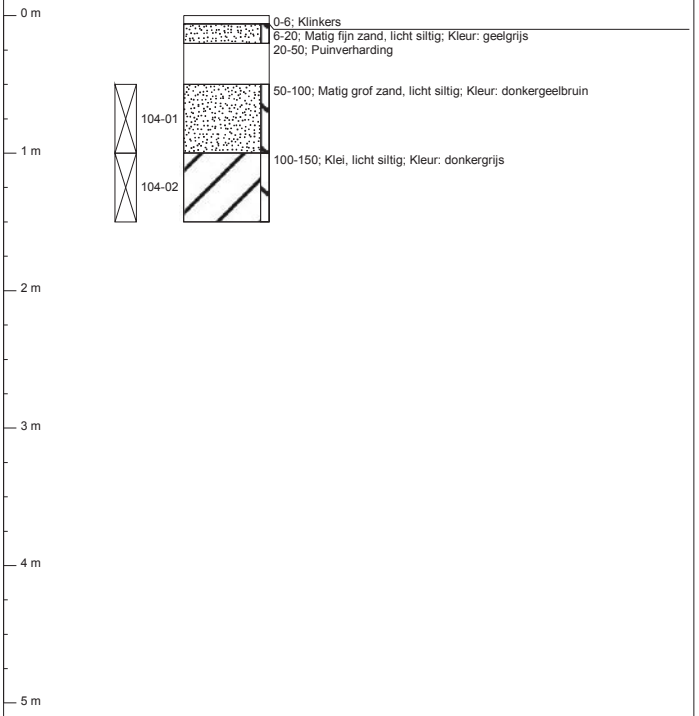
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-sophialaan deel 2	sophialaan deel 2	103	tankeiland	8-4-2015
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldtype	Globale grondwaterstand
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	klinker	140 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-sophialaan deel 2	sophialaan deel 2	104	tankeiland	8-4-2015
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldtype	Globale grondwaterstand
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	klinker	140 cm-mv

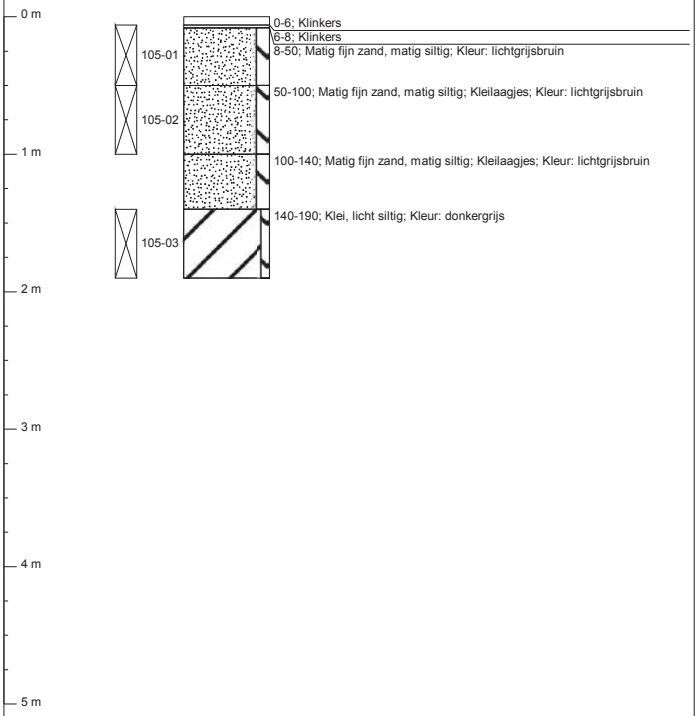
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Linge milieu bv

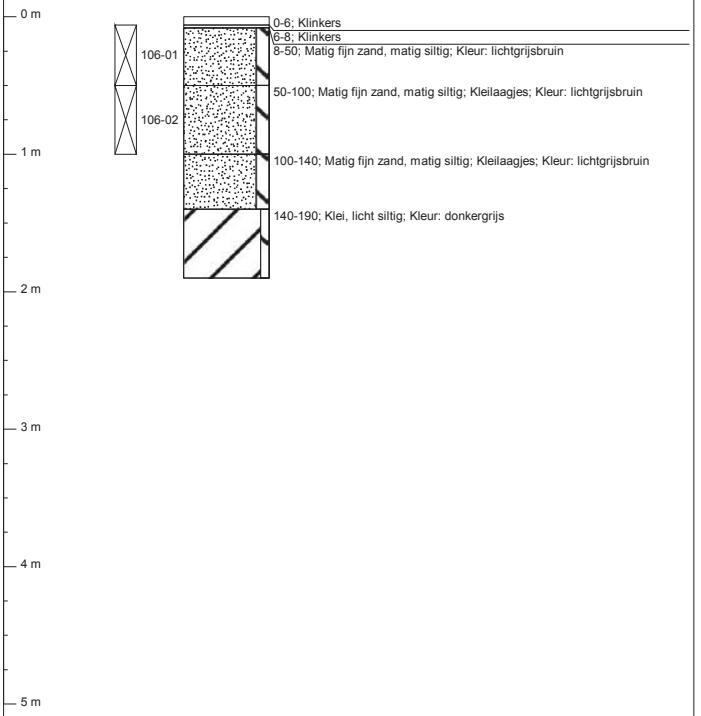
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-sophialaan deel 2	sophialaan deel 2	105	onverdacht	8-4-2015
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldtype	Globale grondwaterstand
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	klinker	140 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



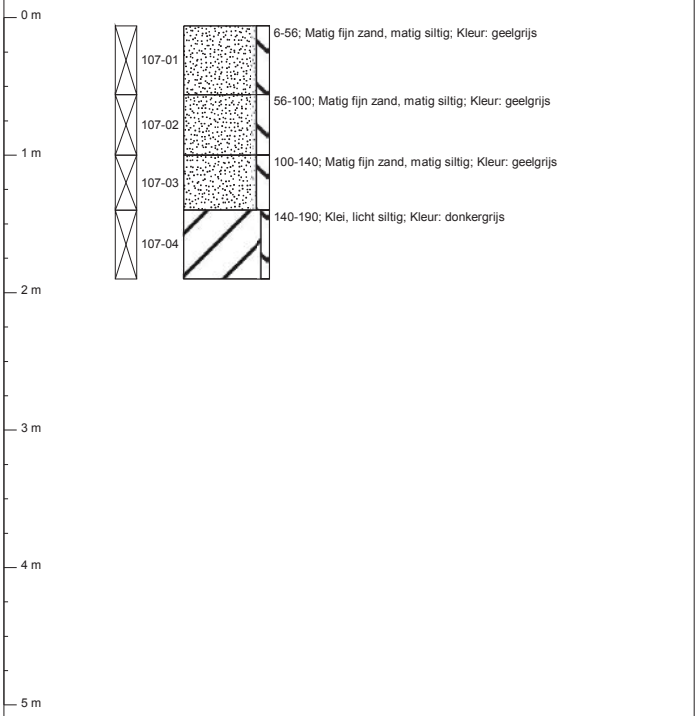
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-sophialaan deel 2	sophialaan deel 2	106	onverdacht	8-4-2015
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldtype	Globale grondwaterstand
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	klinker	140 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



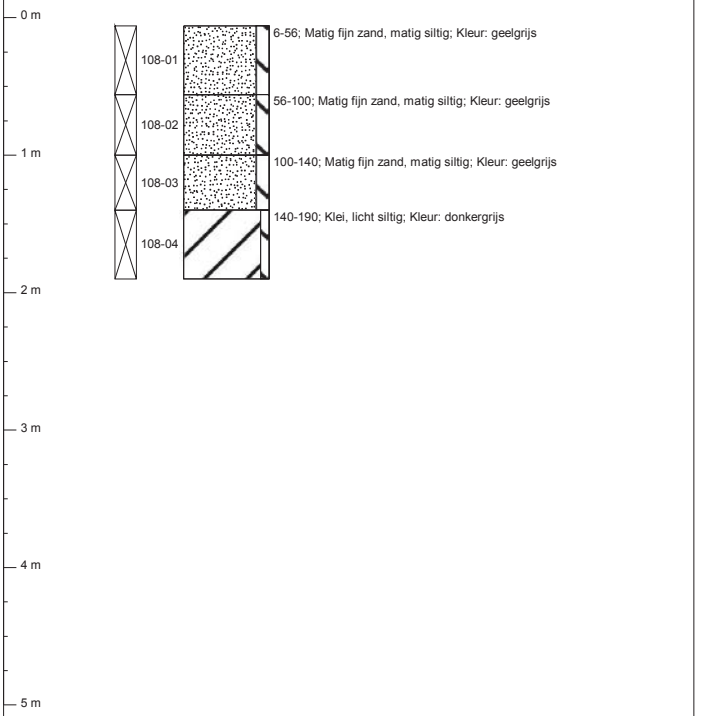
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-sophialaan deel 2	sophialaan deel 2	107	onverdacht	8-4-2015
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldtype	Globale grondwaterstand
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	klinker	140 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-sophialaan deel 2	sophialaan deel 2	108	onverdacht	8-4-2015
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldtype	Globale grondwaterstand
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	klinker	140 cm-mv

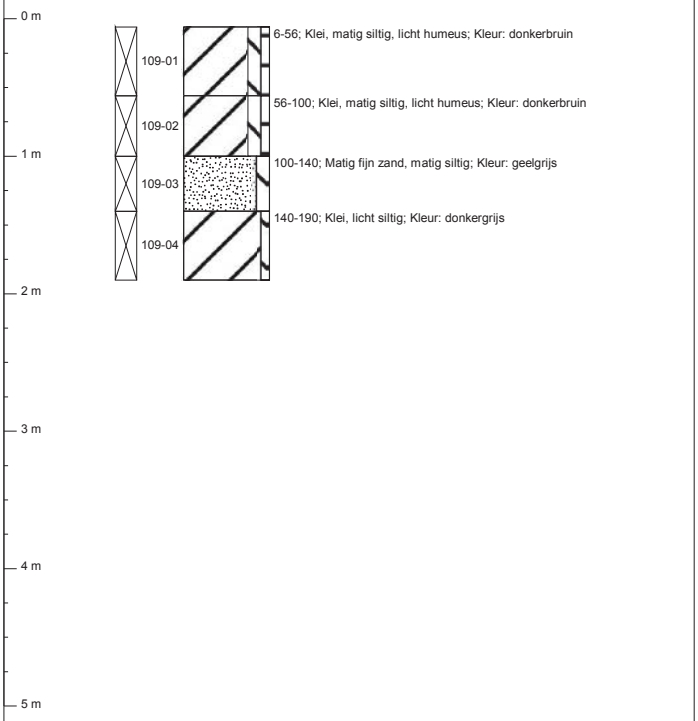
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Linge milieu bv

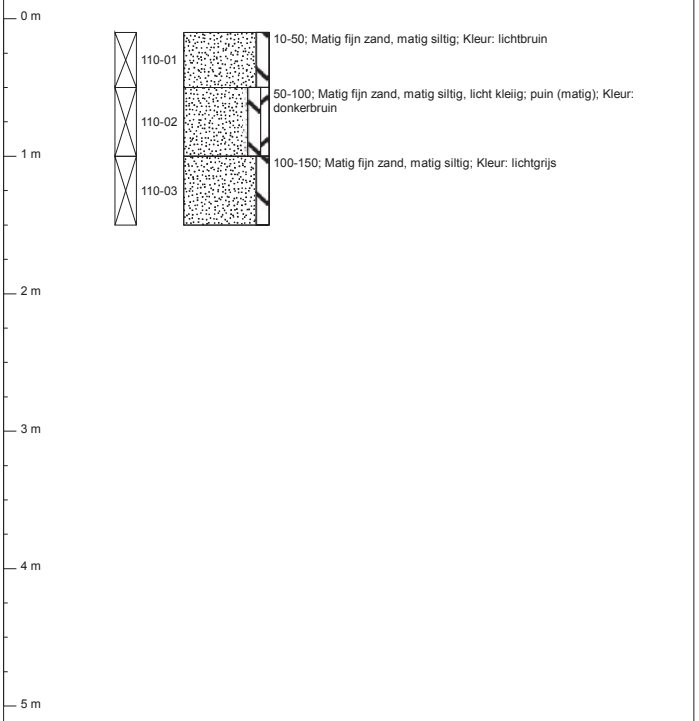
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-sophialaan deel 2	sophialaan deel 2	109	onverdacht groenstrook	8-4-2015
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldtype	Globale grondwaterstand
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	klinker	140 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



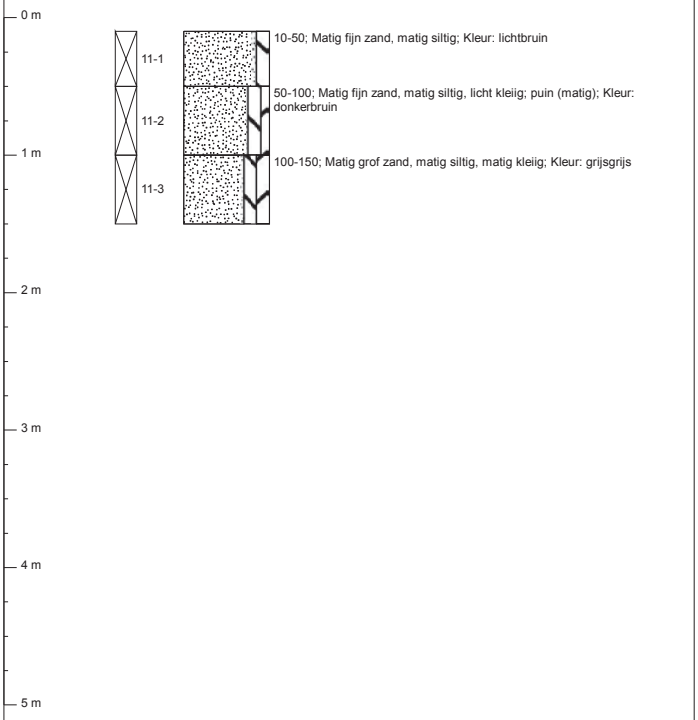
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-sophialaan deel 2	sophialaan deel 2	110	onverdacht	8-4-2015
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldtype	Globale grondwaterstand
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	stelcon	140 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



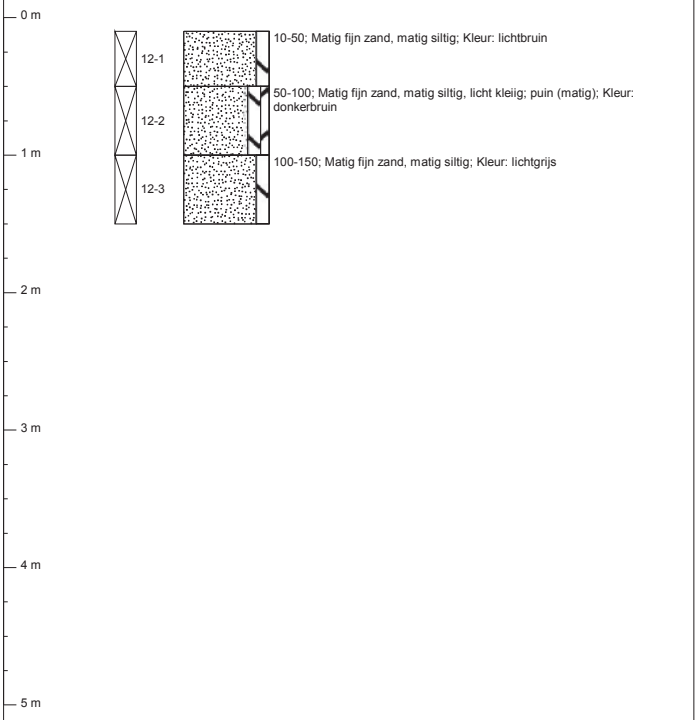
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-sophialaan deel 2	sophialaan deel 2	111	onverdacht	8-4-2015
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldtype	Globale grondwaterstand
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	stelcon	140 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-sophialaan deel 2	sophialaan deel 2	112	onverdacht	8-4-2015
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldtype	Globale grondwaterstand
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	stelcon	140 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Linge milieu bv

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-sophialaan deel 2	sophialaan deel 2	113	onverdacht	8-4-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	stelcon	140 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodemmonster	Bodemonderzoek	
13-1		10-50; Matig fijn zand, matig siltig; Kleur: lichtbruin
13-2		50-100; Matig fijn zand, matig siltig, licht kleiig; puin (matig); Kleur: donkerbruin
13-3		100-150; Matig fijn zand, matig siltig; Kleur: lichtgrijs

0 m
1 m
2 m
3 m
4 m
5 m

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-sophialaan deel 2	sophialaan deel 2	114	onverdacht	8-4-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	stelcon	140 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodemmonster	Bodemonderzoek	
14-1		10-50; Matig fijn zand, matig siltig; Kleur: lichtbruin
14-2		50-100; Matig fijn zand, matig siltig, licht kleiig; puin (matig); Kleur: donkerbruin

0 m
1 m
2 m
3 m
4 m
5 m

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-sophialaan deel 2	sophialaan deel 2	115	owas	8-4-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	klinker	120 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodemmonster	Bodemonderzoek	
115-01		6-56; Matig fijn zand, matig siltig; Kleur: lichtbruin
115-02		56-100; Matig fijn zand, matig siltig; Kleur: lichtbruin
115-03		100-150; Matig fijn zand, matig siltig; Kleur: donkergrijs
		150-200; Matig grof zand, matig kleiig, matig siltig; Kleur: donkergrijs

0 m
1 m
2 m
3 m
4 m
5 m

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-sophialaan deel 2	sophialaan deel 2	116	owas	8-4-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	klinker	120 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodemmonster	Bodemonderzoek	
116-01		6-56; Matig fijn zand, matig siltig; Kleur: lichtbruin
116-02		56-100; Matig fijn zand, matig siltig; Kleur: lichtbruin
116-03		100-150; Matig fijn zand, matig siltig; Kleur: donkergrijs
		150-190; Matig grof zand, matig siltig, sterk kleiig; Kleur: donkergrijsbruin

0 m
1 m
2 m
3 m
4 m
5 m

bijlage D1

Linge milieu bv

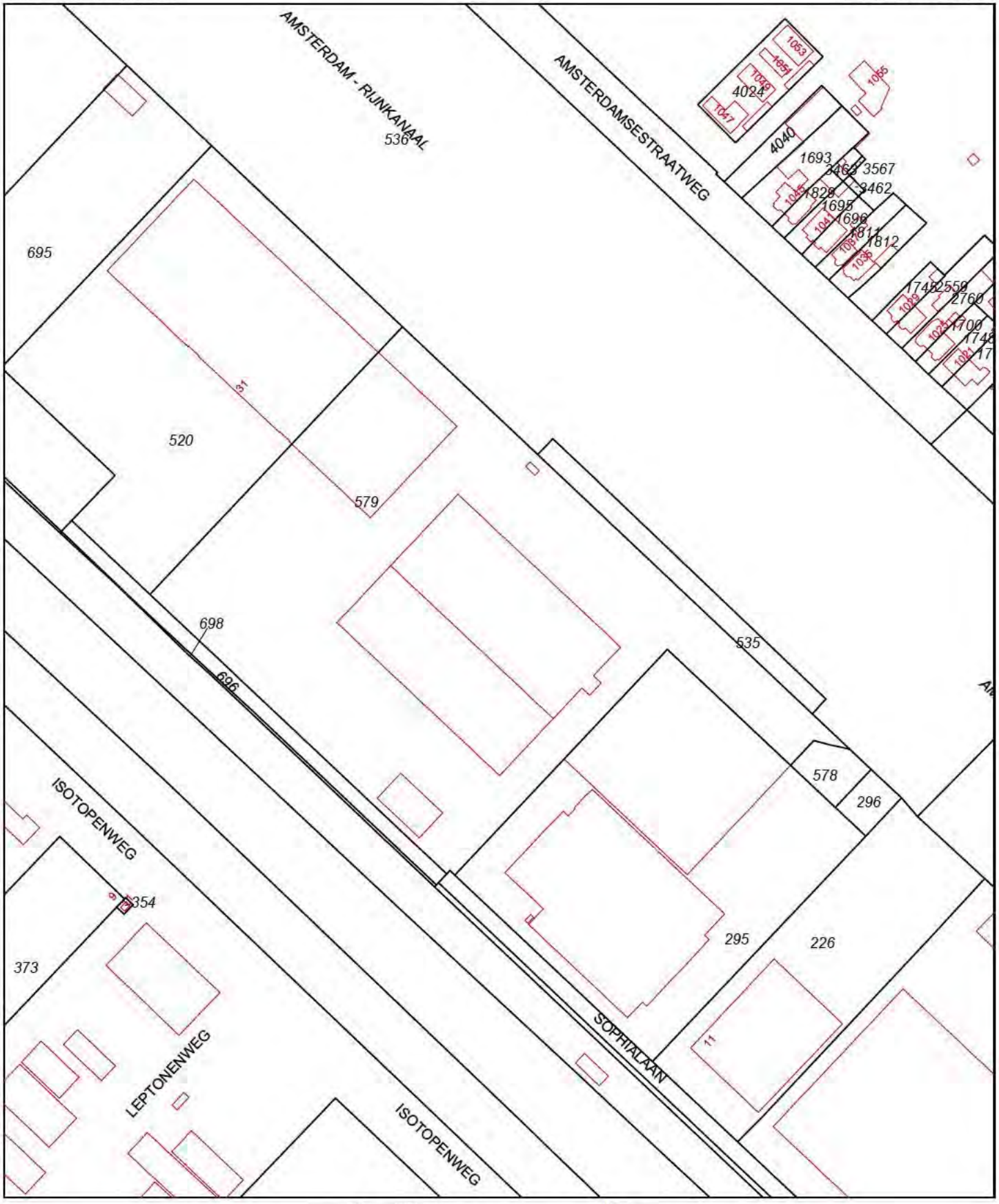
kadastrale kaart

foto's

historische gegevens Gemeente Utrecht

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 15-2017



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

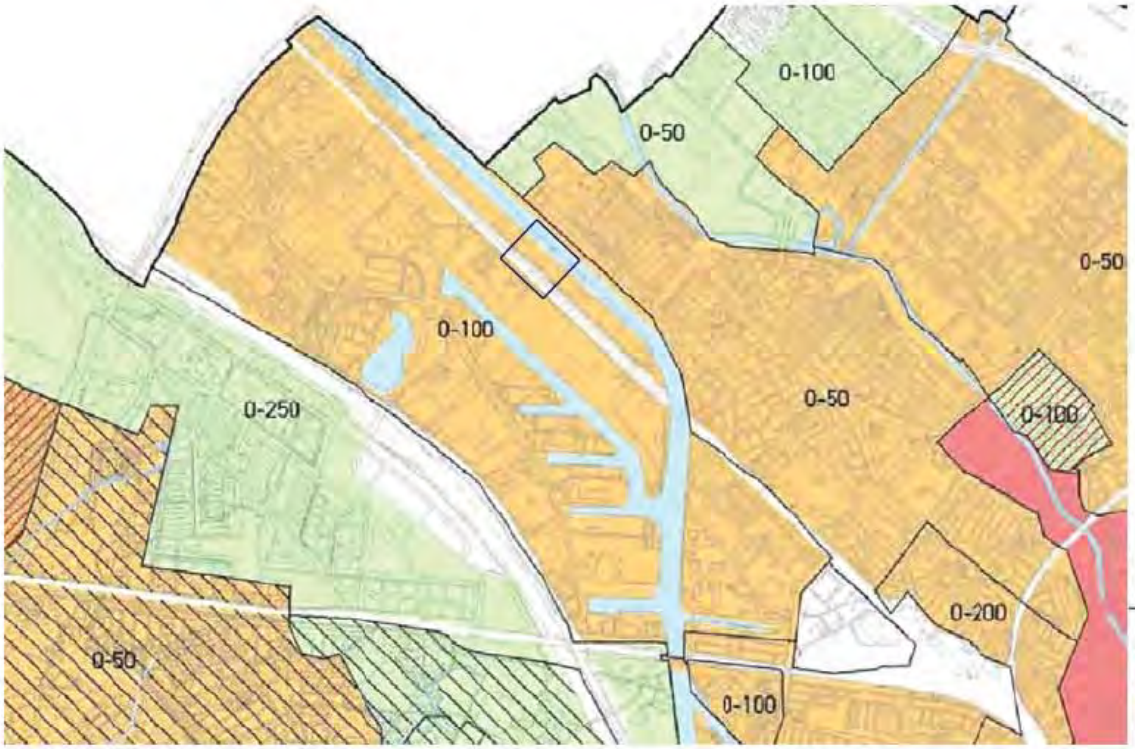
Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 21 februari 2015
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente	CATHARIJNE
Sectie	E
Perceel	579

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.

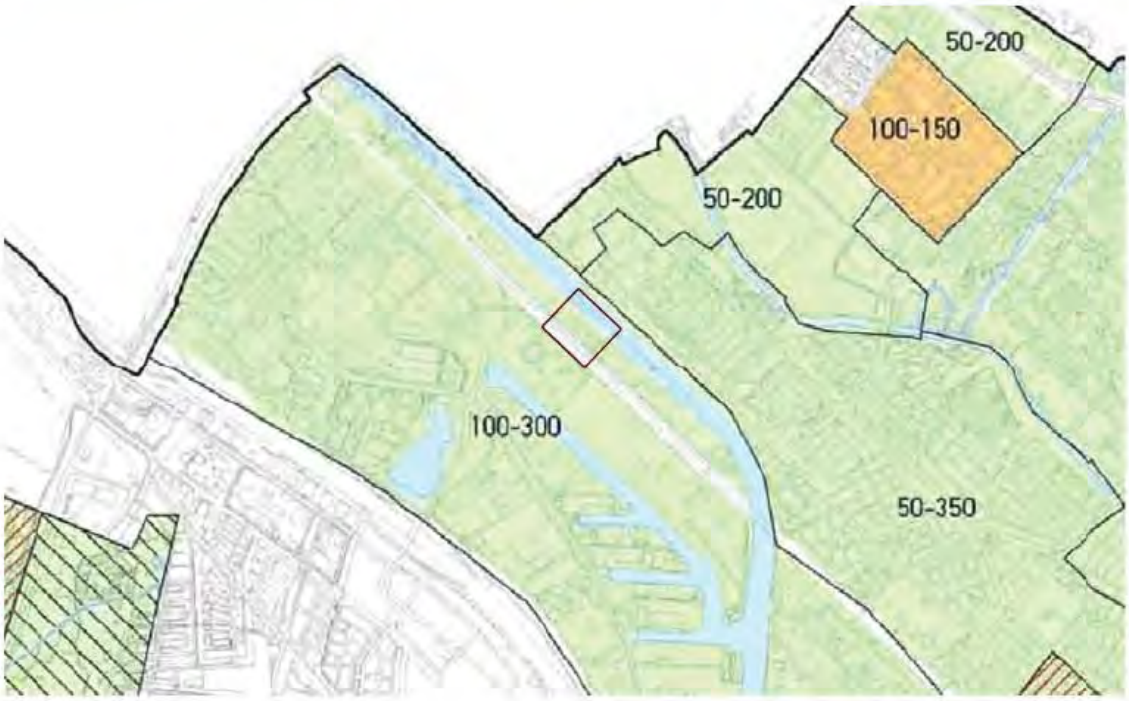


bodemkwaliteitskaart Utrecht

Ontgravingskaart - Laag 1

Ontgravingsklasse

- Industrie
- Wonen
- Landbouw/natuur



Ontgravingskaart - Laag 2

Ongravingsklasse

- Wonen
- Landbouw/natuur


Google earth








HOEK
OPSLAG & VERHUUR

luchtfoto juli 2014



maart 2007



januari 2005



april 2005



Gemeente Utrecht

Omgevingsrapportage

Sophialaan 11 te UTRECHT

Gegevens aanvraag	
Datum aanvraag	23 feb 2015
Datum rapportage	23 feb 2015

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Gemeente Utrecht van de historisch bodeminformatie van het door u opgevraagde perceel. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het gemeentelijk bodem- en milieuinformatiesysteem. Het systeem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoek, brandstoftanks, gedempte sloten en andere historische gegevens.

Dit rapport bestaat uit 3 hoofdstukken en 2 bijlagen:

Hoofdstuk 1: Algemene informatie over de locatie
Dit hoofdstuk bevat een algemene beschrijving van de locatiekenmerken (adres, kadastraal nummer) en een overzichtskaart van het perceel. De kaart geeft de ligging van eventuele bodemonderzoek en andere historische bodeminformatie weer.

Hoofdstuk 2: Informatie over de bodemkwaliteit op de locatie
In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van bodemgerelateerde activiteiten op de onderzoekslocatie, bestaande uit uitgevoerde bodemonderzoeken, gegevens van bedrijven en andere historische bodemgegevens.

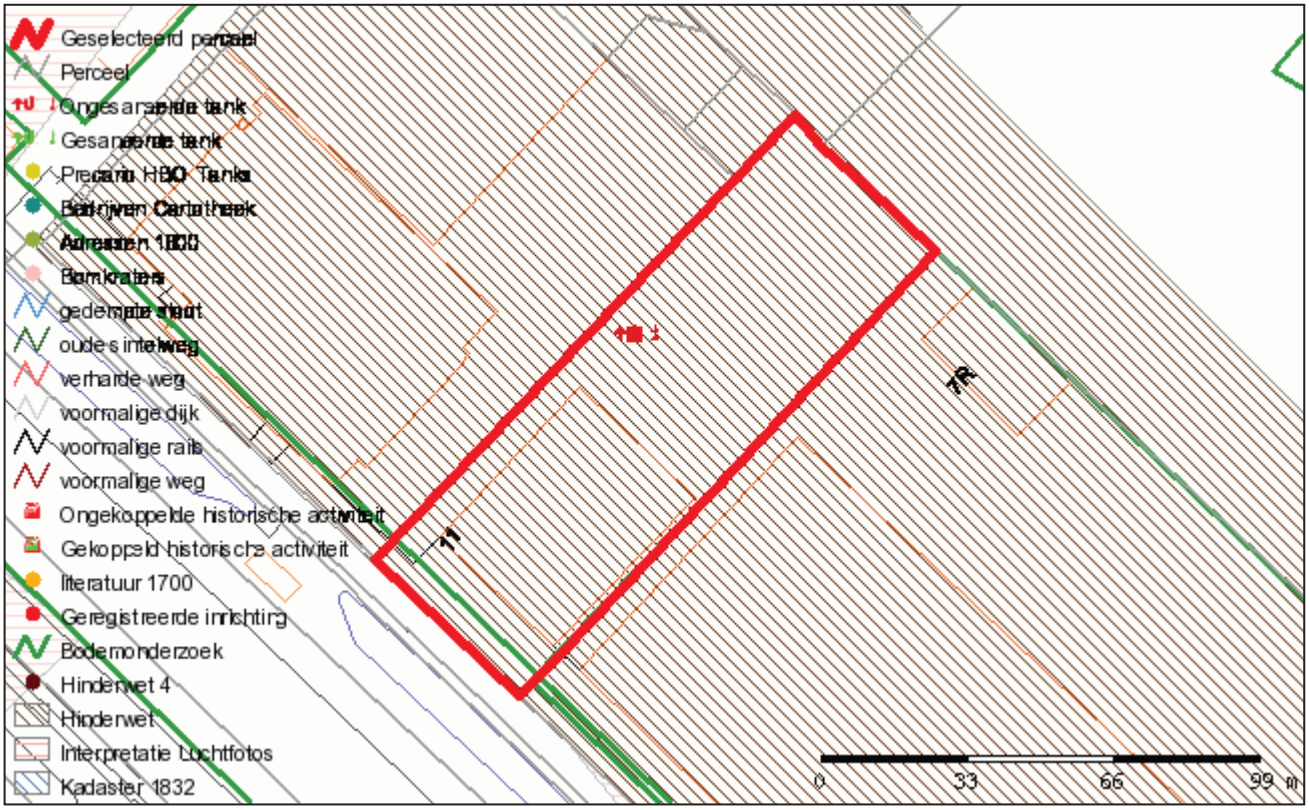
Hoofdstuk 3: Informatie over de bodemkwaliteit in de directe omgeving van de locatie
Geeft een beschrijving van alle bodemgerelateerde activiteiten in een straal van 25 meter rondom de onderzoekslocatie (gerekend vanuit het middelpunt van de locatie).
Deze worden meegenomen omdat bodemverontreiniging een perceel-grensoverschrijdend probleem is. Een verontreiniging op het ene perceel kan van invloed zijn op de kwaliteit van de bodem van een direct aangrenzend perceel.

Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage
Dit hoofdstuk geeft inzicht in de gebruikte terminologie en geeft uitleg bij de informatie uit de hoofdstukken 2 en 3.

Bijlage 2: Disclaimer
Dit hoofdstuk bevat informatie over hoe de gegevens moeten worden geïnterpreteerd en waarvoor de rapportage wel en niet kan worden gebruikt.

1 Algemene informatie Sophialaan 11 te UTRECHT

Een overzicht van het gevraagde perceel met 25 meter daaromheen is hieronder weergegeven.



Over het adres zijn de volgende algemene gegevens bekend:

Adres	Sophialaan 11 te UTRECHT
Kadastrale gegevens	
Gemeente	CTR00
Sectie	E
Nummer	226

2 Gegevens op Sophialaan 11 te UTRECHT

Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer. (meldings- en/of vergunningsplicht)

Er zijn bij de Gemeente Utrecht geen gegevens bekend over de aanwezigheid van meldings- en/of vergunningplichtige bedrijven.

Overzicht bodemonderzoeklocaties

Onderzoekslocatie 'Spoor Breukelen - Utrecht'	
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:	Spoor Breukelen - Utrecht
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	SOPHIALAAN 0
Type onderzoek	Datum onderzoek
Sanerings evaluatie	07-11-2003

Onderzoekslocatie 'Spanstaal B.V. Sophialaan 7'	
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:	Spanstaal B.V. Sophialaan 7
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	SOPHIALAAN 7
Type onderzoek	Datum onderzoek
Nul situatieonderzoek	26-04-2005

Overzicht historische bronnen

Adressen1800
geen informatie gevonden

Bedrijven Carthotheek
geen informatie gevonden

Bomkraters
geen informatie gevonden

Brandstoftanks	
Straatnaam	Sophialaan
Huisnummer	9
Huisnummer toevoeging	
Status van tank	onbekend
Soort tank	diesel
Saneringswijze	onbekend

Gedempte Sloten, verhardingen, e.d.
geen informatie gevonden

Historische Activiteiten	
Bedrijfsnaam	Bouwman B.V.
Straat	
Huisnummer	-1733
Extentie	
Bedrijfsomschrijving	dieseltank (ondergronds)
Periode van	
Periode tot	

Kadaster1832
geen informatie gevonden

Literatuur1700
geen informatie gevonden

Interpretatie Luchtfotos
geen informatie gevonden

Hinderwet	
Naam	Demka/Shell
Activiteit	Koudstaalfabriek, beitserij
Naam	Bouwman B.V.
Activiteit	Transportbedrijf, ondehoud

Hinderwet4
geen informatie gevonden

Precario HBO Tanks
geen informatie gevonden

3 Gegevens in een straal van 25 meter rond Sophialaan 11 te UTRECHT

Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer. (meldings- en/of vergunningsplicht)

Er zijn bij de Gemeente Utrecht geen gegevens bekend over de aanwezigheid van meldings- en/of vergunningplichtige bedrijven.

Overzicht bodemonderzoeklocaties

Er zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Overzicht historische bronnen

Adressen1800
geen informatie gevonden

Bedrijven Carthotheek
geen informatie gevonden

Bomkraters
geen informatie gevonden

Brandstoftanks
geen informatie gevonden

Gedempte Sloten, verhardingen, e.d.
geen informatie gevonden

Historische Activiteiten
geen informatie gevonden

Kadaster1832
geen informatie gevonden

Literatuur1700
geen informatie gevonden

Interpretatie Luchtfotos	
Activiteit	Gedempt water
Jaar	1948

Hinderwet	
Naam	Pacton Rolande
Activiteit	Fabriek van tankwagens

Hinderwet4
geen informatie gevonden

Precario HBO Tanks
geen informatie gevonden

Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage

1.1 Inleiding

De hoofdstukken 2 en 3 bevatten een beschrijving van de bodemgerelateerde activiteiten op de locatie. Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd hangt af van vele factoren. Zo verplicht de overheid bodemonderzoek bij een bouwvergunning en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen waarna de overheid en/of eigenaar overgaan tot een nader onderzoek. Als er geen informatie in de archieven over een locatie te vinden is dan is dit dus geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in de plaatsen met een risico op bodemverontreiniging zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand.

1.2 Wat u moet weten over Historische gegevens

1 Onderzoeksopzet

In opdracht van de gemeente Utrecht heeft Chemielinco[1] , milieuadviesbureau te Utrecht een stadsdekkend historisch onderzoek uitgevoerd. Hiertoe is op basis van voorgaande historische onderzoeken in de gemeente Utrecht een inventarisatie gemaakt van geschikte bronnen voor het opsporen van bedrijven en/of activiteiten die mogelijk bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. Het historisch onderzoek beslaat voornamelijk de periode van 1830 tot heden. Er is voor 1830 als beginjaar gekozen omdat in dat jaar de eerste kadastrale kaart van Utrecht verscheen. Voor die tijd is de exacte locatie van bedrijven moeilijk te achterhalen. Ten aanzien van de periode voor 1830 is gebruik gemaakt van algemene gegevens uit literatuur en oude kaarten. Van de adresboeken, vervallen hinderwetvergunningen en hinderwetvergunningen in het gemeente archief, zijn geautomatiseerde bestanden aangemaakt. Er is ook gebruik gemaakt van geautomatiseerde bestanden die reeds in het bezit zijn van de gemeente Utrecht, zoals de bedrijvencartotheek, een bestand van bij de gemeente aangemelde ondergrondse tanks, en het bestand van actuele hinderwetvergunningen. Alle activiteiten uit de diverse bestanden zijn vervolgens gekoppeld aan de huidige adressen. Het uiteindelijk verkregen bestand is aangevuld met gegevens uit het dossieronderzoek van de hinderwetvergunningen, de kadastrale kaarten, gegevens uit de literatuur en overige bronnen. Indien van een locatie het adres is veranderd, is naast het oude adres ook het huidige adres bepaald, zodat de locatie ook op de recente kaarten aangegeven kan worden. Selectie van potentieel verontreinigende bedrijven heeft plaatsgevonden op basis van gegevens uit de literatuur. Hierbij is onder andere als hulpmiddel de SBI-code van een bedrijf gebruikt.

2 Gebruikte informatiebronnen

Ten behoeve van het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:
a) Kadastrale gegevens van 1830;
b) Jaar- en adresboeken Utrecht;
c) Actuele- en vervallen hinderwetvergunningen aanwezig bij de ROVU;
d) Hinderwetvergunningen aanwezig in het Gemeente Archief;
e) Tankbestand Utrecht;
f) Precariogegevens;
g) (Lucht)foto's en (oude) kaarten;
h) Bedrijfscartotheek Utrecht;
i) Historische activiteit;

bijlage D2

Linge milieu bv

resultaten eerder onderzoek (2007)

14-11-2007

PROJECT 12569

VERKENNEND BODEMONDERZOEK SOPHIALAAN 7 TE UTRECHT

opdrachtgever:
GIBO
Postbus 40282
3504 AB Utrecht

contactpersoon:
[redacted]
Tel.: [redacted]
Fax:

projectleider:
[redacted]

rapporteur:
[redacted]

datum:
14 november 2007

Grondslag BV

Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK
Tel.: 0348-402103
Fax: 0348-402703

Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD
Tel.: 072-5729457
Fax: 072-5721744

Oevers 16
8331 VC STEENWIJK
Tel.: 0521-521924
Fax: 0521-521928

SAMENVATTING

Soort:	Verkennend bodemonderzoek							
Aanleiding:	Vernieuwing van de milieuvergunning							
Doel:	Vastleggen van de nulsituatie met betrekking tot de bodemkwaliteit							
Opzet:	Conform NEN 5740 (VEP)							
Locatie:	Sophialaan 7 te Utrecht							
Kadastraal:	Gemeente Catherijne, sectie E, nummer 579							
Oppervlakte perceel:	23760 m²							
Terreingebruik:	Bedrijfsmatig							
Terreingebruik in omgeving:	Bedrijfsmatig							
Hypothese:	Ter plaatse van de verdachte deellocaties kan (het ontstaan van) de aanwezigheid van een verontreiniging niet worden uitgesloten							
Aantal boringen en peilbuizen:	Boringen				waarvan peilbuizen:			
	26				9 (8 gebruikt voor watermonstername)			
Globale bodemopbouw:	Vanaf het maaiveld / onder de verhardingslaag is voornamelijk sprake van een zandige bodemopbouw. De bodem wordt veelal doorsneden door kleilagen van een variabele dikte. Ter plaatse van boringen 3, 6, 16 is een verhardingslaag aangetroffen; een zevental boringen is gestuit op een handmatig ondoordringbare laag.							
Grondwaterstand:	pb 1	pb 7	pb 8	pb 13	pb 16	pb 19	pb 21	pb 24
	1,91	2,11	1,85	2,02	2,10	2,09	2,09	2,03
Zintuiglijke waarnemingen	Ter plaatse van vrijwel alle boringen zijn bijmengingen aan puin, baksteen, slakken en/of kolen aangetroffen Ter plaatse van deellocatie J (machineruimte met opvangput) is in de diepere ondergrond een sterke olie-waterreactie en een afwijkende geur waargenomen							
Resultaten grond:	Diverse lichte verhogingen Matige en sterke verhogingen aan zware metalen ter plaatse deellocatie A Sterke verhoging aan minerale olie ter plaatse van deellocaties J+K (betreft één onderzoekslocatie)							
Resultaten grondwater:	Hoogstens lichte verhogingen							
Conclusies:	Nulsituatie is vastgelegd							
	Ter plaatse van deellocaties A en J + K zijn in grond verhogingen aangetroffen die aanleiding vormen tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek en/of bodemsanering.							
	De in de ondergrond van boring 16 aangetroffen sterke verhoging aan minerale olie vormt, gezien het mobiele karakter, aanleiding om het nader onderzoek op korte termijn plaats te laten vinden. In dit kader wordt tevens aanbevolen om de status / werking van de opvangput na te gaan.							

In het grondmonster van de bovengrond van boring 26 overschrijdt het minerale olie-gehalte de streefwaarde niet. De individuele PCB-parameters bevinden zich allen onder de detectielimiet (indien een factor van 0,7 wordt gehanteerd teneinde de gemeten gehalten te kunnen toetsen aan de streefwaarde, wordt een overschrijding van de streefwaarde voor de som PCB's gemeten).

4.2.7 Analyseresultaten deellocatie H

Deellocatie H: werkplaats/magazijn; in de werkplaats is een stellingkast aanwezig met diverse olieproducten en in het magazijn is een vat afgewerkte olie op een lekbak aanwezig; ter plaatse kunnen diverse stoffen worden verwacht waaronder minerale olie.

Tabel 4.8: Analyseresultaten deellocatie H

grond (mg/kg d.s.)														
Monster	Lu/o.s.	Waarnemingen	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK's 10 VROM	EOX	Olie
20(0,14-0,70)+ 22(0,14-0,50)	2,8/0,3	zintuiglijk schoon zintuiglijk schoon	-	-	-	-	-	81	-	-	-	-	-
20(0,70-1,20)+ 21(0,90-1,40)	13,6/3,0	puin+ baksteen+	-	-	-	-	-	-	-	-	9,4	-	-

grondwater (µg/l)																	
Peilbuis	filterstelling (m-mv)	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	VAK				Chl.-benz.	Naft.	Olie	VOCl
										B	T	E	X				
21	2,80-3,80	12	-	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Lu/o.s. : Percentages lutum en organische stof
waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)
- : het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde (of detectielimiet)
getal : het gehalte overschrijdt de streefwaarde

Het grondmengmonster van de bovengrond van de boringen 20 en 22 bevat een lichte verhoging aan lood. In het mengmonster van boringen 20 en 21 is een lichte verhoging aan PAK's gemeten.

In grondwater zijn lichte verhogingen aan arseen en chroom gemeten.

4.2.7 Analyseresultaten deellocatie I

Deellocatie I: opslagruimte voor hulpstoffen (kleurstoffen, siliconen en plastijn); ter plaatse kunnen diverse stoffen worden verwacht.

Tabel 4.9: Analyseresultaten deellocatie I

grond (mg/kg d.s.)														
Monster	Lu/o.s.	Waarnemingen	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK's 10 VROM	EOX	Olie
23(0,14-0,70)+ 24(0,14-,50)	2,6/0,5	zintuiglijk schoon zintuiglijk schoon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23(0,70-1,20)	7,0/0,8	baksteen+	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	80#

grondwater (µg/l)																	
Peilbuis	filterstelling (m-mv)	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	VAK				Chl.-benz.	Naft.	Olie	VOCl
										B	T	E	X				
24	2,20-3,20	26	-	-	-	-	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Lu/o.s. : Percentages lutum en organische stof
waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)
- : het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde (of detectielimiet)
getal : het gehalte overschrijdt de streefwaarde
getal* : het gehalte wordt grotendeels veroorzaakt door PAK's

In het zintuiglijk schone mengmonster van de bovengrond zijn geen verhogingen boven de streefwaarden gemeten; in de ondergrond is een lichte verhoging aan PAK's en een hiermee samenhangende verhoging aan minerale olie gemeten.

Het grondwater afkomstig uit peilbuis 8 bevat lichte verhogingen aan arseen en nikkel.

4.2.7 Analyseresultaten deellocaties J + K

Deellocatie J: machineruimte met lekbakken en opvangput (ca. 2,6 meter diep); in de put wordt voornamelijk water vermengd met olie opgevangen. De put wordt periodiek geleegd. Ter plaatse kunnen diverse stoffen worden verwacht waaronder minerale olie.

Deellocatie K: aggregaat; het aggregaat staat in een betonnen bak met opstaande rand.

Tabel 4.10: Analyseresultaten deellocaties J+K

grond (mg/kg d.s.)														
Monster	Lu/o.s.	Waarnemingen	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK's 10 VROM	EOX	Olie
15(0,26-0,50)+ 16(0,16-0,70)	< 1 / 1,1	slakken+, puin+ puin+, puinbrokken	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	450
15(0,50-1,00)+ 16(0,80-1,40)	1,6 / 0,6	zintuiglijk schoon zintuiglijk schoon	-	-	-	-	-	-	-	-	1,1	-	200
16(2,60-3,00)	0,6	olie-water+++, afwijkende geur											8000**

grondwater (µg/l)																	
Peilbuis	filterstelling (m-mv)	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	VAK				Chl-benz.	Naft.	Olie	VOCl
										B	T	E	X				
16	2,00-3,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63	-

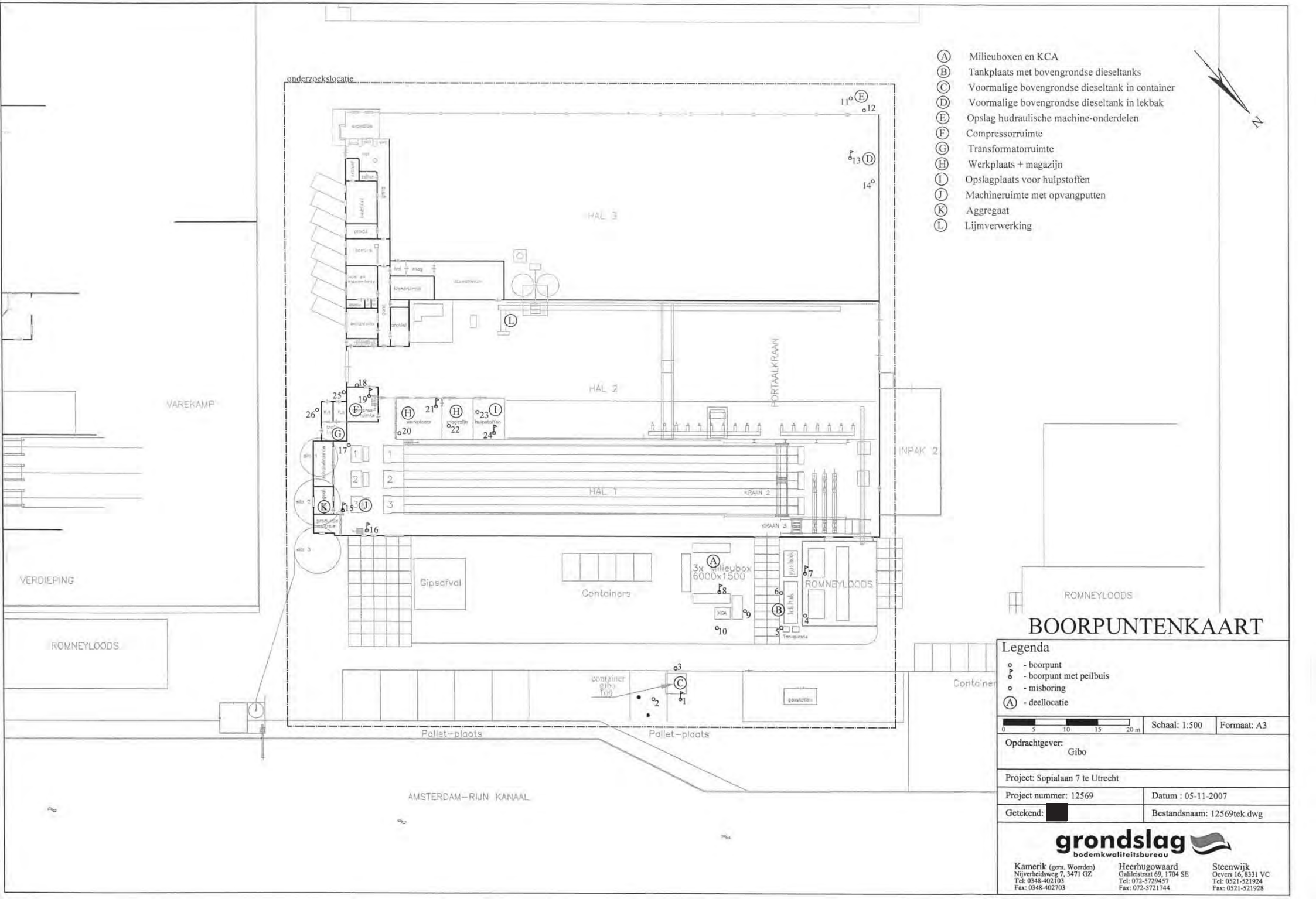
Lu/o.s. : Percentages lutum en organische stof
waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)
blanco : geen analyse uitgevoerd
- : het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde (of detectielimiet)
getal : het gehalte overschrijdt de streefwaarde
getal** : het gehalte overschrijdt de interventiewaarde

In zowel het bodemvreemde bijmengingen bevattende mengmonster van de bovengrond als in het zintuiglijk schone mengmonster van de ondergrond is een lichte verhoging aan minerale olie gemeten. Uit het oliechromatogram kan worden afgeleid dat de verhoging aan olie veroorzaakt wordt door mengsel van een lichtere en een zwaardere oliesoort. Daarnaast is in het zintuiglijk schone mengmonster van de ondergrond een lichte verhoging aan PAK's gemeten.
Het grondmengmonster van boring 16(2,60-3,00) waarbij een afwijkende geur en een sterke olie-waterreactie is waargenomen bevat een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie (zwaardere oliesoort).

In het grondwater afkomstig uit peilbuis 16 is een lichte verhoging aan minerale olie gemeten.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de verdachte deellocaties op het terrein van GIBO aan de Sophialaan 7 te Utrecht is vastgelegd. Middels onderhavig onderzoek is voldaan aan de eis tot het vastleggen van de nulsituatie met betrekking tot de bodemkwaliteit in het kader van de milieuvergunning.



BOORPUNTENKAART

Legenda

- o - boorpunt
- o - boorpunt met peilbuis
- o - misboring
- Ⓐ - deellocatie

0 5 10 15 20 m

Schaal: 1:500 | Formaat: A3

Opdrachtgever: Gibo

Project: Sopialaan 7 te Utrecht

Project nummer: 12569 | Datum : 05-11-2007

Getekend: [redacted] | Bestandsnaam: 12569tek.dwg

grondslag
bodemkwaliteitsbureau

Kamerik (gem. Woerden)
Nijverheidsweg 7, 3471 GZ
Tel: 0348-402103
Fax: 0348-402703

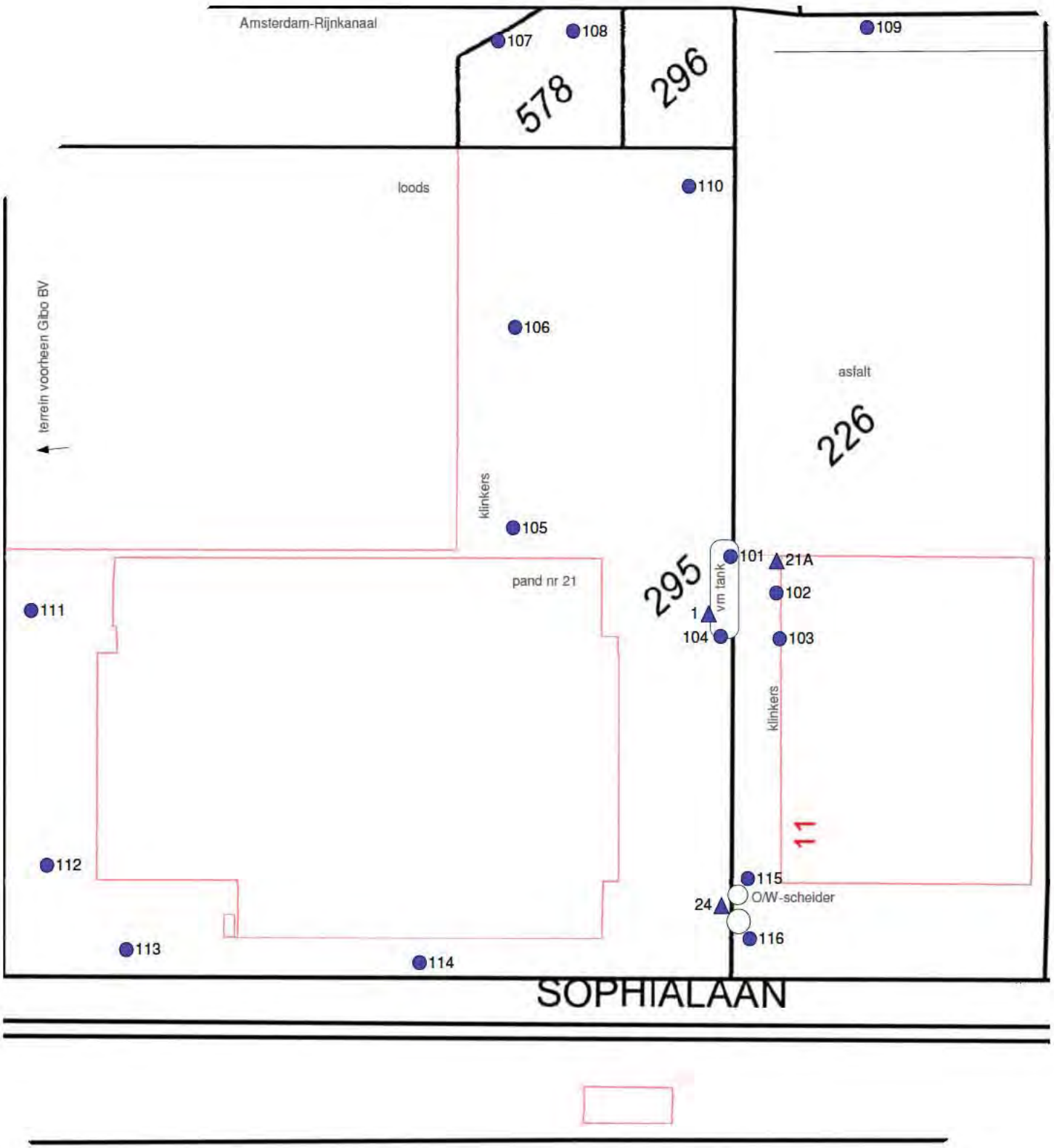
Heerhugowaard
Galileistraat 69, 1704 SE
Tel: 072-5729457
Fax: 072-5721744

Steenwijk
Oevers 16, 8331 VC
Tel: 0521-521924
Fax: 0521-521928

bijlage E

Linge milieu bv

situatieschets Sophialaan Utrecht, maart 2015



Linge Milieu | poppelenburgerstraat 52 | 4191 zt | geldermalsen
info@lingemilieu.nl | tel 0345 - 570 272
www.lingemilieu.nl | KVK TIEL 30233558

opdrachtgever: J. Scholman Infra BV Nieuwegein	schaal:	1 : 750
	formaat:	A4
	project:	bodemonderzoek
omschrijving: Sophialaan 21 Utrecht	tekeningnummer:	T02
	projectnummer:	15 - 2017A
	datum :	8 april 2015

2 boring
1 peilbuis

Linge milieu bv

NULSITUATIE BODEMONDERZOEK
SOPHIALAAN 23-31
UTRECHT LAGEWEIDE, MAART 2015

opdrachtgever	J. Scholman Infra BV postbus 1458 3430 BL Nieuwegein
Projectnummer	15-2017
versie:	1
datum:	22 april 2015

L NGE M LIEU BV | BODEMONDERZOEK & ADVIES | POPPELENBURGERSTRAAT 52 | 4191 zt | GELDERMALSEN | THE NETHERLANDS
T 0345 - 570 272 | F 0345 - 570 287 | INFO@LINGEMILIEU.NL | WWW.LINGEMILIEU.NL | KVK TIEL 30233558
ING BANK 6717.49.897 | BTW NL 8188.1 3.118. B01

opgesteld door: [redacted]	controle / vrijgave: [redacted]
[redacted]	Hierbij verklaar ik, John Hol, het veldwerk in Utrecht uit [redacted] n volgens BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001 2015, onafhankelijk van opdrachtgever of eigenaar

1. Inleiding 1

2. Vooronderzoek 2
2.1 Historie en actuele situatie 2
2.2 Bodemopbouw 4

3. Opzet en invulling van het onderzoek 5
3.1 Onderzoekstrategie 5
3.2 Veldwerk onderzoek 5
3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek 6

4. Analyse, toetsing en interpretatie 7
4.1 Analyseresultaten grond 7
4.2 Analyseresultaten grondwater 9

5 Conclusie en aanbevelingen 11
5.1 Conclusies 11
5.2 Betrouwbaarheid 13

Bijlagen

bijlage A: Algemene toelichting bodemonderzoek

bijlage B: Analyseresultaten

bijlage C: Boorstaten

bijlage D1 Kadasterkaart, historische gegevens

bijlage D2 Gegevens eerder onderzoek

bijlage E: Situatieschets





1. Inleiding

Op 23 februari 2015 is in opdracht van J. Scholman Infra BV te Nieuwegein een nulsituatie-bodemonderzoek uitgevoerd op het bedrijfsterrein aan de Sophialaan 23 - 31 in Utrecht, aan het einde van de doodlopende weg.

De locatie bevindt zich op het bedrijventerrein Lageweide. Kadastrale gegevens van het perceel zijn Catharijne sectie E, nummers 226, 520 en 579, postcode is 3542 AR. Aanleiding voor het onderzoek is de vestiging van de opdrachtgever op de locatie, als nieuwe huurder. Voorheen was onder andere Gibo Gipsbouw BV op de locatie gevestigd.
In 2007 is Nulsituatie-bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd door Grondslag BV. Daarbij is op twee locaties verontreiniging geconstateerd. De onderstaande locaties zijn op basis van de resultaten van het historisch vooronderzoek en gegevens van de opdrachtgever en Gemeente Utrecht als (potentieel) verdacht beschouwd.

Sophialaan 23-31

I. Naast de bestaande zoutloods (tussen de loods en het spoor) is in het verleden mogelijk verontreinigde grond opgeslagen geweest. De grond is afgevoerd, de locatie is in de huidige situatie braakliggend,
II. Ten noordwesten van het hoofdgebouw is een tank- en wasplaats in gebruik geweest,
III. In de zuidelijke hoek van het terrein is bij het onderzoek in 2007 olieverontreiniging geconstateerd (deellocatie J en K).
IV. Ter plaatse van de voormalige opslag KCA is in 2007 puinhoudende grond aangetroffen, sterk verontreinigd met chroom.

Er zijn 35 boringen geplaatst tot maximaal 3.5 m-mv (meter onder het maaiveld). Drie boringen zijn afgewerkt met een peilbuis. Eén bestaande peilbuis van eerder onderzoek is herbemonsterd. Het grondwater op het terrein stond in maart op 1.5 m-mv.

Als strategie voor het onderzoek is hoofdstuk 5.8 van de NEN 5740 aangehouden, Vaststelling Nul-situatie (NUL). Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het zogenaamde NEN 5740-pakket conform de richtlijn AS3000.
Linge Milieu is een onafhankelijk bureau dat als erkend bureau is aangewezen door het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Linge Milieu is geen eigenaar van het bedrijfsterrein in Utrecht of anderszins betrokken bij het bedrijfsterrein aan de Sophialaan via de eigen organisatie. Voorwaarde voor de onafhankelijkheid is verder dat er geen zakelijke connecties bestaan tussen de monsternemer (Linge Milieu) en de opdrachtgever. Een dergelijke relatie tussen J. Scholman BV en Linge Milieu is er niet.
Dit project is uitgevoerd onder certificaat volgens BRL SIKB 2000, certificaatnummer VB-051/4. Het veldwerk is uitgevoerd conform de VKB-Protocollen 2001 en 2002, waarvoor Linge Milieu volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek is gecertificeerd.

In hoofdstuk 2 zijn de resultaten van het vooronderzoek gegeven, dat vooraf is gegaan aan het veld-werk. Er wordt daarbij een korte samenvatting gegeven van de huidige situatie. Hoofdstuk 3 behandelt de opzet en uitvoering van het onderzoek. In hoofdstuk 4 en 5 tenslotte worden de resultaten getoetst en worden conclusies aan de resultaten verbonden.

2. Vooronderzoek

2.1 Historie en actuele situatie

De onderzoekslocatie betreft het bedrijfsterrein aan de Sophialaan 23-31 in Utrecht, postcode 3542 AR. Kadastraal is het perceel bekend bij de gemeente Catharijne onder sectie E, nummers 226, 520 en 579. Een kadastrale kaart is opgenomen in bijlage E. Voor het historisch onderzoek is onder andere informatie gebruikt van de Gemeente Utrecht en is gebruik gemaakt van oude kaarten en luchtfoto's. De historische gegevens, inclusief de resultaten van eerder onderzoek, zijn opgenomen in bijlage D.

Sophialaan 23 - 31

Op het terrein Sophialaan 23-31 staat een kantoor met werkplaatsen en loods, waarin voorheen Gibo Gipsbouw BV was gevestigd. De opstallen waren op het moment van het onderzoek leegstaand, Gibo BV is failliet. Het kantoor en de loodsen van Gibo BV dateren van begin jaren '70.
De grootste loods op de locatie heeft een oppervlak van 6.000 m² en is grotendeels voorzien van een betonvloer. Een kleiner deel is verhard met stelconplaten en zeshoek-betonklinkers. Het buitenterrein is deels geasfalteerd en deels verhard met stelconplaten.

Gibo BV was een producent van onder andere gipsblokken. Op diverse locaties op het terrein zijn in het verleden gipsblokken opgeslagen geweest. Aan de kant van het Amsterdam-Rijnkanaal stond tot enige jaren terug een romneyloods.
Direct ten noorden van de grote loods bevindt zich een met stelconplaten verharde locatie met een oppervlak van 180 m². Tegen de buitengevel van de loods hangen een brandblusser en hoge drukspuit en er is een vulpunt van een ondergrondse tank aangetroffen. Het vuplunt is een los deksel, het zit niet vast aan een tank. In het verleden stond op deze locatie een loods, genaamd Inpak Twee. Er zijn bij eerder onderzoek geen boringen op deze locatie gezet en er zijn geen tanks aangegeven. Voor onderhavig onderzoek is dit deel van het terrein wel als verdacht aangemerkt en deellocatie 2 genoemd.

Het noordwestelijke deel van het terrein bestond tot 2010 uit gras. Dit terrein werd tot die tijd gebruikt door een honden-trainingsclub. De enige bebouwing was een kleine keet met wat trainingsmateriaal. Momenteel staat op het noordwestelijk deel een grote loods voor strooizout. Deze heeft een oppervlak van 7.500 m².

Direct ten noordwesten van het onderzochte terrein bevindt zich Bonder Recycling en Overslag BV. Daar wordt onder andere spoorballast opgeslagen en verwerkt. De gehele locatie is verhard met beton. Voorheen was Kraan BV op dit perceel gevestigd. In het verleden bevond zich langs het kanaal, verder naar het noordwesten, een steenfabriek.

Algemene historie van het gebied

Het bedrijventerrein Lage Weide is begin jaren '50 en '60 ontwikkeld. Grote delen van de strook langs het Amsterdam-Rijnkanaal zijn opgespoten. Bij het veldwerk voor onderhavig onderzoek is voornamelijk zand aangetroffen, plaatselijk overgaand in klei op 0.5 á 1.0 m-mv. De meeste boringen zijn echter tot tenminste 2.0 m-mv zandig.
Lang het kanaal bevinden zich voornamelijk op- en overslagbedrijven. In bijlage E is een fragment van topografische kaarten uit 1960 en 1980 opgenomen. De sophialaan is in 1960 in ontwikkeling genomen.

Eerder onderzoek

Er zijn twee eerdere onderzoeken op het terrein Sophialaan 23-31 bekend. In 2007 is onderzoek op de locatie verricht door Grondslag BV, in opdracht van Gibo BV. Aanleiding was de vernieuwing van de milieuvergunning. In 2010 is onderzoek uitgevoerd terrein door Linge Milieu BV, voor de bouw van de zoutloods op het noordwestelijk deel van het terrein.
De relevante delen van de onderzoeken van 2007 en 2010 (voorblad, conclusies, tekening) zijn opgenomen in bijlage D. Een korte samenvatting van de resultaten is opgenomen in tabel 1.

tabel 1: Overzicht bodemonderzoeken

bureau	onderzoek	resultaten, stand v zaken
Grondslag BV rapp 12569 14 nov 2007	algemeen	In 2007 heeft Grondslag BV Nulsituatie-onderzoek uitgevoerd op het terrein van G bo BV. Er zijn 12 verdachte locaties onderscheiden, waarover 26 boringen en 5 peilbuizen zijn verdeeld. Met twee uitzonderingen waren grond en grondwater van het terrein maximaal licht verontreinigd. De uitzonderingen zijn:
	oliespot	Ter plaatse van de machinekamer, met olie-opslag en de locatie waar aggregaten werden gestald (deellocatie J en K) was de grond sterk verontreinigd met olie, te weten 8.000 mg/kg ds. Het grondwater van deze locatie (peilbuis 16) bevatte een licht verhoogd oliegehalte: 63 µg/l. Aromaten waren niet verhoogd in grond of grondwater. De verontreiniging is niet afgeperkt.
	metalen	Op de locatie waar olie en chemisch afval werden opgeslagen (deellocatie A) is van 0.6 tot 0.9 m-mv slakken- en puinhoudend. Deze grond (boring 8, 9 en 10) bleek sterk verontreinigd met chroom. Arseen, nikkel en zink waren in hetzelfde mengmonster boven de tussenwaarde verhoogd. Chroom is tegenwoordig geen onderdeel meer van het standaard analysepakket.
	conclusie	Het onderzoek van 2007 heeft geen vervolg gehad. De geconstateerde verontreiniging is geregistreerd als nulsituatie voor dat moment en heeft geen consequenties gehad voor de bedrijfsvoering van Gibo BV.
Linge Milieu BV rapport 10-1213 juni 2010	algemeen	In opdracht van Bottomline Projectbegeleiding BV is door Linge Milieu BV onderzoek uitgevoerd voor de bouw van de zoutloods op het noordoostel jk deel van het terrein. Voor het onderzoek was een oppervlak aangehouden van 8.000 m². Lokaal was n kkel als enige boven de tussenwaarde verhoogd in de bovengrond. Dit was (voor Gemeente Utrecht) geen belemmering voor de bouw van de loods.
	grondwater	Het grondwater van de locatie van de zoutloods was op een licht verhoogd barium-gehalte na schoon. Het grondwater is aanvullend op cyanide geanalyseerd. Cyanide is soms in lage gehaltes aanwezig in zout. Cyanide was niet meetbaar verhoogd in het grondwater.
De Bondt BV dec 1998	algemeen	In het kader van nieuwbouw van een loods is 1998 verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door De Bondt BV. In een mengmonster van de bovengrond was koper boven de tussenwaarde van destijds verhoogd, n kkel en PAK waren licht verhoogd.

Potentieel verdachte locaties

De volgende locaties zijn op basis van de resultaten van het historisch vooronderzoek en gegevens van de opdrachtgever en Gemeente Utrecht als (potentieel) verdacht beschouwd. De locaties zijn met nummer aangegeven in de tekeningen in bijlage E.

I. Naast de bestaande zoutloods (tussen de loods en het spoor) is in het verleden mogelijk verontreinigde grond opgeslagen geweest. De grond is afgevoerd, de locatie is in de huidige situatie braakliggend,
II. Ten noordwesten van het hoofdgebouw is een tank- en wasplaats in gebruik geweest,
III. In de zuidelijke hoek van het terrein is bij het onderzoek in 2007 olieverontreiniging geconstateerd (deellocatie J en K van het onderzoek van Grondslag BV 2007). De olie is niet afgeperkt.
IV. Ter plaatse van de voormalige opslag KCA is in 2007 puinhoudende grond aangetroffen, sterk verontreinigd met chroom.

Bodemkwaliteitskaart

Voor de Sophialaan is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar bij de gemeente Utrecht. De bovengrond bevindt zich daarop in de zone Wonen. De ondergrond is Achtergrondwaarde-kwaliteit. Een fragment van de kaart is opgenomen in bijlage D.

2.2 Bodemopbouw

Het onderzoeksterrein ligt op de tijdens het Holoceen gevormde gronden, die worden gerekend tot de Westlandformatie. De bodem van het terrein bestaat uit zand, zeer plaatselijk overgaand in klei tussen 0.5 en 1.0 m-mv. De meeste boringen zijn zandig tot tenminste 2.0 m-mv.
Het zand van het eerste watervoerend pakket wordt gerekend tot de formatie van Krefteneye en heeft een dikte van circa 60 meter.

Er is lokaal puin in de boven- en ondergrond waargenomen, bijv op de locatie van de voormalige opslag van KCA van Gibo BV aan de kant van het kanaal. Visueel zijn nergens asbest-verdachte materialen als plaatjes geconstateerd.
Het maaiveld van de locatie bevindt zich op gemiddeld op 1.2 meter boven NAP. Ten tijde van het onderzoek stond het grondwater op 1.5 m-mv. De stromingsrichting van het grondwater is oostelijk, richting het Amsterdam-Rijnkanaal. De locatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

3. Opzet en invulling van het onderzoek

3.1 Onderzoekstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is hoofdstuk 5.8 van de NEN 5740, Vaststelling Nulsituatie (NUL), als richtlijn gehanteerd.
Het aantal boringen en de locaties ervan is afgestemd op het doel van het onderzoek; het vaststellen van de algemene bodemkwaliteit, specifiek voor eventuele verontreiniging, die voort kan vloeien uit de bedrijfsvoering op de locatie. Verder zijn locaties als verdacht aangemerkt als daar bij eerder onderzoek verontreiniging is aangetroffen.

3.2 Veldwerk onderzoek

Voorafgaand aan het veldwerk is het terrein geïnspecteerd. De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd overeenkomstig de BRL-protocollen 2001 en 2002. Het veldwerk is uitgevoerd in twee ronden op 23 februari 2015.
Er zijn totaal 35 boringen en drie peilbuizen geplaatst tot maximaal 3.5 m-mv. De locaties van de boringen en de peilbuizen zijn te vinden in de schets in bijlage E. Het veldwerk is uitgevoerd door John Hol (Geldermalsen), erkend veldwerker voor deze protocollen. De boringen zijn als volgt verdeeld over het terrein.

tabel 3: Verdeling boringen en pei buizen

locatie	Sophialaan 23-31	boringen	peilbuis	verdachte stof
1	opslag mogelijk verdachte grond	17, 18, 19	-	NEN 5740
2	vm tank- en wasplaats, ten noorden van pand	11 - 15	pb 12	olie, aromaten
3	oliespot deellocatie J en K van Grondslag BV, 2007	3, 4	pb 3	olie, aromaten
4	puinhoudende grond vm KCA-opslag	6 - 10	pb 8 bestaand	metalen
5	toekomstige olie-opslag silo's.	1, 2 en 5	pb 2	olie, aromaten
6	overig terrein Sophialaan nr 23-31	16, 20 - 33	-	-

Drie boringen zijn afgewerkt met een peilbuis met een filter van globaal 2.0 tot 3.0 m-mv, bij een grondwaterstand van 1.5 m-mv. Eén boring van eerder onderzoek (2005, Grondslag BV) is herbemonsterd. Dit is boring 8, aan de kant van het kanaal. De nieuwe peilbuis is bemonsterd op 2 maart 2015, waarbij de pH, de troebelheid en de geleidbaarheid zijn bepaald. Een overzicht van de resultaten:

tabel 4: Gegevens grondwater

peilbuis	Sophialaan 23-31	grondwater, m-mv	pH	EC, µS/cm	troebelheid, NTU
pb 8, bestaand	kant kanaal	145	6.80	890	4.2
pb 2	silo's	140	7.00	620	6.0
pb 3	oliespot	132	7.22	690	15
pb 12	vm was- en tankplaats	120	6.98	870	7.2

3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek

Bij alle boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen en verdachte afwijkingen. De bodem bestaat algemeen uit zand, lokaal overgaand in klei, met volgende opmerkingen:

- In de boringen 3 en 4 is een sterke oliereactie waargenomen, tot tenminste 2.5 m-mv. Dit is nabij deellocatie J en K van het onderzoek van Grondslag BV van 2007,
- In de boringen 6 tot en met 9 is puin waargenomen, tot een diepte van 1.0 m-mv.
- Het grondwater van peilbuis 12 is aanvullend geanalyseerd op cyanide. Dit naar aanleiding van de opslag van strooizout naast deze deellocatie.

De bodem is als algemeen volgt opgebouwd:

tabel 5: Schematische weergave bodemopbouw

m-mv	grondsoort	opmerkingen	kleur
0.0 - 0.2	-	beton, verharding	
0.2 - 0.5	zand	lokaal puin	grijsbruin
0.5 - 1.0	zand / klei	lokaal puin	lichtgr js
1.0 - 3.0	zand / klei	siltig	lichtgr js

De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage C. Op basis van de doelstelling van het onderzoek en de bodemopbouw zijn 15 grond(meng)monsters samengesteld. Tabel 2 bevat een overzicht van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

tabel 6: boringen, pei buizen en analyses

nr	boringen / peilbuis			m-mv	NEN analyses
1	B1 en 2	silo's	zand	0.5 - 1.6	NEN 5740 grond
2	B1 en 3	silo's	zand	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
3	B4 en 5	oliespot, bovengr	zand	0.1 - 0.6	NEN 5740 grond
4	B6, 8 en 9	kant kanaal	kleiig	0.1 - 0.6	NEN 5740 grond
5	B8, 9 en 11	kant kanaal	zand	1.0 - 1.6	NEN 5740 grond
6	B11, 12 en 13	vm was- en tankplaats	kleiig	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
7	B12, 13 en 15	vm was- en tankplaats	kleiig	1.0 - 1.5	NEN 5740 grond
8	B16, 17 en 18	vm verdacht depot	kleiig	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
9	B3	oliespot	zand	1.5 - 2.0	minerale olie
10	B3	oliespot	zand	2.0 - 2.5	minerale olie
11	B4	oliespot	zand	1.2 - 1.4	minerale olie
12	B4	oliespot	zand	1.6 - 1.8	minerale olie
13	B11	vm was- en tankplaats	zand	1.5 - 2.0	minerale olie
14	B19, 21 en 22	voor zoutloods	zand	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
15	B27, 29 en 32	overig terrein	zand	0.1 - 0.6	NEN 5740 grond
16	pb 8, bestaand	kant kanaal	grondwater	2.2 - 3.2	NEN 5740 grwater
17	pb 2	silo's	grondwater	2.0 - 3.0	minerale olie
18	pb 3	oliespot	grondwater	2.5 - 3.5	olie en aromaten
19	pb 12	vm was- en tankplaats	grondwater	2.0 - 3.0	olie en aromaten

NEN-pakket grond AS3000 (stap 1)

- droge stof, lutum en organische stof,
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kw k, lood, molybdeen, nikkel en zink),
- PAK (PAK's genoemd in de leidraad Bodembescherming/ 10 VROM),
- PCB´s en minerale olie.

NEN-pakket grondwater AS3000 (stap 2)

- zuurgraad (pH),
- zware metalen (barium, cadmium, molybdeen, kobalt, koper, kwik, lood, n kkel en zink),
- vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen) en minerale olie,
- vluchtige chloorkoolwaterstoffen (1,2-dichloorethaan, cis 1,2-dichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, tetrachloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2- trichloorethaan, trichlooretheen (tri), trichloormethaan

4. Analyse, toetsing en interpretatie

4.1 Analyseresultaten grond

Kopieën van de analysecertificaten van de grondmonsters en de toetsing zijn bijgevoegd in bijlage B. De toetsing is uitgevoerd conform de BoToVa-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice, november 2013). De locaties van de boringen zijn terug te vinden in bijlage E.

tabel 7A : Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kg ds), Sophialaan 23-31

boring / monster m-mv	1 en 2 0.5-1.6	1 en 3 0.0-0.5	4 en 5 0.1-0.6	6, 8, 9 0.1-0.6	B8, 9, 11 1.0-1.6	11-13 0.0-0.5	12, 13, 15 1.0-1.5	16, 17, 18 0.0-0.5	A.W	T	I
org.stof (%)	3.3	4.0	0.7	2.3	2.0	1.5	1.6	2.3			
droge stof (%)	82.6	81.2	88.3	84.9	82.9	82.1	86.5	84.4			
lutum (%)	3.6	6.2	1.0	6.8	1.0	5.7	5.5	9.4			
zware metalen											
barium			-	-	-	-	-	-			
cadmium	-	1.6 •	0.6 •	1.7 •	0.89 •	-	-	-	0.6	6.8	
kobalt	-	22.9 •	-	16.6 •	98 •	-	17.6 •		15	103	
koper	-	136 ••	-	125 ••	497 •••	-	-	41 •	40	115	190
kwik	-	0.45 •	-	0.39 •	0.16 •	-	-	0.15 •	0.15	18	36
molybdeen	-	9.2 •	-	4.4 •	19 •	-	-	1.7 •	1.5	96	
nikkel	43.8 •	158 •••	111 •	148 •••	350 •••	45 •	41 •	50 •	35	67	100
lood	-	198 •	-	518 ••	88 •	-	-	-	50	290	530
zink	234 •	1182 •••	1068 •	607 ••	285 •	-	-	163 •	140	430	720
PAK (10 VROM)	-	1.95 •	-	5.5 •	5.1 •	3.2 •	1.8 •	2.8 •			
PCB´s	-	0.028 •	-	0.32 •	0.06 •	-	0.07 •	0.18 •	0.02	0.51	
olie C10-C40	-	2225 •	1450 •	478 •	355 •	-	465 •	-	190	2600	5000

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde en/ of detectielimiet,
• : lichte verhoging, overschrijding van de achtergrondwaarde (A.W)
••• : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde (I).

tabel 7B : Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kg ds), Sophialaan 23-31

boring / monster m-mv	B3 1.5-2.0 oliespot	B3 2.0-2.5	B4 1.2-1.4	B4 1.6-1.8	B11 1.5-2.0 vm tankpl	19, 21, 22 0.0-0.5 puin	27, 29, 32 0.1-0.6 overig	A.W	T	I
org.stof (%)	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0			
droge stof (%)	86.3	82.2	70.9	70	75.4	81.6	90.4			
lutum (%)	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0			
zware metalen										
barium						-	-			
cadmium						-	-			
kobalt						-	-			
koper						43.5	-	40	115	
kwik						-	-			
molybdeen						-	-			
nikkel						50 •	44 •	35	67	
lood						61 •	-	50	290	
zink						228 •	188 •	140	430	
PAK (10 VROM)						11.6 •	-	1.5	21	
PCB´s						0.035 •	-	0.02	0.51	
olie C10-C40	105000 •••	25000 •••	13000 •••	14000 •••	425 •	550 •	-	190	2600	5000

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde en/ of detectielimiet,
• : lichte verhoging, overschrijding van de achtergrondwaarde (A.W),
••• : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde (I).

Sophialaan 23-31, boven- en ondergrond

De boven- en ondergrond van de niet verdachte delen van het bedrijfsterrein aan de Sophialaan is algemeen schoon tot licht verontreinigd met olie en/of PAK.

NEN 5740, deellocatie 1, 2 en 5

De grond van de verdachte deellocaties 1, 2 en 5 is niet boven de tussenwaarde verontreinigd. Aandachtspunt daarbij: deellocatie 5, de toekomstige opslag van olie door Scholman BV bij de silo's, grenst aan deellocatie 3, waar de grond sterk verontreinigd is met olie. Er zal nader onderzoek uitgevoerd moeten worden om na ta gaan hoever de olie zich verspreid heeft richting de silo's.

Oliespot, deellocatie 3

De grond van deellocatie 3, nabij de silo's, is sterk verontreinigd met olie, met een maximum van 105.000 mg/kg ds van 1.5 tot 2.0 m-mv. Alle oliefracties zijn aanwezig in de olie, behalve de zwaarste olie-componenten van C30 tot C40.
Bij het onderzoek van Grondslag van 2007 is een maximum oliegehalte in de grond gemeten van 8.000 mg/kg ds. Dat was op de hoek van het hoofdgebouw, enige meters ten oosten van de silo's. De afstand tussen de sterk verontreinigde boring van Grondslag BV en de boringen van 3 en 4 van onderhavig onderzoek is circa 15 meter. Daartussen ligt asfalt.

Over het oppervlak van de olieverontreiniging in de grond kan op basis van de beschikbare gegevens geen uitspraak worden gedaan. Aannemelijk is dat het oppervlak tenminste 35 m² beslaat. Bij een dikte van de sterk verontreinigde laag van 1.5 tot 2.5 m-mv is het volume van de sterke verontreiniging minimaal 35 m³.
Het is theoretisch mogelijk dat de olie afkomstig is van het buurterrein, Sophialaan nummer 11-13. Direct langs het pand van de buurman zijn de hoogste oliegehaltes geconstateerd. In de loodsen op het bedrijfsterrein nummer 11-13 (ook wel 21, de nummering van bedrijfsterreinen langs de Sophialaan is onduidelijk) zijn echter geen boringen bekend.

Metalen, deellocatie 4

Een mengmonster van de puinhoudende grond ten oosten van de grote loods, aan de kant van het Amsterdam-Rijnkanaal is sterk verontreinigd met nikkel. Koper, lood en zink zijn in hetzelfde meng-monster boven de tussenwaarde verhoogd.
Bij het onderzoek in 2007 was op deze locatie chroom boven de interventiewaarde verhoogd. Arseen, nikkel en zink waren toen boven de tussenwaarde verhoogd.

Geconcludeerd kan worden dat de puinhoudende grond aan de kant van het kanaal boven de inter-ventiewaarde verontreinigd kan zijn met metalen. Dergelijke verontreiniging is heterogeen van karakter. Het oppervlak van de puinhoudende grond wordt geschat op tenminste 100 m². Voor zover daar gesproken van kan worden zullen de gemiddelde gehaltes onder de interventiewaarde liggen. Dit op basis van het feit dat er bij beide onderzoeken (2007 en onderhavig) slechts één interventiewaarde-overschrijding is geconstateerd voor een metaal.
Ook voor de metalen is het aannemelijk dat er ondanks het heterogene karakter meer dan 25 m³ sterk verontreinigd is.
Opgemerkt wordt dat op het overige bedrijfsterrein nauwelijks puin aangetroffen is.

4.2 Analyseresultaten grondwater

Kopieën van de analysecertificaten van de grondwatermonsters en de toetsing zijn bijgevoegd in bijlage B. De locaties van de peilbuizen zijn te vinden in de schets in bijlage E. De toetsing is uitgevoerd conform de BoToVa-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice, november 2013).

tabel 8: analyseresultaten grondwater (µg/l)

peilbuis m-mv Sophialaan	pb 8 2.2-3.2 23-31	pb 2 2.0-3.0	3 2.0-3.0	12 2.0-3.0	S	T	I
pH	6.80	7.00	7.22	6.98			
geleidbaarheid (µS/cm)	890	620	690	870			
grondwater, cm-mv	145	140	132	120			
troebelheid, NTU	4.2	6	15	7.2			
molybdeen	-						
cadmium	-						
barium	140 •	110 •			50	338	625
koper	-				15	45	75
kobalt	-						
lood	-						
nikkel	-						
zink	-				65	433	800
kwik	-						
vluchtige aromaten							
benzeen	-				0.2	15.1	30
tolueen	-						
ethylbenzeen	-						
xylenen	<0.9		<0.9	<0.9	0.2	35	70
naftaleen	<0.02		<0.02	<0.02			
vl. chl. koolwaterstoffen							
1,2-dichloorethaan	-			-			
cis1,2-dichlooretheen	-			-			
tetrachlooretheen	-			-			
tetrachloormethaan	-			-			
1,1,1-trichloorethaan	-			-			
1,1,2-trichloorethaan	-			-			
trichlooretheen	-			-			
dichloorbenzenen	-			-			
chloorbenzenen	-			-			
monochloorbenzeen	-			-			
cyanide				<5			
minerale olie C10 - C40	<50	<50	330 ••	<50	50	325	600

- : geen overschrijding van de streefwaarde en/ of detectielimiet,
• : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde,
•• : matige verhoging, overschrijding van de tussenwaarde.

Het grondwater aan de Sophialaan staat op 1.2 á 1.5 m-mv. De EC, pH en troebelheid van het water kunnen als normaal worden beschouwd.
In het grondwater is barium algemeen boven de streefwaarde verhoogd. Dit metaal wordt in grote delen van Nederland verhoogd aangetroffen. Het metaal is vermoedelijk niet specifiek voor de locatie zelf.

Sophialaan 23-31

Het grondwater van de verdachte deellocaties 1, 2, 4 en 5 is niet boven de tussenwaarde verontreinigd. De voormalige tank- en wasplaats ten noorden van de grote loods is dus schoon (net als de grond). Bij het eerdere onderzoek van 2007 waren daar geen boringen gezet.

Olie, deellocatie 3

Het grondwater van peilbuis 3 is met 330 µg/l boven de tussenwaarde verontreinigd. In de grond van deellocatie 3 is olie ruim boven de interventiewaarde verhoogd.

Op de hoek van het pand, ten oosten van de silo's, is in 2007 een oliegehalte van 63 µg/l gemeten en ook toen was de grond van dezelfde boring sterk verontreinigd met olie. Geconcludeerd kan worden dat de olie niet of beperkt mobiel is. Het is niet waarschijnlijk dat er in het grondwater sprake is van een Geval van ernstige bodemverontreiniging. Het criterium daarvoor is een sterk verontreinigd bodemvolume aan grondwater van tenminste 100 m³.

Cyanide

Peilbuis 12 staat enige meters van de loods met strooizout op het noordelijk deel van het terrein. Strooizout kan cyanide bevatten. Het grondwater van peilbuis 12 bevat echter geen meetbare cyanide.

5 Conclusie en aanbevelingen

Op 23 februari 2015 is in opdracht van J. Scholman Infra BV te Nieuwegein een milieukundig nulsituatie-onderzoek uitgevoerd op het bedrijfsterrein aan de Sophialaan 23 - 31 in Utrecht, bedrijventerrein Lageweide. Kadastrale gegevens van het terrein zijn Catharijne sectie E, nummers 226, 520 en 579.

Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen vestiging van J. Scholman Infra BV op de locatie als huurder.
Er zijn vier (potentieel) verdachte deellocaties onderscheiden. Dit naar aanleiding van een inventarisatie van de bedrijfsvoering op het terrein in het verleden en in de toekomst en de resultaten van eerder onderzoek. Er zijn totaal 35 boringen en drie peilbuizen verdeeld over het terrein, onder andere over de vier verdachte locaties, tot een diepte van maximaal 3.5 m-mv. Eén bestaande peilbuis is her-bemonsterd. Het grondwater bevond zich in maart op circa 1.5 m-mv. Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het NEN 5740-pakket (stap 1 en 2).

5.1 Conclusies

De bodem ter plaatse bestaat uit zand, lokaal overgaand in bruingrijze klei op 0.5 á 1.0 m-mv. Alleen ten oosten van de grote loods, aan de kant van het Amsterdam-Rijnkanaal, is puin in de grond aangetroffen, tot een diepte van 1.0 m-mv. Visueel zijn nergens asbestverdachte materialen als plaatjes aangetroffen.

Sophialaan 23-31, Grond, grondwater

De boven- en ondergrond van het terrein is met twee uitzonderingen maximaal licht verontreinigd. De twee uitzonderingen zijn olie ter plaatse van de voormalige machinekamer in het zuidoostelijk deel van het pand en metalen in de puinhoudende grond onder de stelconplaten tussen de loods en het kanaal. Het grondwater aan de Sophialaan staat op 1.2 á 1.5 m-mv. In het grondwater is barium algemeen boven de streefwaarde verhoogd. Dit metaal is niet specifiek voor de locatie zelf.

Sophialaan 23-31, olie, deellocatie 3

In de grond van deellocatie 3 (de voormalige machinekamer van Gibo BV en de silo's) is olie boven de interventiewaarde verhoogd, met een maximum van 105.000 mg/kg ds. Bij het onderzoek van Grondslag van 2007 is een maximum oliegehalte in de grond gemeten van 8.000 mg/kg ds. Dat was op de hoek van het hoofdgebouw, enige meters ten oosten van de silo's.
Het grondwater ter plaatse van de oliespot is met 330 µg/l boven de tussenwaarde verontreinigd. Bij het onderzoek van Grondslag van 2007 is ten oosten van de silo's een oliegehalte van 63 µg/l gemeten.

Over het oppervlak van de olieverontreiniging in de grond kan op basis van de beschikbare gegevens geen uitspraak worden gedaan. Aannemelijk is dat het oppervlak tenminste 35 m² beslaat. Bij een dikte van de sterk verontreinigde laag van 1.5 tot 2.5 m-mv is het volume van de sterke verontreiniging minimaal 35 m³. Alleen voor de grond is er daarmee sprake van een Geval van ernstige bodem-verontreiniging. In het grondwater wordt de interventiewaarde voor olie niet overschreden. De olie is dus weinig mobiel. In 2007 is dat ook al geconstateerd.
Het is theoretisch mogelijk dat de olie afkomstig van het buurterrein, Sophialaan nummer 11-13. Direct langs het pand van de buurman zijn namelijk de hoogste oliegehaltes gevonden.

Sophialaan 23-31, metalen, deellocatie 4

Een mengmonster van de puinhoudende grond ten oosten van de grote loods, aan de kant van het Amsterdam-Rijnkanaal is sterk verontreinigd met nikkel. Koper, lood en zink zijn in hetzelfde meng-monster boven de tussenwaarde verhoogd. Bij het onderzoek in 2007 was op deze locatie chroom sterk verhoogd. Arseen, nikkel en zink waren toen boven de tussenwaarde verhoogd.

Geconcludeerd kan worden dat de puinhoudende grond aan de kant van het kanaal boven de interventiewaarde verontreinigd kan zijn met metalen. Dergelijke verontreiniging is heterogeen van karakter. Voor zover daar gesproken van kan worden zullen de gemiddelde gehaltes aan metalen onder de interventiewaarde liggen. Dit op basis van het feit dat er bij beide onderzoeken (2007 en onderhavig) slechts één interventiewaarde-overschrijding is geconstateerd voor een metaal. Ook voor de metalen is het aannemelijk dat er ondanks het heterogene karakter meer dan 25 m³ sterk verontreinigd is.

Samenvatting

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het onderzoek per verdachte locatie samengevat.

tabel 9: samenvatting onderzoeksresultaten

	Sophialaan 23-31	grond	grwater	geval v ernstige verontreiniging
4 5	opslag mogelijk verdachte grond vm tank- en wasplaats, ten noorden van pand	max licht verhoogd max licht verhoogd	- schoon	nee nee
6	oliespot, locatie J en K van Grondslag BV	olie sterk verhoogd, tot 105.000 mg/kg ds	-	grond : ja grondwater : nee
7	puinhoudende grond vm KCA-opslag	nikkel sterk verhoogd, overige metalen matig	-	grond : ja grondwater : nee
8 9	toekomstige olie-opslag silo's. overige terrein	max licht verhoogd max licht verhoogd	schoon -	nee nee

Conclusie

De nu vastgestelde kwaliteit van grond en grondwater moet beschouwd worden als nulsituatie voor het moment dat Scholman BV zich op het terrein vestigt als huurder. Overwogen moet worden of de olie nader afgeperkt moet worden. Aanbevolen wordt dat te bespreken met Gemeente Utrecht, het bevoegd gezag in deze.

5.2 Betrouwbaarheid

Linge Milieu streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Het onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden en Kwalibo. De resultaten van het onderzoek zijn echter gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses.
Het in Utrecht uitgevoerde bodemonderzoek is een momentopname. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht dienen te worden bij het gebruik van de resultaten van dit rapport.

Bijlage A: Toelichting onderzoek

Toetsing van de analyseresultaten wordt uitgevoerd met behulp van de Botova-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice). Deze richtlijn is van kracht sinds 1 november 2013, ter vervanging van toetsingsrichtlijnen, die tot die tijd werden gehanteerd voor diverse toepassingen.

Achtergrondwaarde

De achtergrondgehaltes voor Nederlandse bodems of detectielimiet van de toegepaste analysemethode. De streefwaarden kunnen worden beschouwd als indicatieve concentratieniveaus, waarboven wel en waaronder geen sprake is van aantoonbare verontreiniging. De streefwaarden zijn afhankelijk gesteld van het organische stof- en lutum(klei)gehalte, zodat bodemtypecorrectie kan worden toegepast.

Criterium voor nader onderzoek, tussenwaarde

In het kader van de Wet bodembescherming wordt nader onderzoek op korte termijn wenselijk geacht als er sprake kan zijn van een ernstig gevaar voor vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant of dier heeft. Wanneer de concentratie van één of meer stoffen het criterium voor nader onderzoek overschrijdt, wordt aangenomen dat in principe sprake kan zijn van dergelijk risico. Of dit inderdaad het geval is, wordt vastgesteld in het nader onderzoek. Overigens kan afhankelijk van de situatie, ook gehalten lager dan dit criterium een nader onderzoek gewenst zijn.

Interventiewaarde

De interventiewaarden geven het concentratieniveau aan voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is sprake van (een geval van) ernstige bodemverontreiniging. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor land- en waterbodems.
Voor de interventiewaarden geldt dat zowel ze humaan- als ecotoxicologisch onderbouwd zijn. Verder geldt dat ze gedimensioneerd zijn, om in geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient het gemiddelde aangetroffen gehalte minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarden. De waarden zijn afhankelijk van het organisch stof- en lutumgehalte, hetgeen is vastgelegd in zogenaamde bodemtypecorrectieformules.
Als een geval van ernstige verontreiniging geconstateerd is, dient saneringsonderzoek uitgevoerd te worden. Bij lagere concentraties is de urgentie van een saneringsonderzoek minder groot, maar in bepaalde gevallen kan het echter toch wenselijk zijn het saneringsonderzoek niet te lang uit te stellen.

Veldwerk

Ruimtelijke verdeling boringen/peilbuizen

Als er sprake is van onverdacht terrein worden de boringen ruimtelijk evenredig verdeeld. Van een verdachte locatie is sprake als er op die plaats activiteiten plaatsvinden of in het verleden plaats hebben gevonden, die kunnen leiden tot verontreiniging, ofwel als in de toekomst activiteiten gaan worden uitgevoerd die tot verontreiniging kunnen leiden.
Het aantal boringen is afhankelijk van de oppervlakte van de (verdachte) locatie en van de mogelijke verspreiding. In veel gevallen wordt gekozen voor een gecombineerde onderzoeksstrategie: de bodemkwaliteit voor het gehele terrein wordt bepaald volgens de strategie voor een onverdacht of homogeen verdacht terrein, terwijl verdachte locaties apart worden onderzocht.

Bemonstering

Meestal worden boringen handmatig gezet met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een puin- of pulsboor. Soms is een verharding aanwezig die niet tijdelijk verwijderd kan worden: in beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een slagguts, een ramguts of een compressorhamer.

In één of meer boorgaten worden peilbuizen geplaatst om grondwatermonsters te kunnen nemen. Peilbuizen zijn PVC of HDPE buizen die over een lengte van één of twee meter zijn geperforeerd. Het filterdeel wordt zo afgesteld dat grondwater van een specifieke diepte wordt bemonsterd. Voor het afpompen en bemonsteren wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp of een kunststof slang met pulsklep.
In het veld wordt van elke onderscheiden bodemlaag een grondmonster genomen, met dien verstande dat afwijkende of verontreinigde bodemlagen apart worden bemonsterd. De maximale laagdikte per monster is 50 cm. De grondmonsters worden verpakt in glazen potten die volledig worden gevuld en worden afgesloten met neopreen deksels. De monsters worden gekoeld bewaard.
Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis gespoeld, direct na plaatsing en voorafgaand aan de bemonstering. Bemonstering vindt in principe plaats na minimaal een week standtijd.

Zintuiglijk onderzoek

In het veld wordt grond opgeboord en grondwater opgepompt. De resultaten van het zintuiglijk onderzoek worden opgenomen in het rapport. Mede op basis van deze resultaten wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- Lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd. Dit is onder andere nodig omdat de natuurlijke achtergrondconcentraties van stoffen verschillen per grondsoort. Ook de adsorptie van stoffen aan bodemdeeltjes en daarmee de snelheid van verspreiding van verontreinigingen varieert met de grondsoort.
- Onderzoek naar verontreiniging, waarbij waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven. Hierbij wordt gezocht naar zichtbaar bodemvreemd materiaal zoals puin en afval, en naar geuren van bodemvreemd materiaal, zoals olie en oplosmiddelen.

Waarnemen minerale olie en vluchtige aromaten

De eigenschappen van olie kunnen sterk variëren. Zogenoemde zware oliën (lange koolstofketens) zijn niet of slecht te ruiken. Bij twijfel wordt vaak gebruik gemaakt van de 'oliepanmethode'. Daarbij wordt de grond verkruimeld in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olie in de grond aanwezig kan zijn. Dit kan dan worden gecontroleerd met een analyse.

Chemisch onderzoek

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een lichte/matige/sterke verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters van waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.
In principe wordt overgegaan op het uitsplitsen van mengmonsters als de tussenwaarde wordt overschreden. Is er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en één grondwatermonster geanalyseerd op een breed scala aan stoffen. Dit zijn de zogeheten NEN-analysepakketten. Als er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, of indien het onderzoek wordt uitgevoerd om de nulsituatie te bepalen, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het kader van het chemisch onderzoek worden in het algemeen monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd. Voor het chemisch onderzoek worden de grond- en grondwatermonsters aangeleverd bij een onafhankelijk STERLAB laboratorium.

bijlage B

Linge milieu bv

analyseresultaten & toets

Sophialaan 23-31

eurofins | — analytico®

Linge Milieu BV
[redacted]
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALSEN

Analysecertificaat

Datum: 27-02-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015019413/1
Uw project/verslagnummer	15-2017
Uw projectnaam	sophialaan
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-02-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15-2017	Certificaatnummer/Versie	2015019413/1
Uw projectnaam	sophialaan	Startdatum	23-02-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-02-2015/16:35
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	[redacted]	Pagina	1/4
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	88.3	81.2	82.6	84.9	82.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	4.0	3.3	2.3	
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	99.3	95.6	96.4	97.2	
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	6.2	3.6	6.8	
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	120	100	37	170	130
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.35	1.1	<0.20	1.1	0.52
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	9.5	3.8	7.2	28
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	7.9	80	11	71	240
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.059	0.34	<0.050	0.29	0.11
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.2	9.2	<1.5	4.4	19
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	38	73	17	71	120
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	11	140	17	360	56
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	450	630	110	320	120
	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	12	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8.4	110	6.4	17	9.6
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	210	510	15	61	30
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	49	180	5.8	25	18
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	16	60	<6.0	7.9	8.7
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	290	890	<35	110	71
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.		Zie bijl.	Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0	[redacted]	010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0		010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0		015

Nr.	Monsteromschrijving		ter nr.
1	5-01, 4-01>4+5 (8-58 10-60)	23-Feb-2015	8469985
2	1-01, 3-01>1+3 (0-50)	23-Feb-2015	8469986
3	1-02, 1-03, 2-01, 2-02>1+2 (50-150 60-160)	23-Feb-2015	8469987
4	6-01, 8-01, 9-01>6+8+9 (0-50 10-60)	23-Feb-2015	8469988
5	8-02, 9-02, 11-03>8+9+11 (110-160 100-150)	23-Feb-2015	8469989

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15-2017	Certificaatnummer/Versie	2015019413/1
Uw projectnaam	sophialaan	Startdatum	23-02-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-02-2015/16:35
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	[redacted]	Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0090	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0023	<0.0010	0.018	0.0040
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0021	<0.0010	0.018	0.0030
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0041	<0.0010	0.012	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.011	0.0049 1)	0.074	0.011
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.063
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.068	0.20	0.076	0.77	0.76
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.063	<0.050	0.19	0.12
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.11	0.42	0.18	1.3	1.2
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.20	0.10	0.66	0.57
S	Chryseen	mg/kg ds	0.057	0.25	0.12	0.71	0.71
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.12	0.056	0.33	0.33
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.18	0.093	0.59	0.52
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.25	0.077	0.42	0.36
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.23	0.087	0.53	0.44
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.48	1.9	0.86	5.5	5.1

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		ter nr.
1	5-01, 4-01>4+5 (8-58 10-60)	[redacted]	8469985
2	1-01, 3-01>1+3 (0-50)	23-Feb-2015	8469986
3	1-02, 1-03, 2-01, 2-02>1+2 (50-150 60-160)	23-Feb-2015	8469987
4	6-01, 8-01, 9-01>6+8+9 (0-50 10-60)	23-Feb-2015	8469988
5	8-02, 9-02, 11-03>8+9+11 (110-160 100-150)	23-Feb-2015	8469989

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15-2017	Certificaatnummer/Versie	2015019413/1
Uw projectnaam	sophialaan	Startdatum	23-02-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-02-2015/16:35
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	[redacted]	Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7	8
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	82.1	86.5	84.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.5	1.6	2.3
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	98.1	98.0	97.1
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.7	5.5	9.4
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	69	75	71
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	<0.20	0.28
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.7	6.9	5.9
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	13	14	25
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.051	<0.050	0.12
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	1.7
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	18	28
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	23	16	31
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	60	64	95
	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	8.6	13	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	44	19
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.7	26	10
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	93	41
	Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0

Nr.	Monsteromschrijving		ter nr.
6	11-01, 12-01, 13-01>11-13 (0-50)	[redacted]	8469990
7	12-03, 13-03, 15-03>12+13+15 (100-140 100-150)	23-Feb-2015	8469991
8	16-01, 17-01, 18-01>16+17+18 (0-50)	23-Feb-2015	8469992

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15-2017	Certificaatnummer/Versie	2015019413/1
Uw projectnaam	sophialaan	Startdatum	23-02-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-02-2015/16:35
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	[redacted]	Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7	8
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0026
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0038	0.011
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0034	0.012
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0031	0.011
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [1)]	0.013	0.042
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.49	0.18	0.21
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.20	0.085	0.13
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.85	0.39	0.55
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.39	0.25	0.37
S	Chryseen	mg/kg ds	0.40	0.25	0.42
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.17	0.12	0.20
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.26	0.21	0.32
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.19	0.15	0.26
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.19	0.17	0.30
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.2	1.8	2.8

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		ter nr.
6	11-01, 12-01, 13-01>11-13 (0-50)	[redacted]	8469990
7	12-03, 13-03, 15-03>12+13+15 (100-140 100-150)	23-Feb-2015	8469991
8	16-01, 17-01, 18-01>16+17+18 (0-50)	23-Feb-2015	8469992

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015013817/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8624480	0	05-1	8	08	-091(6G291	05-1, 65-176>0 +8508 1-52-3
8624480	6	65-1	1-	2-	-091(6G290	
8624482	1	15-1	-	0-	-091(6G26G	15-1, 95-171>9 +50-3
8624482	9	95-1	-	0-	-091(6G261	
862448(	1	15-G	0-	1--	-091(6G269	15-G, 15-9, G5-1, G5-G71>G +0-
862448(	1	15-9	1--	10-	-091(6G294	
862448(	G	G5-1	2-	11-	-091(6G2G4	
862448(	G	G5-G	11-	12-	-091(6G299	
8624488	2	25-1	-	0-	-091(6G0-1	25-1, 85-1, 45-172>8>4 +50- 1
8624488	8	85-1	1-	2-	-091(6G0-8	
8624488	4	45-1	1-	2-	-091(6G0--	
8624484	8	85-G	11-	12-	-091(6G0--	85-G, 45-G, 115-978>4>11 +11-
8624484	4	45-G	11-	12-	-091(6G-66	
8624484	11	115-9	1--	10-	-091(6G-62	
862444-	11	115-1	-	0-	-091(6G-9(	115-1, 1G5-1, 195-1711519 +50
862444-	1G	1G5-1	-	0-	-091(6G-9G	
862444-	19	195-1	-	0-	-091(6G-90	
8624441	1G	1G5-9	1--	10-	-091(6G-96	1G5-9, 195-9, 105-971G>19>10
8624441	19	195-9	1--	10-	-091(6G-99	
8624441	10	105-9	1--	16-	-091(6G-61	
862444G	12	125-1	-	0-	-091(6G-94	125-1, 1(5-1, 185-1712>1(>18
862444G	1(	1(5-1	-	0-	-091(6G-6-	
862444G	18	185-1	-	0-	-091(6G-6G	



Eurofins Analytico B.V.

l idewNwg 66562
9((1 Br ravnw.wde
P0o0rxA604
9((- LT ravnw.wde BT

)wd0>91 +396 G6G 29 --
FaA>91 +396 G6G 29 44
E5maidinfx5wn.@wuvxfins0nd
Sitw NNN0wuvxfins0nd

rBP Pavibas S0L0GG(4G60 G0
VL)/r)W Bx0BT8-690160889Or-1
K.K Bx0 -4-882G9
IrLB: BT(1rBPL-GG(4G60G0
rIC: rBPLBTGL

Euvxfins Lnadyticx r0V0is ISo 16--1: G--6 gwcwvtificwwve exxv
)ÜV wn wvkwne exxv hwt Vdbamswl wNwst +oVLM wn Dwp0TBE3,
hwt rvusswdswl wNwst +rIM3, hwt Waadswl wNwst +Dl RBE5oWD3
wn exxv ewx.wvhwewn .an Fvankvijk wn TuAwmbuvg +MEV30

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015013817/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-j ID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 697F
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-j ID	Eigen methode
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-F en gw. NEN 69F0
PAK (10 V80M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 1F2F7
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 1F2F7

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

:el. +31 (0)34 242 63 00
jax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VA:/B:W No. NL F043.14.FF3.B01
KvK No. 090FF623
IBANR NL71BNPA0227924525
BICR BNPANL2A

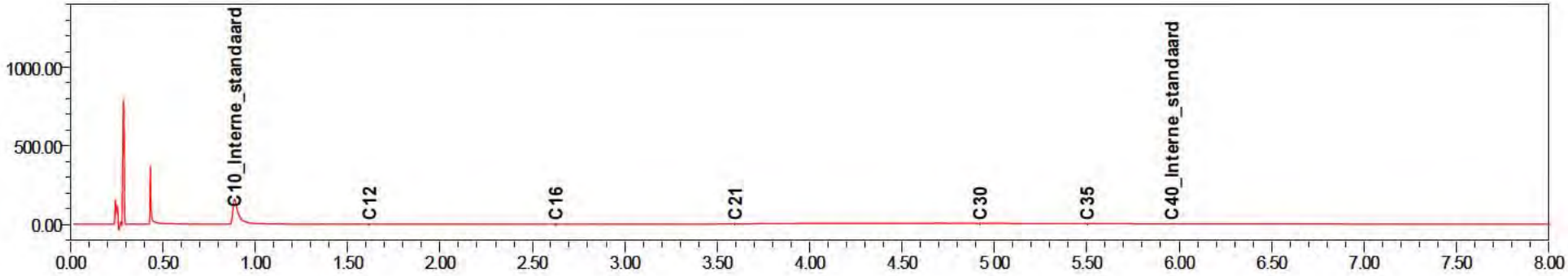
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001R2004 gecertificeerd door :TV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE)Ü het Brusselse Gewest (BIM)Ü het Waalse Gewest (DG8NE-OWD) en door de overheden van j rankri,k en Luxemburg (MEV).

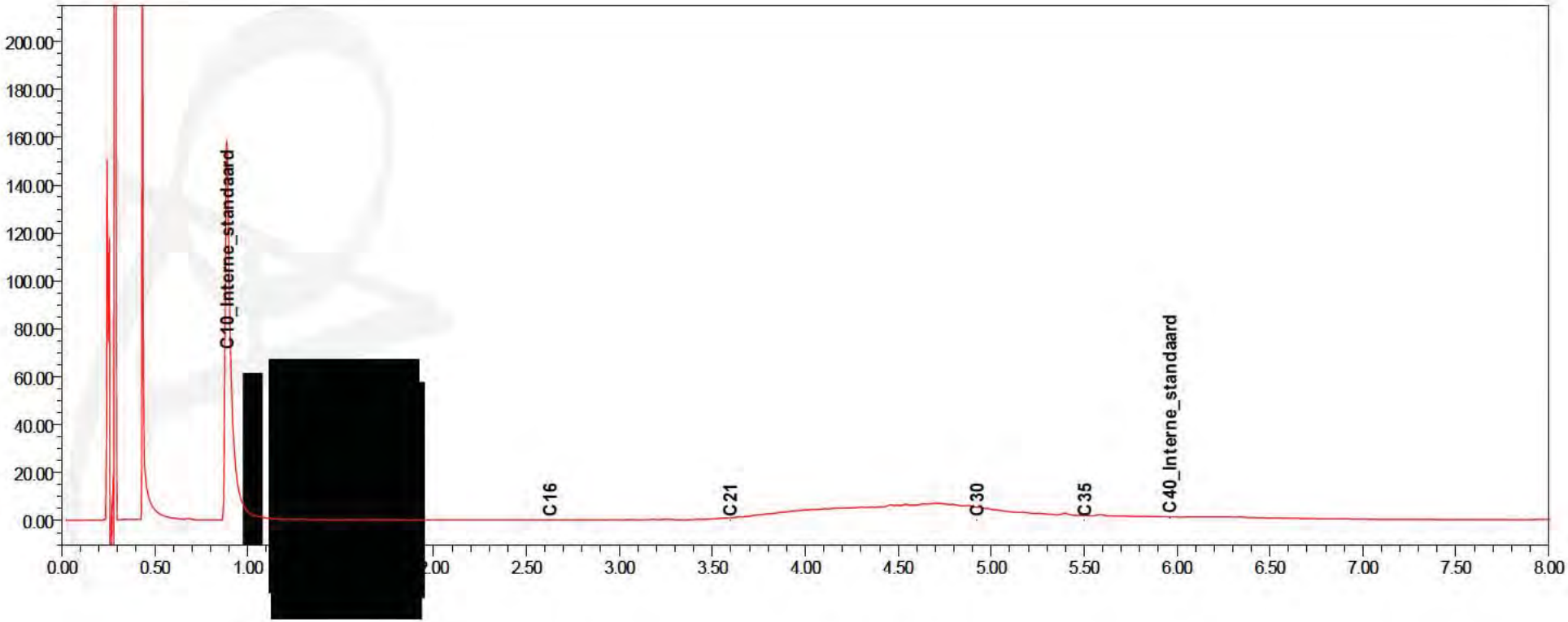
Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8469985

Certificate no.: 2015019413

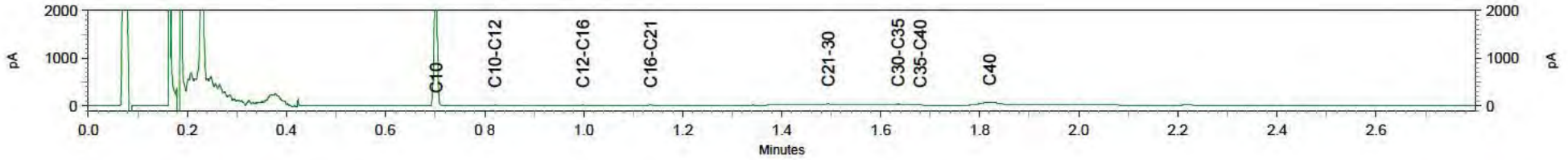
Sample description.: 5-01, 4-01>4+5 (8-58 10-60)

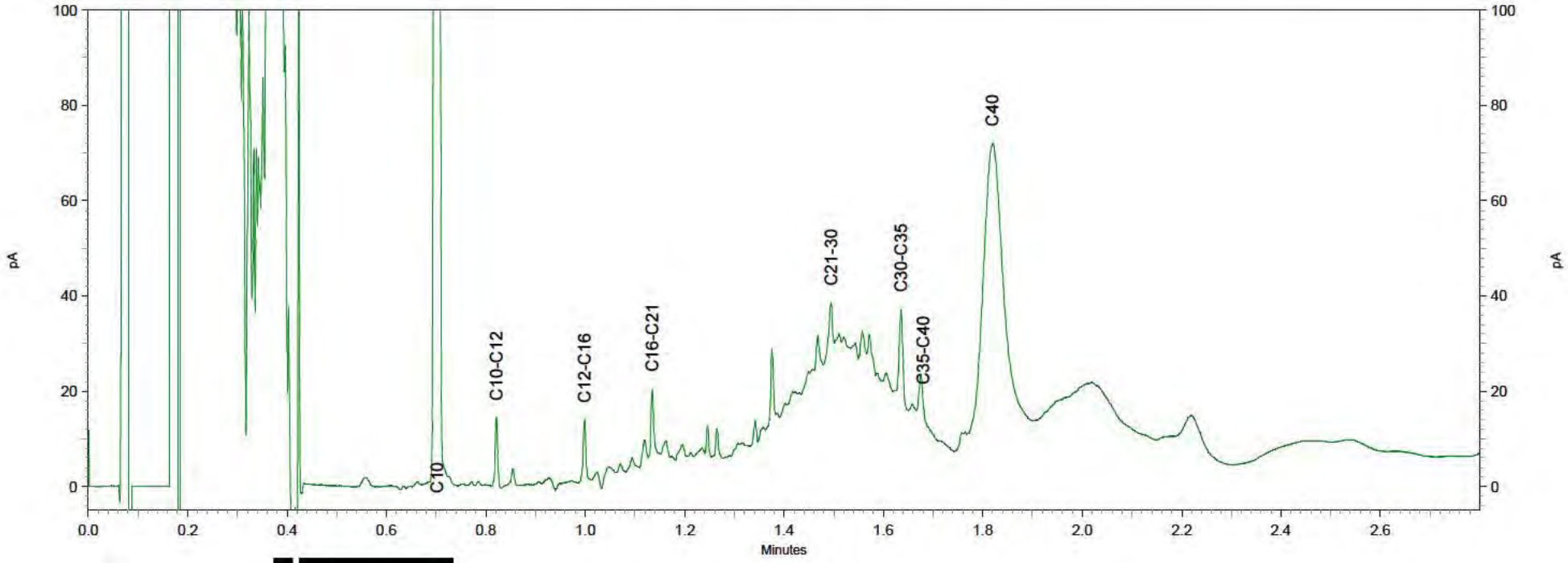




Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8469991
Certificate no.: 2015019413
Sample description.: 12-03, 13-03, 15-03>12+13+15 (100-140 100-150) v





[redacted]

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond bij toepassing op of in de landbodem

projectnummer	15-2017
Projectnaam	sophialaan
Datum monstername	23-02-2015
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2015019413

		B4+5	GSSD	toets	B1+3	GSSD	toets	B1+2	GSSD	toets	6+8+9	GSSD	toets	B8+9+11	GSSD	toets
		0.1-0.6			0.0-0.5			0.5-1.6			0.1-0.6			1.0-1.6		
Organische stof		0,7			4			3,3			2,3			2		
Cryogeen malen AS3000	uitgevoerd															
Droge stof	% (m/m)	88,3			81,2			82,6			84,9			82,9		
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3			95,6			96,4			97,2					
lutum	% (m/m) ds	<2,0	1,4		6,2	6,2		3,6	3,6		6,8	6,8		2		
Metalen																
Barium (Ba)	mg/kg ds	120	465		100	254,1		37	119,5		170	411,7		130	503,8	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	0,6025	*	1,1	1,637	*	<0,20	0,2222	-	1,1	1,741	*	0,52	0,8952	*
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5	12,3	-	9,5	22,89	*	3,8	11,37	-	7,2	16,6	*	28	98,44	*
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,9	16,34	-	80	136,4	**	11	20,69	-	71	124,9	**	240	496,6	***
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,059	0,0847	-	0,34	0,4506	*	<0,050	0,0485	-	0,29	0,3858	*	0,11	0,158	*
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3,2	3,2	*	9,2	9,2	*	<1,5	1,05	-	4,4	4,4	*	19	19	*
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	38	110,8	***	73	157,7	***	17	43,75	*	71	147,9	***	120	350	***
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	17,31	-	140	197,7	*	17	25,4	-	360	517,8	**	56	88,15	*
Zink (Zn)	mg/kg ds	450	1068	***	630	1182	***	110	234,2	*	320	606,6	**	120	284,7	*
olie																
olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	290	1450	*	890	2225	*	<35	74,24	-	110	478,3	*	71	355	*
PCB																
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,011	0,0282	*	0,0049	0,0148	-	0,074	0,3204	*	0,011	0,0565	*
PAK																
PAK VROM (10, f 0,7)	mg/kg ds	0,48	0,48	-	1,9	1,948	*	0,86	0,859	-	5,5	5,535	*	5,1	5,073	*

kleiner dan of gelijk aan A.W	-
groter dan achtergrondwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

projectnummer	15-2017
Projectnaam	sophialaan
Datum monstername	23-02-2015
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2015019413

vervolg		B11-13	GSSD	toets	B12+13+15	GSSD	toets	16+17+18	GSSD	toets
		0.0-0.5			1.0-1.5			0.0-0.5		
Organische stof		1,5			1,6			2,3		
Cryogeen malen AS3000	uitgevoerd							Uitgevoerd		
Droge stof	% (m/m)	82,1			86,5			84,4		
Gloeirest	% (m/m) ds	98,1			98			97,1		
lutum	% (m/m) ds	5,7	5,7		5,5	5,5		9,4	9,4	
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	69	182,8		75	202,2		71	142,9	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	0,391	-	<0,20	0,2287	-	0,28	0,4275	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,7	14,27	-	6,9	17,54	*	5,9	11,46	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	23,85	-	14	25,85	-	25	40,87	*
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,051	0,0691	-	<0,050	0,0475	-	0,12	0,1536	*
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	1,7	1,7	*
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	44,59	*	18	40,65	*	28	50,52	*
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	33,88	-	16	23,65	-	31	42,71	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	60	119,8	-	64	128,9	-	95	162,9	*
olie										
olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	93	465	*	41	178,3	-
PCB										
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,013	0,0655	*	0,042	0,1826	*
PAK										
PAK VROM (10, f 0,7)	mg/kg ds	3,2	3,175	*	1,8	1,84	*	2,8	2,795	*

kleiner dan of gelijk aan A.W	-
groter dan achtergrondwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

eurofins | — analytico®

Linge Milieu BV
[redacted]
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALSEN

Analysecertificaat

Datum: 27-02-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015019421/1
Uw project/verslagnummer	15-2017
Uw projectnaam	sophialaan
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-02-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15-2017	Certificaatnummer/Versie	2015019421/1
Uw projectnaam	sophialaan	Startdatum	23-02-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-02-2015/14:07
		Bijlage	A,C
Monsternemer	[redacted]	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond / sediment		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
Q	Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd	
	Bodemkundige analyses			
Q	Droge stof	% (m/m)	81.6	90.4
	Metalen			
Q	Barium (Ba)	mg/kg ds	86	24
Q	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40
Q	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Q	Koper (Cu)	mg/kg ds	21	11
Q	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10
Q	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Q	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	15
Q	Lood (Pb)	mg/kg ds	39	15
Q	Zink (Zn)	mg/kg ds	96	79
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12	<6.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	48	<12
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	33	6.3
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	15	<6.0
Q	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	110	<38
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
	Polychloorbifenylen, PCB			
Q	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q	PCB 138	mg/kg ds	0.0015	<0.0010
Q	PCB 153	mg/kg ds	0.0014	<0.0010

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		ter nr.
1	19-01, 21-01, 22-01, 23-01>19-23 (0-50)	23-Feb-2015	8470010
2	27, 32>27+29+32 (10-60)	23-Feb-2015	8470011

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15-2017	Certificaatnummer/Versie	2015019421/1
Uw projectnaam	sophialaan	Startdatum	23-02-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-02-2015/14:07
		Bijlage	A,C
Monsternemer	[redacted]	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond / sediment		

	Analyse	Eenheid	1	2
Q	PCB 180	mg/kg ds	0.0012	<0.0010
Q	PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070	<0.0070
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
Q	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q	Fenanthreen	mg/kg ds	0.71	<0.050
Q	Anthraceen	mg/kg ds	0.45	<0.050
Q	Fluorantheen	mg/kg ds	2.1	0.062
Q	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.4	<0.050
Q	Chryseen	mg/kg ds	1.5	<0.050
Q	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.79	<0.050
Q	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.5	<0.050
Q	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.5	<0.050
Q	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.6	<0.050
Q	PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	12	<0.50

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		...ter nr.
1	19-01, 21-01, 22-01, 23-01>19-23 (0-50)	23-Feb-2015	8470010
2	27, 32>27+29+32 (10-60)	23-Feb-2015	8470011

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
JV

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015019421/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
349--1-	10	105-1	-	8-	-871946-48	105-1, 615-1, 665-1, 675-1>10!
349--1-	61	615-1	-	8-	-871946-7(	
349--1-	66	665-1	-	8-	-8719468-(	
349--11		69	1-	(-	-8719468-7	69, 76>69G60G76 +1-5(-2
349--11		60	1-	(-	-87194640(	
349--11		76	-	8-	-871946408	

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

l idewNwg 4454(7991 Br ravnw.wde P0o0rxA480 799- LT ravnw.wde BT

)wd0G71 +-274 646 (7 -- FaAG71 +-274 646 (7 00 E5maidinfx5wn.@wuvxfins0nd Sitw NNN0wuvxfins0nd

rBP Pavibas S0L0669 0648 68 VL)/r)W Bx0BT3-4701403370r-1 K.K Bx0 -0-33(67 IrLB: BT91rBPL-669064868 rIC: rBPLBT6L

Euvxfins Lnadyticx r0V0is ISo 14--1: 6--4 gwcwvtificwwve exxv)ÜV wn wvkwne exxv hwt Vdbamswl wNwst +oVLM wn Dwp0TBE2, hwt rvusswdswl wNwst +rIM2, hwt Waadswl wNwst +Dl RBE5oWD2 wn exxv ew x.wvhwewn .an Fvankvijk wn TuAwmbuvg +MEV20

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015019421/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Malen cryogeen, max 250 gram	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PCB (7)	W0271	GC-MS	Gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

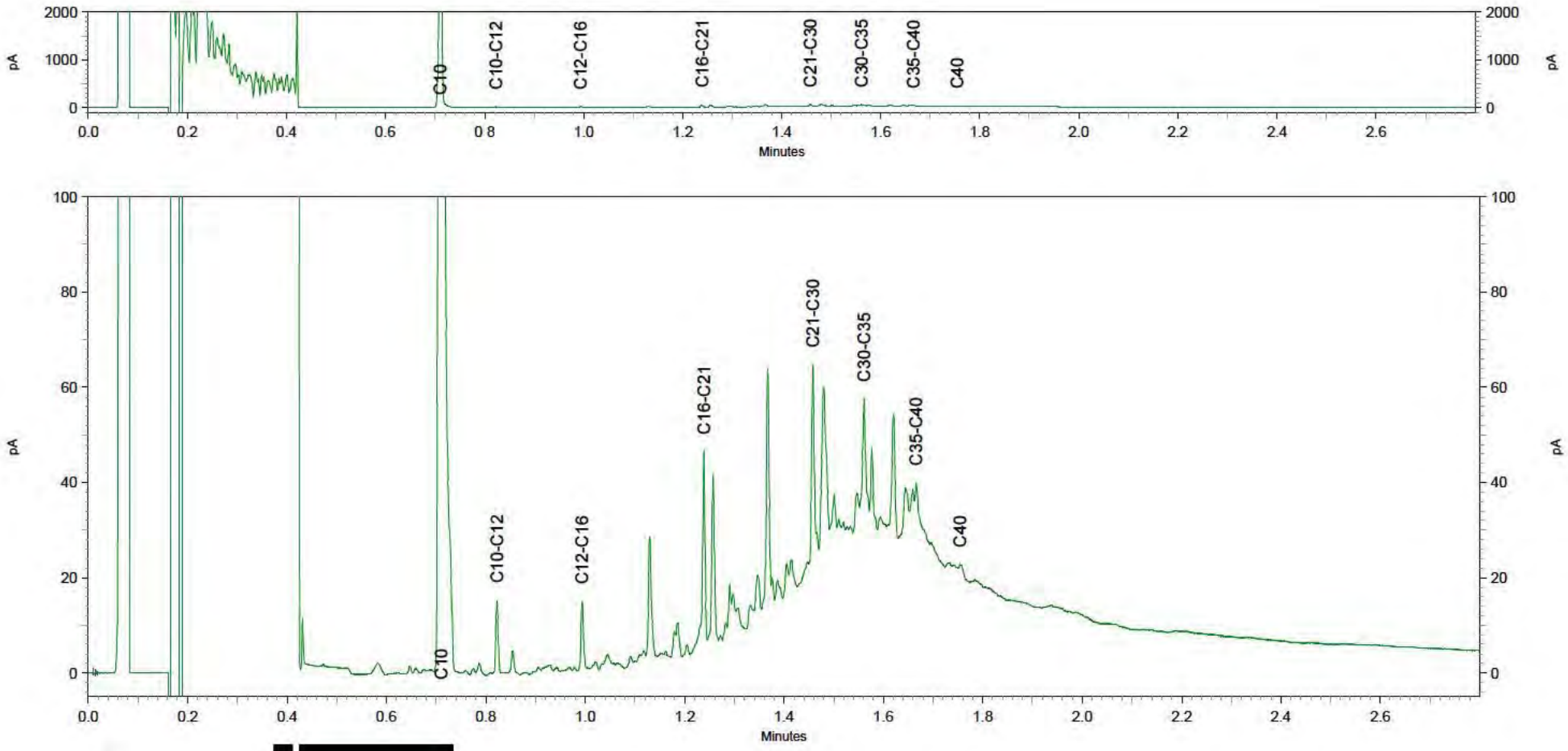
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8470010
Certificate no.: 2015019421
Sample description.: 19-01, 21-01, 22-01, 23-01>19-23 (0-50)



[redacted]

toets BoToVa T12 Wbb grond

Projectnummer	15-2017
Projectnaam	sophialaan
Datum monstername	23-02-2015
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2015019421

		B19-21	GSSD	toets	B27, 29, 32	GSSD	toets	AW	T	I
		0.0-0.5			0.1-0.6					
Organische stof		2			2					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2			2					
Verkleinen brekermolen (cryogeen)										
Droge stof	% (m/m)	81,6			90,4					
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	86	333,3		24	93		190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,482	-	<0,40	0,482	-	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	12,30	-	<5,0	12,3	-	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	43,45	*	11	22,76	-	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,1006	-	<0,10	0,1006	-	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	49,58	*	15	43,75	*	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	39	61,39	*	15	23,61	-	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	96	227,8	*	79	187,5	*	140	430	720
Minerale olie										
olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	110	550	*	<38	133	-	190	2600	5000
PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035		<0,001	0,0035				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035		<0,001	0,0035				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035		<0,001	0,0035				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035		<0,001	0,0035				
PCB 138	mg/kg ds	0,0015	0,0075		<0,001	0,0035				
PCB 153	mg/kg ds	0,0014	0,0070		<0,001	0,0035				
PCB 180	mg/kg ds	0,0012	0,0060		<0,001	0,0035				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,0345	*	<0,007	0,0245	-	0,02	0,51	1
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,71	0,71		<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	0,45	0,45		<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	2,1	2,1		0,062	0,062				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,4	1,4		<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds	1,5	1,5		<0,050	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,79	0,79		<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,5	1,5		<0,050	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,5	1,5		<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,6	1,6		<0,050	0,035				
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	12	11,59	*	<0,50	0,377	-	1,5	20,8	40

kleiner dan of gelijk aan A.W	-
groter dan achtergrondwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

eurofins | — analytico®

Linge Milieu BV
[redacted]
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALSEN

Analysecertificaat

Datum: 02-03-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015019420/1
Uw project/verslagnummer	15-2017
Uw projectnaam	sophialaan
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-02-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15-2017	Certificaatnummer/Versie	2015019420/1
Uw projectnaam	sophialaan	Startdatum	23-02-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-03-2015/12:58
		Bijlage	A,C
Monsternemer	[redacted]	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	70.9	70.0	86.3	82.2	75.4
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	64	250	1700	300	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	610	940	7800	1800	8.9
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	800	920	7900	1900	28
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	950	640	3500	890	32
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	120	68	72	23	10
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	31	14	8.1	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	2600	2800	21000	5000	85
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		...ter nr.
1	4-02	23-Feb-2015	8470005
2	4-03	23-Feb-2015	8470006
3	3-04	23-Feb-2015	8470007
4	3-05	23-Feb-2015	8470008
5	11-04	23-Feb-2015	8470009

Akkoord
Pr.coörd. VA

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015019420/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
805---6	0	02-3	13-	10-	-671503470	02-3
805---4	0	02-7	14-	18-	-671503473	02-7
805---5	7	72-0	16-	3--	-671503474	72-0
805---8					-671503475	72-6
805---9	11	112-0	16-	3--	-671503-07	112-0

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 00204
7551 NB Barneveld
P.O. Box 069
755- AL Barneveld NL

Tel. +71 (-)70 303 47 --
Fax +71 (-)70 303 47 99
E2mail info2env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 335 9306 36
VAT/BTW No. NL 8-07.10.887.B-1
KvK No. -9-88437
IBAN: NL51BNPA-335930636
BIC: BNPANL3A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 10--1: 3--0 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE20WD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015019420/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
T O+g9 wA+2	L 616B	. 0aoix 9A0i9	02- 38 561674 9n gG- l dl 7ewN 11Br v
0 0f+g99n x am9n (w5666	L 616r	) ++089F anE 9ming	02- (w5666
b in90am9 Nmi9 V. 0WV016 7 0B6W	L 6464	. 07teT	02- 38 56167@9n u2- l dl r s@5
0F O+x aA+g0ax b N V. 0W	L 6464	. 07teT	dig9n x 9AF +E 9

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

. inE 9G 9g BB7Br
5@@1 l : : a0n9o9mE
P-N- : +p Bv s
5@@6 (k : a0n9o9mE l k

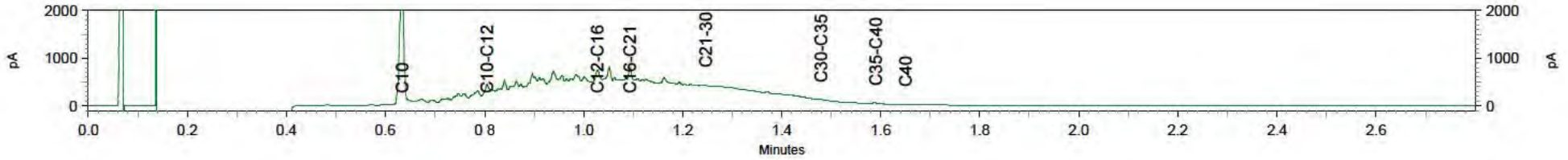
y9m- , 51 V6W5B 4B4 r 5 66
tap , 51 V6W5B 4B4 r 5 ss
d7x aimin2+79noR 9K0+2inI-nm
wiA9 GGG-9K0+2inI-nm

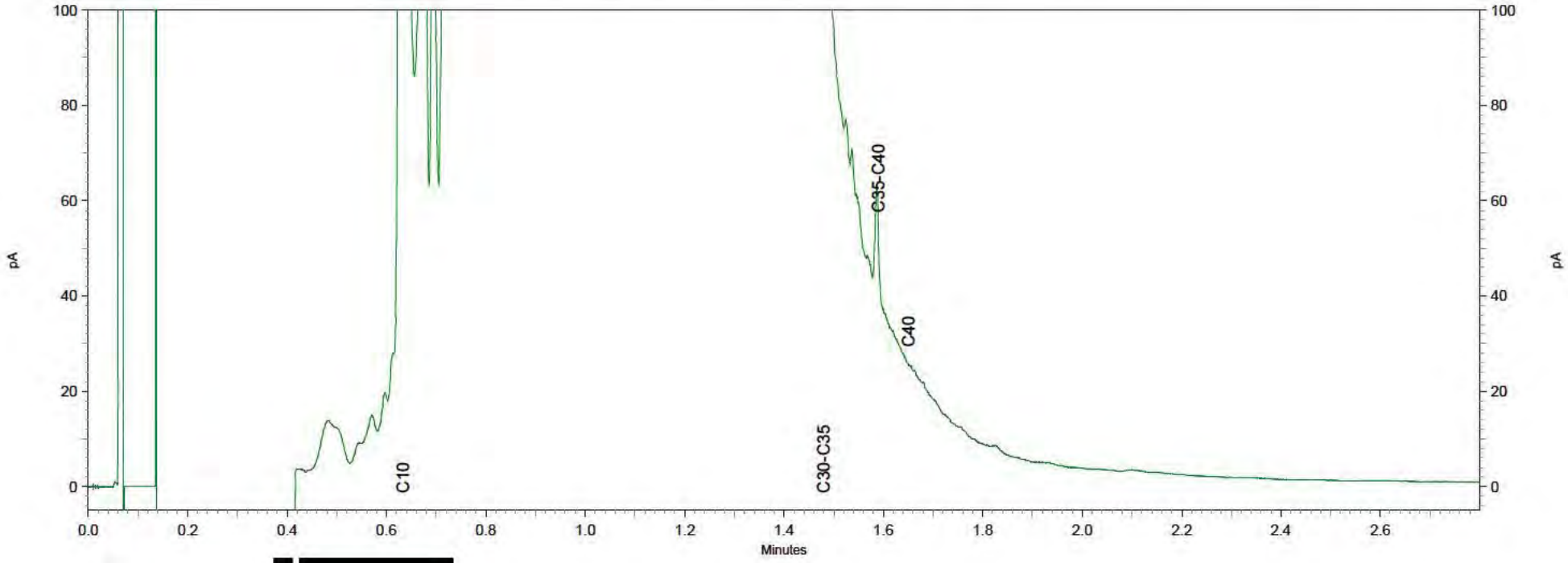
: l P Pa0i8aI w-(- 44@s4Bv 4v
)(y/: yL l +- l kS6B5-1B-SS5-: 61
j oj l +- 6s6SSr45
e: (l C l k@1: l P(644@s4Bv4v
: e0C: l P(l k4(

dK0+2inI (namfAiu+ : -) - iI ewN 1B661C466B g9u90Ai2iu990E E ++0
yc) 9n 90Ü9nE E++0F9A) maax I9 . 9G9IA VN) (b 9n T93- kl dWh
F9A : 0KII9mI9 . 9G9IA V: ebWh F9A L aamI9 . 9G9IA VT. Ml d7NL TW
9n E++0E9 +o90F9E9n oan t0anÜ0iÜ 9n kKp9x 8K0g Vbd) W-

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8470006
Certificate no.: 2015019420
Sample description.: 4-03
V





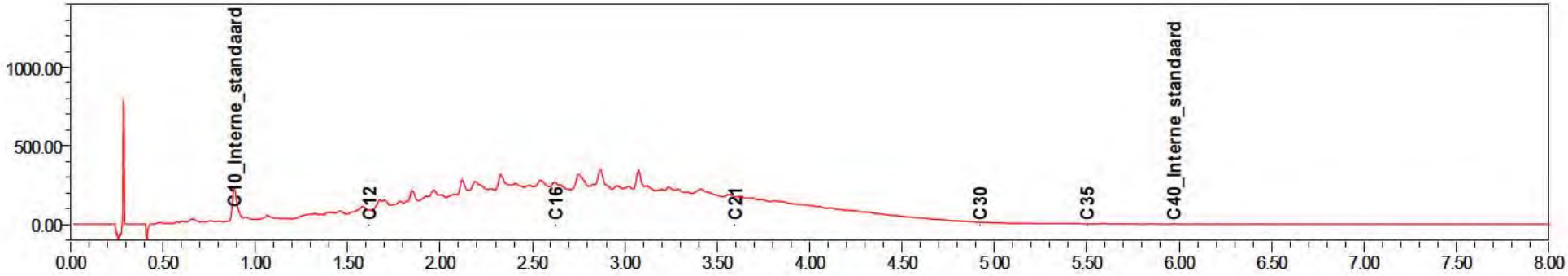
[redacted]

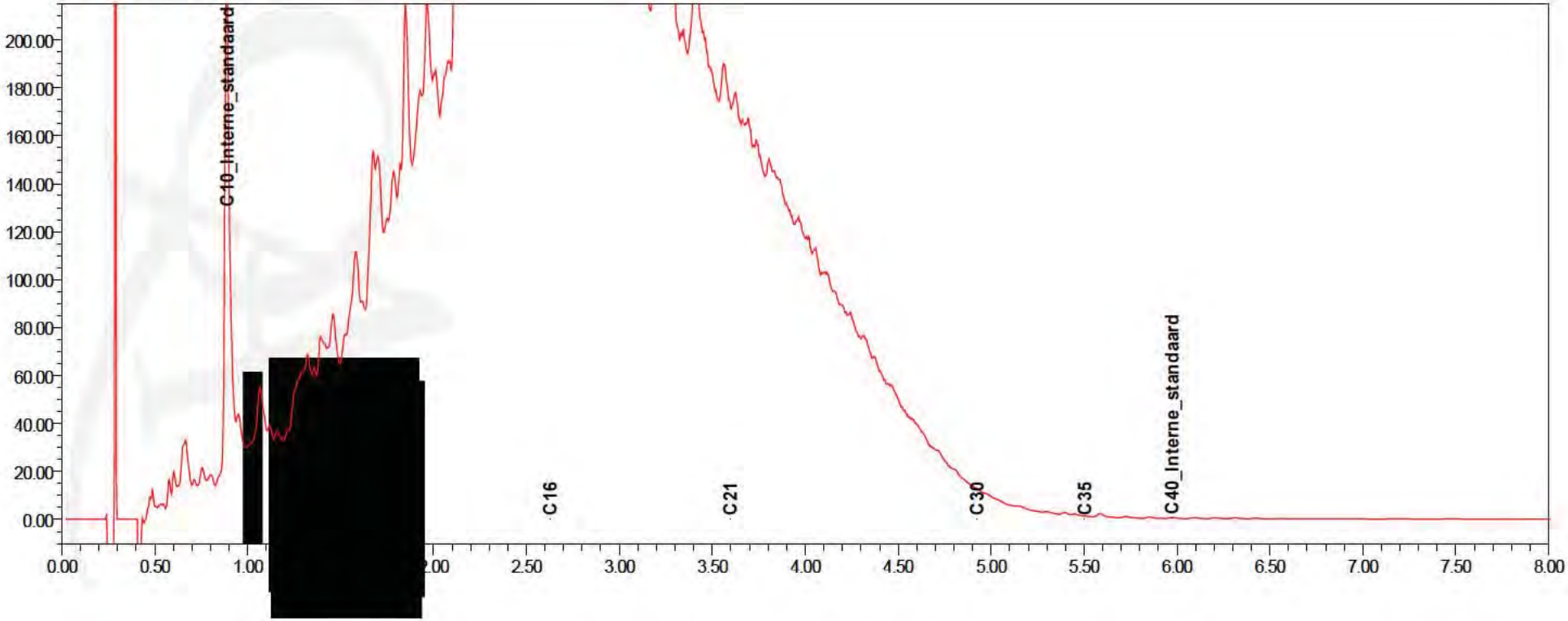
Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8470007

Certificate no.: 2015019420

Sample description.: 3-04





BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond bij toepassing op of in de landbodem

J. Scholman Infra BV

projectnummer	15-2017
Projectnaam	sophialaan
Datum monstername	23-02-2015
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2015019420

		boring 4	GSSD	toets	boring 4	GSSD	toets	boring 3	GSSD	toets	boring 3	GSSD	toets	boring 11	GSSD	toets
		1.2-1.4			1.6-1.8			1.5-2.0			2.0-2.5			1.5-2.0		
Organische stof		2			2			2			2			2		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2			2			2			2			2		
Cryogeen malen AS3000	uitgevoerd															
Droge stof	% (m/m)	70,9			70			86,3			82,2			75,4		
Minerale olie																
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	64			250			1700			300			<3,0		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	610			940			7800			1800			8,9		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	800			920			7900			1900			28		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	950			640			3500			890			32		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	120			68			72			23			10		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	31			14			8,1			<6,0			<6,0		
olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	2600	13000	***	2800	14000	***	21000	105000	***	5000	25000	***	85	425	*

kleiner dan of gelijk aan A.W	-
groter dan achtergrondwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

eurofins | — analytico®

Linge Milieu BV
[redacted]
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALSEN

Analysecertificaat

Datum: 26-02-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015019301/1
Uw project/verslagnummer	15-2017
Uw projectnaam	sophialaan 31-35 utrecht, scholman bv
Uw ordernummer	2017
Monster(s) ontvangen	23-02-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15-2017	Certificaatnummer/Versie	2015019301/1
Uw projectnaam	sophialaan 31-35 utrecht, scholman bv	Startdatum	23-02-2015
Uw ordernummer	2017	Rapportagedatum	26-02-2015/15:39
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	[redacted]	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Metalen		
S	Barium (Ba)	µg/L	140
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	6.4
S	Lood (Pb)	µg/L	2.1
S	Zink (Zn)	µg/L	39
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S	Benzeen	µg/L	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	...ter nr.
1	pb 8, kant kanaal, Grondslag BV okt 2007	8469553

[redacted]

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15-2017	Certificaatnummer/Versie	2015019301/1
Uw projectnaam	sophialaan 31-35 utrecht, scholman bv	Startdatum	23-02-2015
Uw ordernummer	2017	Rapportagedatum	26-02-2015/15:39
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	[redacted]	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 [1)]
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	8.8
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving	ter nr.
1	pb 8, kant kanaal, Grondslag BV okt 2007	8469553

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015013801/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
-r v. 00o	02 - 3 2x l 5aa ı	02 - 3 8an5 8anaa6 3 749nGl 6ag d	wwN	owN	Nv. 10owNNN	02 - 3 8an5 8anaa6 3 749nGl 6ag de
-r v. 00o	02 - 3 2x l 5aa ı	02 - 3 8an5 8anaa6 3 749nGl 6ag d	wwN	owN	N- NNor wov 0	
-r v. 00o					Nv. 10owNNN	

[redacted]

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015019301/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015013801/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

toets BoToVa T13 Wbb grondwater

Projectnummer	15-2017
Projectnaam	sophialaan 31-35 utrecht, scholman bv
Datum monstername	23-02-2015
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2015019301

		bestaande pb 8 kanaalzijde	GSSD	toets	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	140	140	*	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	6,4	6,4	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	2,1	2,1	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	39	39	-	65	433	800
vl Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63				
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	6	153	300
vl halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07				
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,8	40,4	80
Minerale olie							
olie totaal C10-40	µg/L	<50	50	-			

kleiner dan of gelijk aan A.W	-
groter dan streefwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

eurofins | — analytico®

Linge Milieu BV
[redacted]
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALSEN

Analysecertificaat

Datum: 06-03-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015021862/1
Uw project/verslagnummer	15-2017
Uw projectnaam	sophialaan 31-35 utrecht, scholman bv
Uw ordernummer	2017
Monster(s) ontvangen	02-03-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 week 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.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15-2017	Certificaatnummer/Versie	2015021862/1
Uw projectnaam	sophialaan 31-35 utrecht, scholman bv	Startdatum	02-03-2015
Uw ordernummer	2017	Rapportagedatum	06-03-2015/17:41
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	[redacted]	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Metalen				
S	Barium (Ba)	µg/L	110		
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20		
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0		
S	Koper (Cu)	µg/L	3.9		
S	Kwik (Hg)	µg/L	0.097		
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	5.6		
S	Nikkel (Ni)	µg/L	4.9		
S	Lood (Pb)	µg/L	6.5		
S	Zink (Zn)	µg/L	26		
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20		
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20		
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20		
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10		
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20		
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10		
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20		
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20		
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10		
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10		
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10		

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		ter nr.
1	pb 2, locatie silo s	[redacted]	8477546
2	pb 3, olievlek	02-Mar-2015	8477547
3	pb 12, vm tank- en wasplaats	02-Mar-2015	8477548

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15-2017	Certificaatnummer/Versie	2015021862/1
Uw projectnaam	sophialaan 31-35 utrecht, scholman bv	Startdatum	02-03-2015
Uw ordernummer	2017	Rapportagedatum	06-03-2015/17:41
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	[redacted]	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10		
	CKW (som)	µg/L	<1.6		
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20		
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10		
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10		
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 [1)]		
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20		
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20		
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20		
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42		
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0	98	5.0
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0	180	<7.0
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0	47	8.2
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	330	<50
	Chromatogram			Zie bijl.	
	Cyanide				
S	Cyanide-totaal	µg/L			<5.0

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		ter nr.
1	pb 2, locatie silo s	[redacted]	8477546
2	pb 3, olievlek	02-Mar-2015	8477547
3	pb 12, vm tank- en wasplaats	02-Mar-2015	8477548

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015021862/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
Gl ddel w	02 -	02 - 3 9i85 9			NGNN-wGdBG	02 - 3 856a7i4 9i85 9
Gl ddel w	02 -	02 - 3 9i85 9			NwB1er 1Bdd	
Gl ddel d	02 r	02 r 3 584v84.			NwB1er-NNe	02 r 3 584v84.
Gl ddel d					NwB1er-NNe	
Gl ddel G	02 1-	02 1-3 v0 7an. o 4n x a908aa79			NwB1er 1BBN	02 1-3 v0 7an. o 4n x a908aa79
Gl ddel G	02 1-	02 1-3 v0 7an. o 4n x a908aa79			ANwdl wl w	
Gl ddel G	02 1-	02 1-3 v0 7an. o 4n x a908aa79			L Gwl Gr Gw	

[redacted]

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015021862/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015021862/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode
Cyanide - totaal	W0517	Spectrometrie (CFA)	Cf. pb3140-1 en cf. NEN-EN-ISO 14403

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer	15-2017
Projectnaam	sophialaan 31-35 utrecht, scholman bv
Datum monstername	02-03-2015
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2015021862

		pb 2	GSSD	toets	pb 3	GSSD	toets	pb 12	GSSD	toets	S	T	I
		silo's			olievlek			wasplaats					
Metalen													
Barium (Ba)	µg/L	110	110	*							50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-							0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-							20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	3,9	3,9	-							15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	0,097	0,097	*							0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	5,6	5,6	*							5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	4,9	4,9	-							15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	6,5	6,5	-							15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	26	26	-							65	433	800
vl Koolwaterstoffen													
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07		<0,10	0,07		<0,10	0,07				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14		<0,20	0,14		<0,20	0,14				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,21	0,21	-	0,21	0,21	-	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63		<0,90	0,63		<0,90	0,63				
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	<0,020	0,014	-	<0,020	0,014	-	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-							6	153	300
vl halogeenkoolwaterstoffen													
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-							0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-							6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-							0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-							24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-							0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-							7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-							7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-							0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-							0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07										
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07										
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12										
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14										630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-							0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-							0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) fa	µg/L	0,14	0,14	-							0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14										
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14										
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14										
Dichloorpropanen som factor	µg/L	0,42	0,42	-							0,8	40,4	80
Minerale olie													
olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	330	330	**	<50	35	-	50	325	600
Cyanide													
Cyanide-totaal	µg/L							<5,0	3,5		15	758	1500

kleiner dan of gelijk aan S	-
groter dan streefwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

bijlage C

Linge milieu bv

boorstaten Sophialaan

15-2017, maart 2015

Betekenis van afkortingen

G/g : grind/grindig 

Z/z : zand/zandig 

L/s : leem/siltig 

K/k : klei/kleiig 

V/h : veen/humeus 

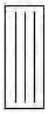
m : mineraal arm 

Overig 

W/w : Waterkolom 

Ongeroerd monster : 

Blinde buis : 

Filter : 

Grondwaterst. : 

Afdichtingen

Bentoniet 

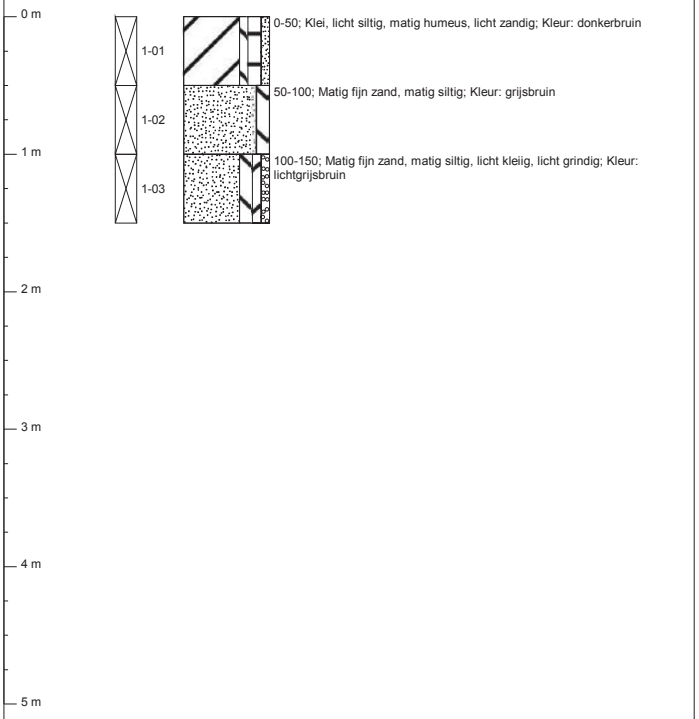
Filterzand 

Geroerd monster : 

Linge milieu bv

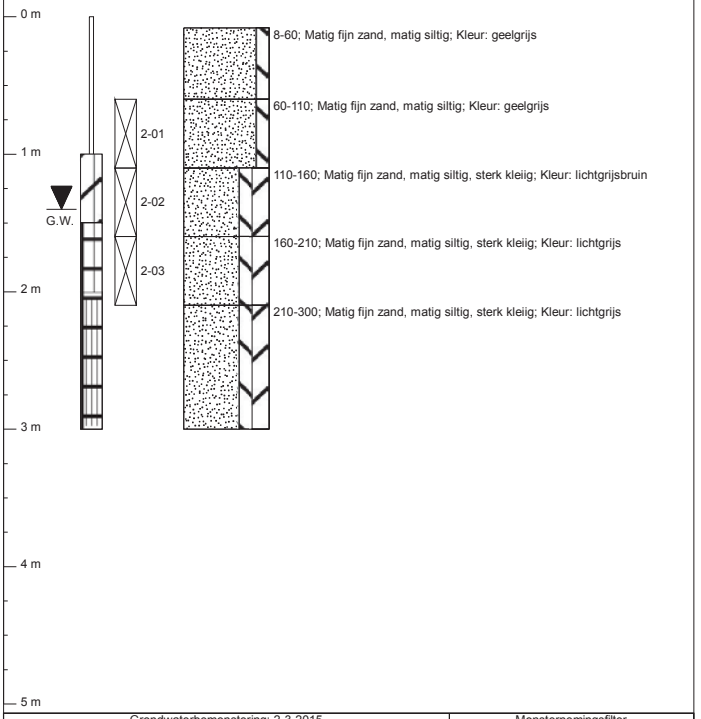
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-2017	sophialaan	1	silo	23-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
[redacted]	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	braak	200 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-2017	sophialaan	2	silo	23-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
[redacted]	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	klinker	150 cm-mv

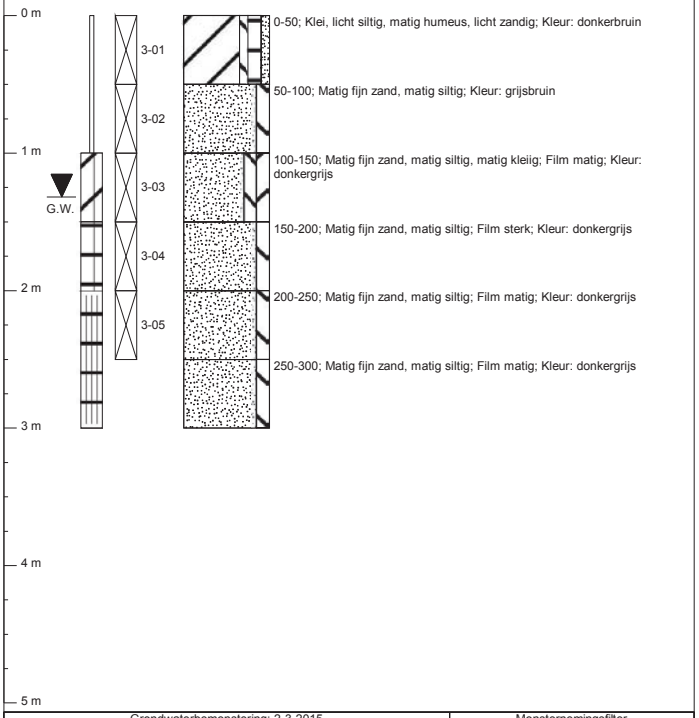
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Grondwaterbemonstering: 2-3-2015				Monsternemingsfilter	
pH:	7,0	Grondwaterstand:	140 cm-mv	Diepte	Perforatie
EGV:	620 µS/cm	Troebelheidmeting:	6 NTU	300 cm-mv	200-300 cm-mv
Temp.:		Zuurstofmeting:			

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-2017	sophialaan	3	silo	23-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
[redacted]	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	braak	200 cm-mv

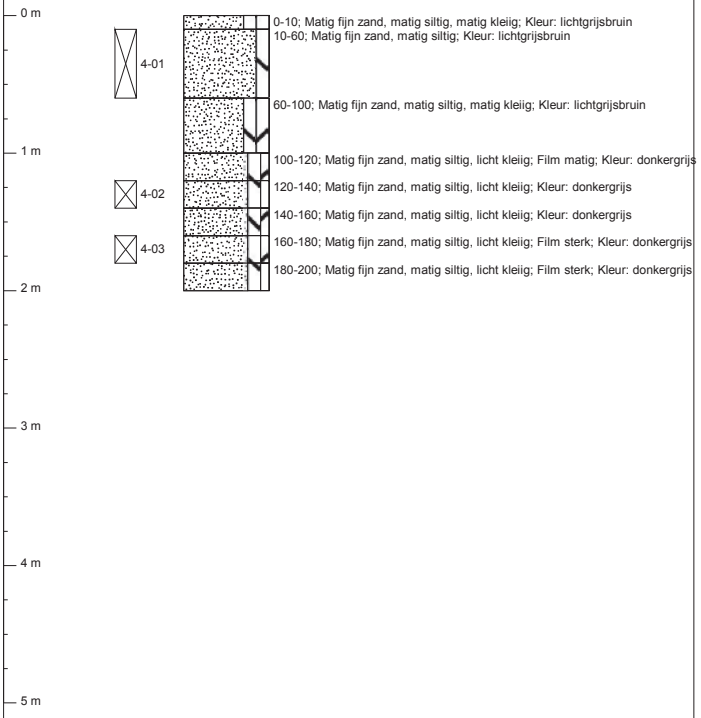
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Grondwaterbemonstering: 2-3-2015				Monsternemingsfilter	
pH:	7,22	Grondwaterstand:	132 cm-mv	Diepte	Perforatie
EGV:	690 µS/cm	Troebelheidmeting:	15 NTU	300 cm-mv	200-300 cm-mv
Temp.:		Zuurstofmeting:			

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-2017	sophialaan	4	silo	23-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
[redacted]	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	braak	200 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Linge milieu bv

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-2017	sophialaan	5	hooddeur	23-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
[redacted]	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	klinker	150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster	Bodem-onderzoek	
		0-8; Klinkers
5-01		8-58; Matig fijn zand, matig siltig; Kleur: lichtbruin
		58-108; Klei, licht siltig; Kleur: donkergrijs
		108-158; Klei, sterk zandig, matig siltig; Kleur: grijs

0 m
1 m
2 m
3 m
4 m
5 m

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-2017	sophialaan	6	containers	23-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
[redacted]	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	braak	150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster	Bodem-onderzoek	
6-01		0-50; Matig fijn zand, matig siltig; puin (matig); Kleur: grijsbruin
		50-100; Matig fijn zand, matig siltig; puin (matig); Kleur: grijsbruin
6-02		100-150; Klei, matig siltig, licht zandig; Kleur: donkergrijs
		150-180; Klei, matig siltig, sterk zandig; Kleur: grijsgrijs

0 m
1 m
2 m
3 m
4 m
5 m

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-2017	sophialaan	7	kade	23-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
[redacted]	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	braak	150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster	Bodem-onderzoek	
		0-10; Matig fijn zand, matig siltig, licht humeus; Kleur: grijsbruin
7-01		10-60; Matig fijn zand, matig siltig; Kleur: lichtgrijsbruin
		60-100; Matig fijn zand, matig siltig; Kleur: lichtgrijsbruin
7-02		100-150; Matig fijn zand, matig siltig; Kleur: lichtgrijsbruin

0 m
1 m
2 m
3 m
4 m
5 m

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-2017	sophialaan	8	kade	23-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
[redacted]	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	braak	150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

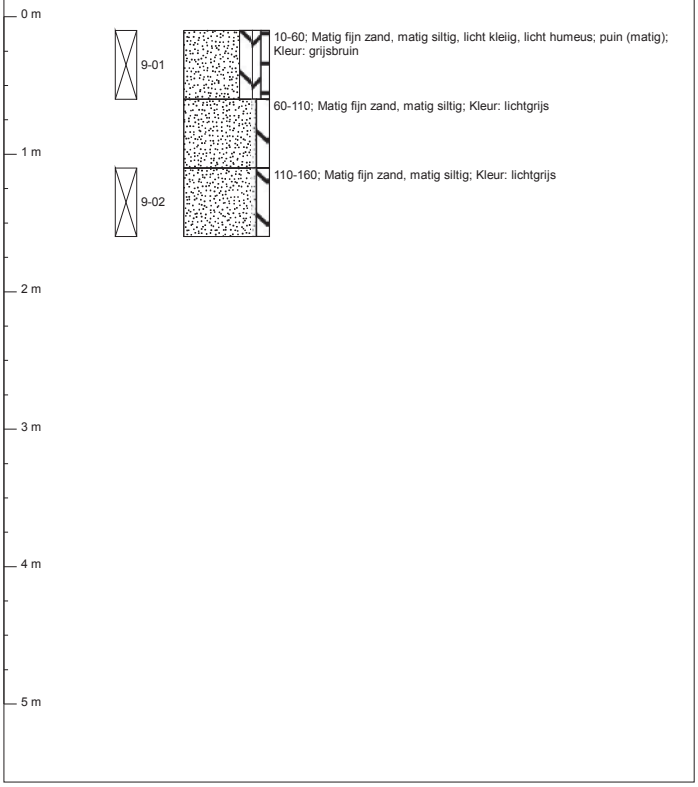
Bodem-monster	Bodem-onderzoek	
8-01		10-60; Matig fijn zand, matig siltig, licht kleiig, licht humeus; puin (matig); Kleur: grijsbruin
		60-110; Matig fijn zand, matig siltig; Kleur: lichtgrijs
8-02		110-160; Matig fijn zand, matig siltig; Kleur: lichtgrijs
		160-190; Matig grof zand, matig kleiig, matig siltig; Kleur: grijsgrijs

0 m
1 m
2 m
3 m
4 m
5 m

Linge milieu bv

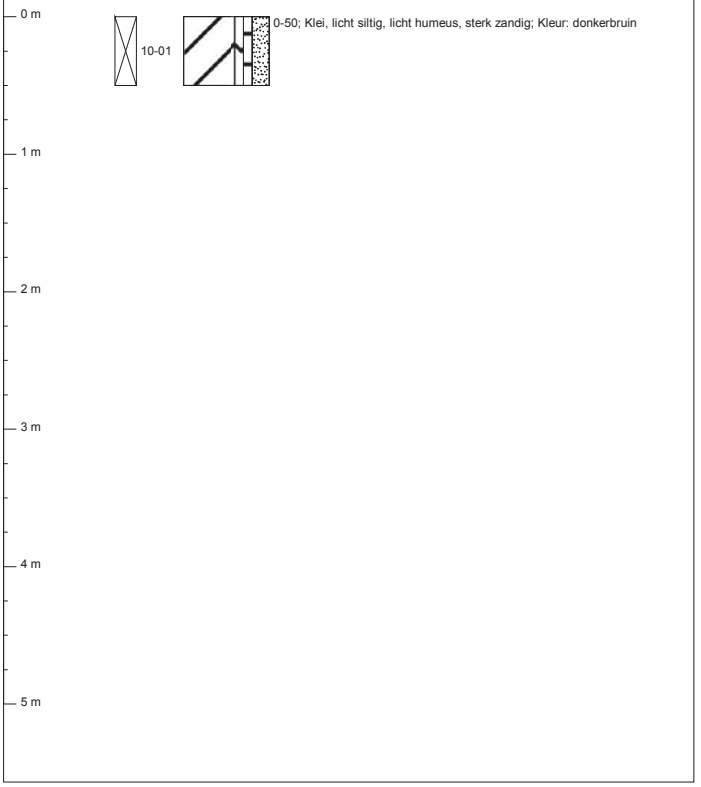
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-2017	sophialaan	9	kade	23-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
[redacted]	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	braak	150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



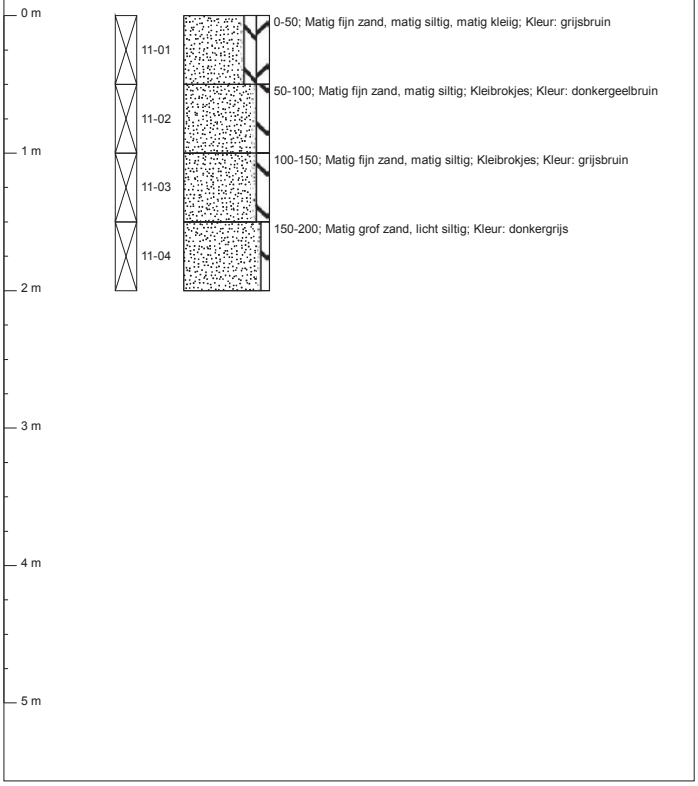
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-2017	sophialaan	10	oever	23-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
[redacted]	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	braak	150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



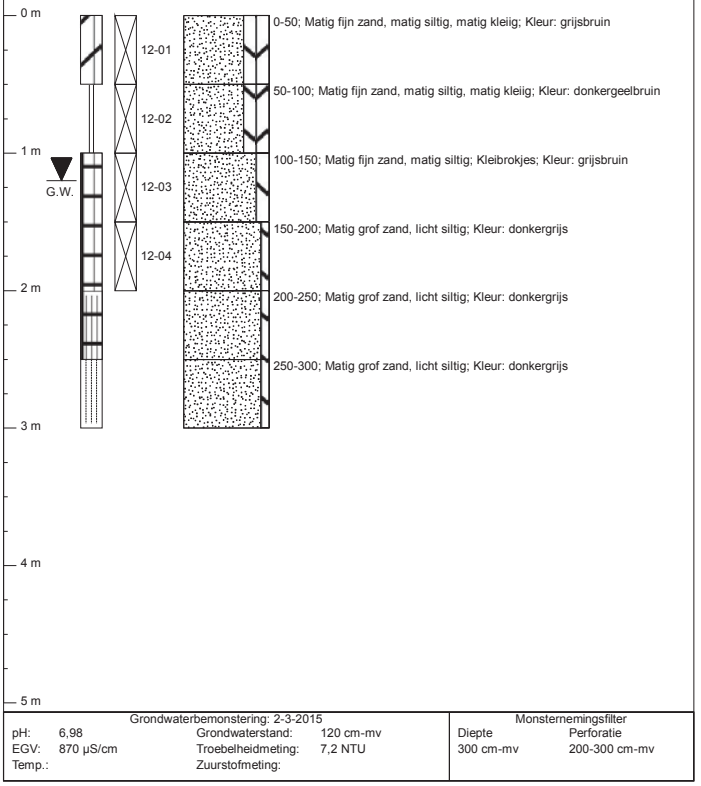
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-2017	sophialaan	11	tank	23-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
[redacted]	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	braak	150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-2017	sophialaan	12	tank	23-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
[redacted]	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	braak	150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Grondwaterbemonstering: 2-3-2015

pH:	6,98	Grondwaterstand:	120 cm-mv
EGV:	870 µS/cm	Troebelheidmeting:	7,2 NTU
Temp.:		Zuurstofmeting:	

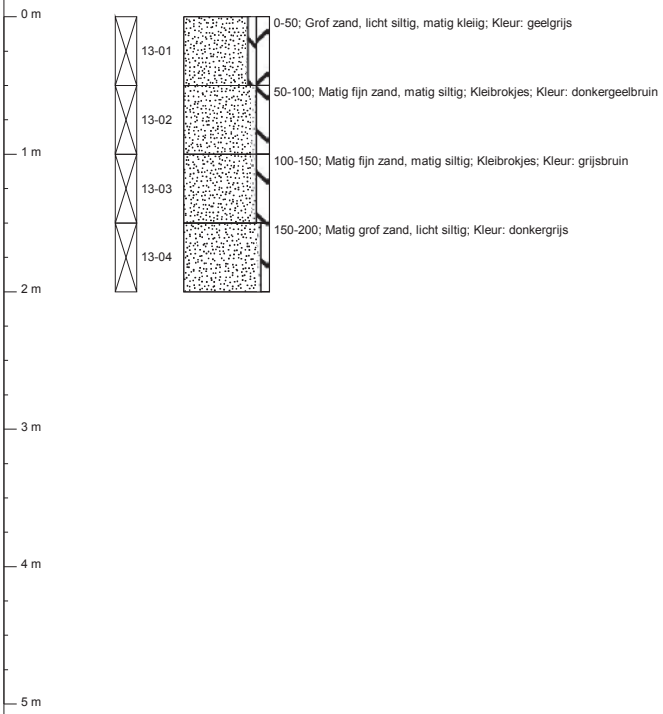
Monsternemingsfilter

Diepte	Perforatie
300 cm-mv	200-300 cm-mv

Linge milieu bv

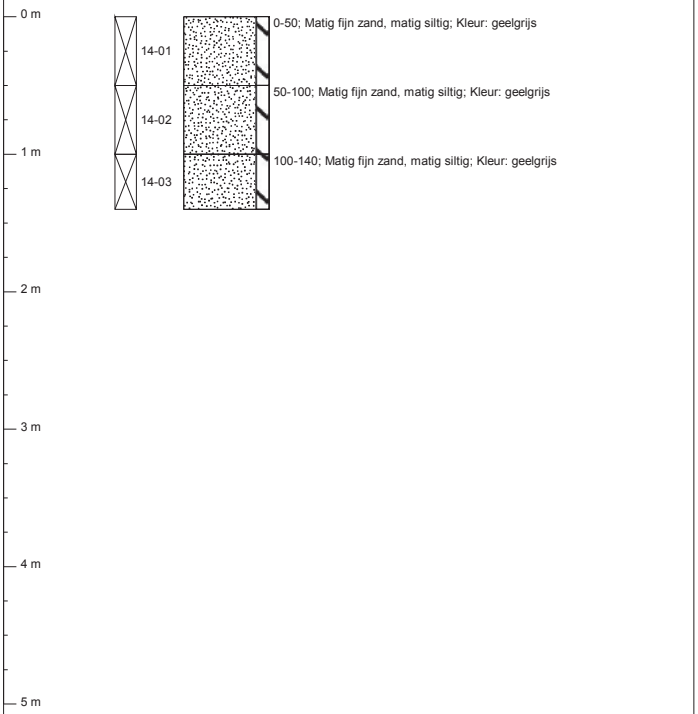
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-2017	sophialaan	13	tank	23-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
[redacted]	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	braak	150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



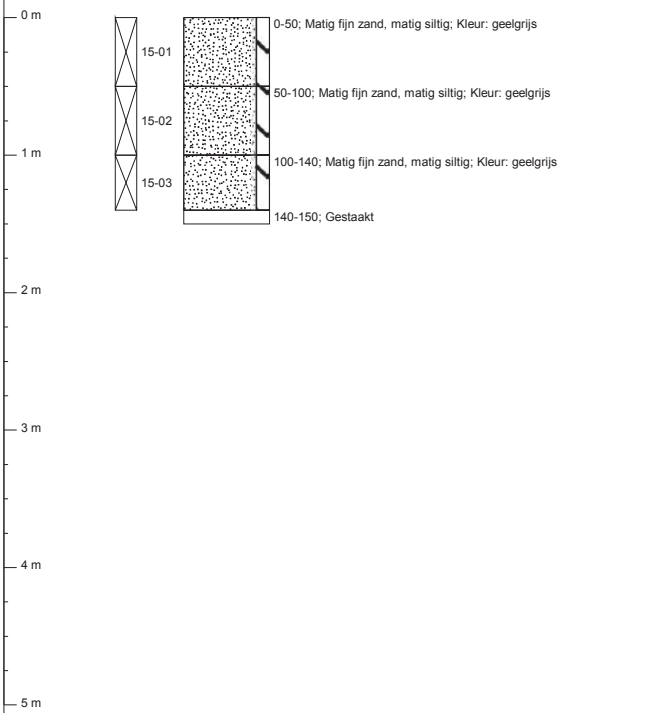
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-2017	sophialaan	14	binnen	23-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
[redacted]	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	braak	150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



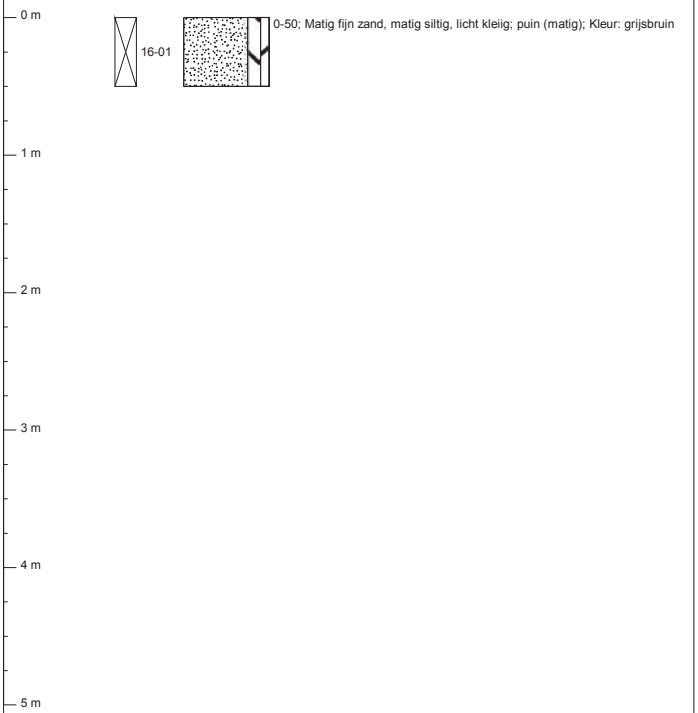
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-2017	sophialaan	15	binnen	23-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
[redacted]	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	braak	150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-2017	sophialaan	16	vml gronddepot	23-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
[redacted]	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	braak	150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Linge milieu bv

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-2017	sophialaan	17	vml gronddepot	23-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
[redacted]	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	braak	150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster	Bodem-onderzoek	
17-01		0-50; Matig fijn zand, matig siltig, licht kleiig; puin (matig); Kleur: grijsbruin

0 m
1 m
2 m
3 m
4 m
5 m

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-2017	sophialaan	18	vml gronddepot	23-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
[redacted]	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	braak	150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster	Bodem-onderzoek	
18-01		0-50; Matig fijn zand, matig siltig, licht kleiig; puin (matig); Kleur: grijsbruin

0 m
1 m
2 m
3 m
4 m
5 m

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-2017	sophialaan	19	puinverharding zoutloods	23-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
[redacted]	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	braak	150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster	Bodem-onderzoek	
19-01		0-50; Matig fijn zand, matig siltig, licht kleiig; puin (sterk); Kleur: grijsbruin

0 m
1 m
2 m
3 m
4 m
5 m

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-2017	sophialaan	20	puinverharding zoutloods	23-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
[redacted]	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	braak	150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster	Bodem-onderzoek	
20-01		0-50; Matig fijn zand, matig siltig, licht kleiig; puin (sterk); Kleur: grijsbruin

0 m
1 m
2 m
3 m
4 m
5 m

Linge milieu bv

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-2017	sophialaan	21	puinverharding zoutloods	23-2-2015
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldtype	Globale grondwaterstand
[redacted]	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	braak	150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster	Bodem-onderzoek	
21-01		0-50; Matig fijn zand, matig siltig, licht kleiig; puin (sterk); Kleur: grijsbruin

0 m
1 m
2 m
3 m
4 m
5 m

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-2017	sophialaan	22	puinverharding zoutloods	23-2-2015
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldtype	Globale grondwaterstand
[redacted]	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	braak	150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster	Bodem-onderzoek	
22-01		0-50; Matig fijn zand, matig siltig, licht kleiig; puin (sterk); Kleur: grijsbruin

0 m
1 m
2 m
3 m
4 m
5 m

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-2017	sophialaan	23	puinverharding zoutloods	23-2-2015
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldtype	Globale grondwaterstand
[redacted]	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	braak	150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster	Bodem-onderzoek	
23-01		0-50; Matig fijn zand, matig siltig, licht kleiig; puin (sterk); Kleur: grijsbruin

0 m
1 m
2 m
3 m
4 m
5 m

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-2017	sophialaan	24	puinverharding zoutloods	23-2-2015
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldtype	Globale grondwaterstand
[redacted]	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	braak	150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster	Bodem-onderzoek	
24-1		0-50; Matig fijn zand, matig siltig, licht kleiig; puin (sterk); Kleur: grijsbruin

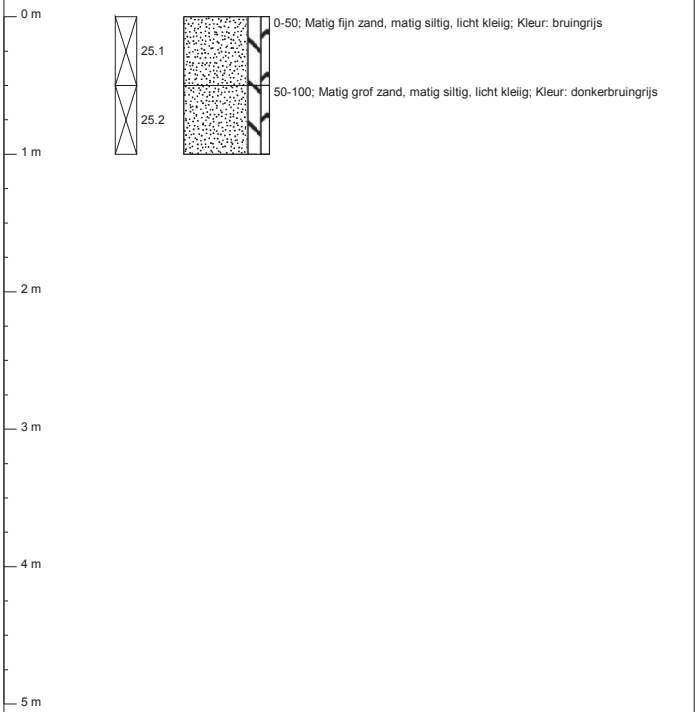
0 m
1 m
2 m
3 m
4 m
5 m

Linge milieu bv

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-2017	sophialaan	25	buiten	23-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
[redacted]	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	braak	150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

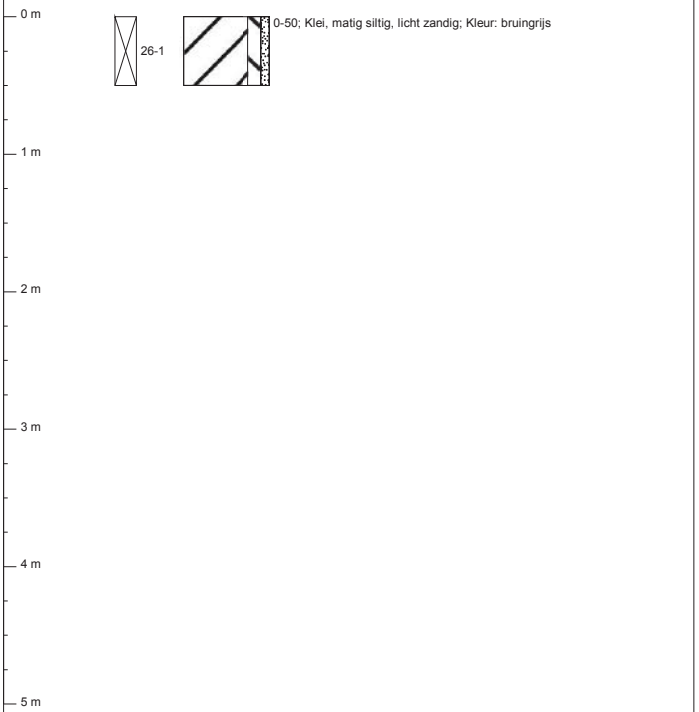
Bodem-monster	Bodem-onderzoek	
25.1		0-50; Matig fijn zand, matig siltig, licht kleiig; Kleur: bruingrijs
25.2		50-100; Matig grof zand, matig siltig, licht kleiig; Kleur: donkerbruingrijs



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-2017	sophialaan	26	buiten, spoor	23-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
[redacted]	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	braak	150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

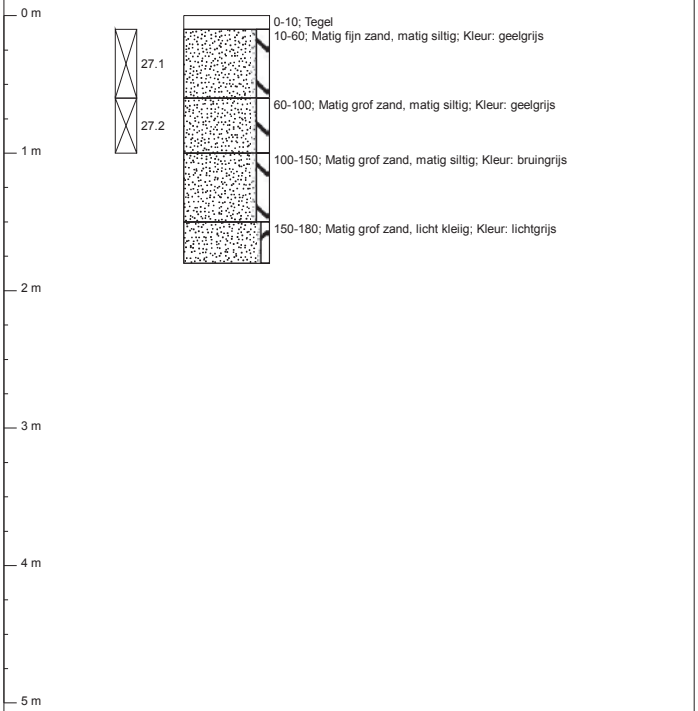
Bodem-monster	Bodem-onderzoek	
26-1		0-50; Klei, matig siltig, licht zandig; Kleur: bruingrijs



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-2017	sophialaan	27	binnen	23-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
[redacted]	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	braak	150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

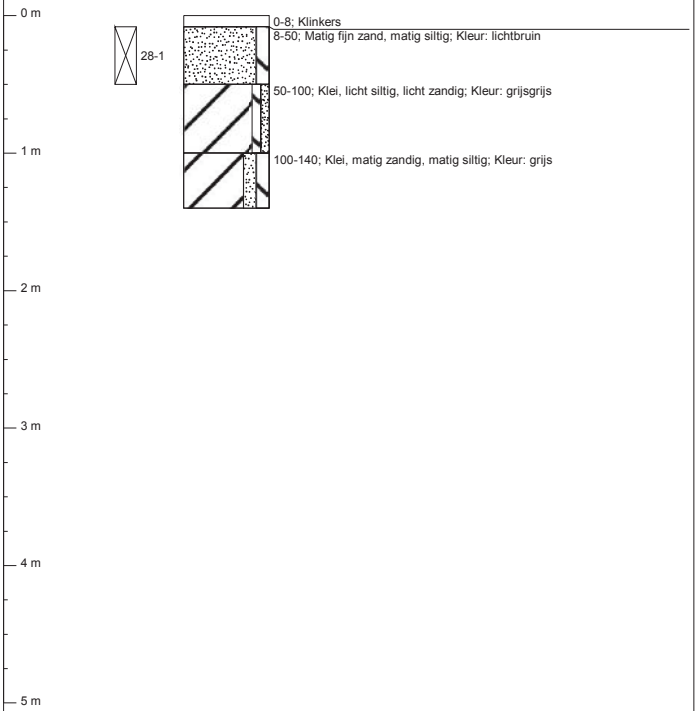
Bodem-monster	Bodem-onderzoek	
27.1		0-10; Tegel
		10-60; Matig fijn zand, matig siltig; Kleur: geelgrijs
27.2		60-100; Matig grof zand, matig siltig; Kleur: geelgrijs
		100-150; Matig grof zand, matig siltig; Kleur: bruingrijs
		150-180; Matig grof zand, licht kleiig; Kleur: lichtgrijs



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-2017	sophialaan	28	hooddeur	23-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
[redacted]	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	klinker	150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

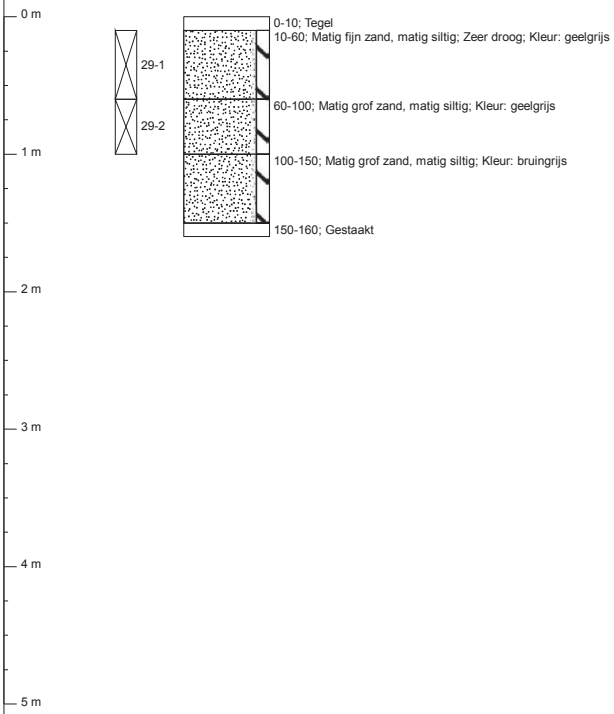
Bodem-monster	Bodem-onderzoek	
28-1		0-8; Klinkers
		8-50; Matig fijn zand, matig siltig; Kleur: lichtbruin
		50-100; Klei, licht siltig, licht zandig; Kleur: grijsgrijs
		100-140; Klei, matig zandig, matig siltig; Kleur: grijs



Linge milieu bv

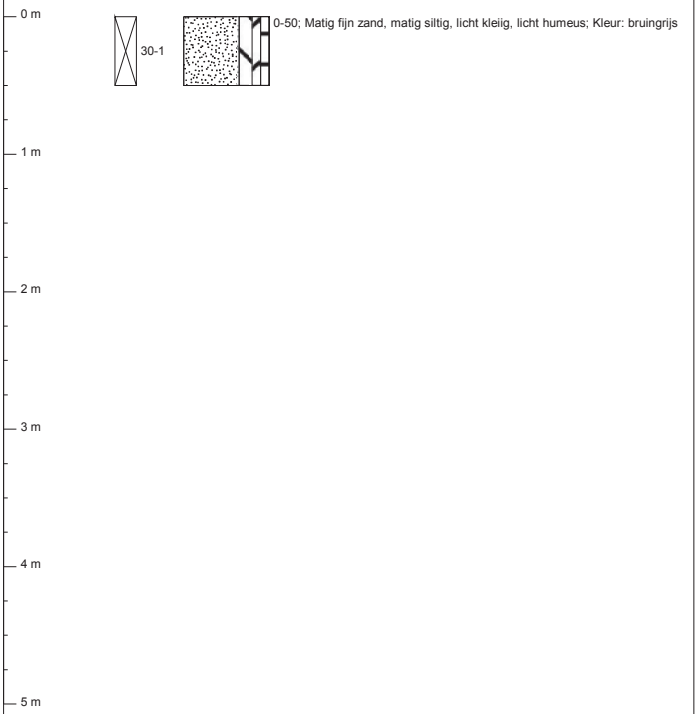
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-2017	sophialaan	29	binnen	23-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
[redacted]	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	braak	150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



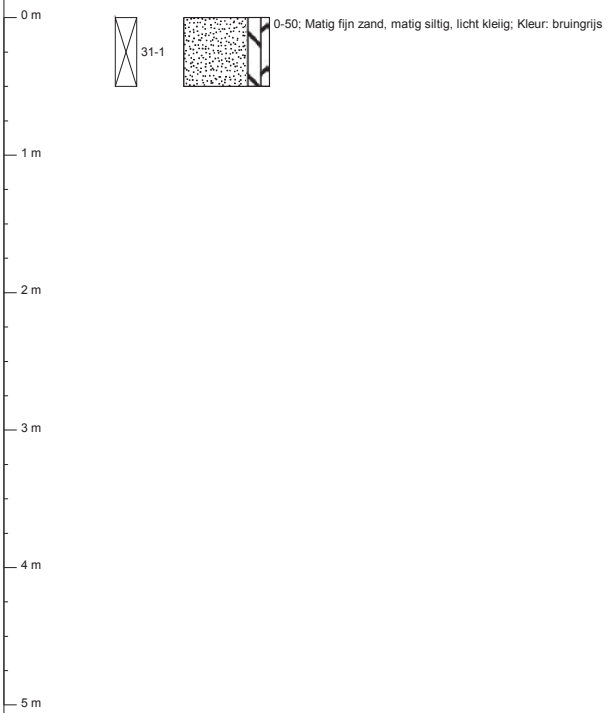
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-2017	sophialaan	30	buiten, spoor	23-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
[redacted]	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	braak	150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



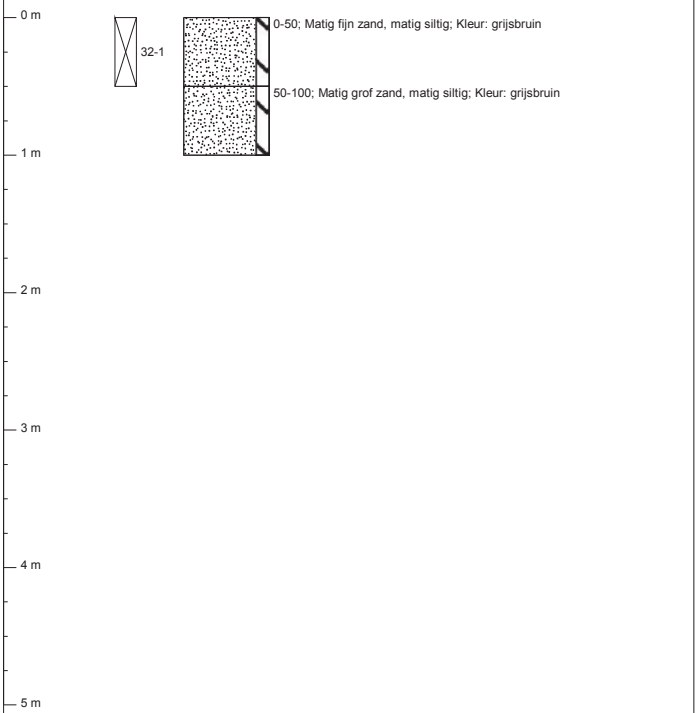
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-2017	sophialaan	31	buiten, spoor	23-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
[redacted]	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	braak	150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-2017	sophialaan	32	voorzijde	23-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
[redacted]	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	braak	150 cm-mv

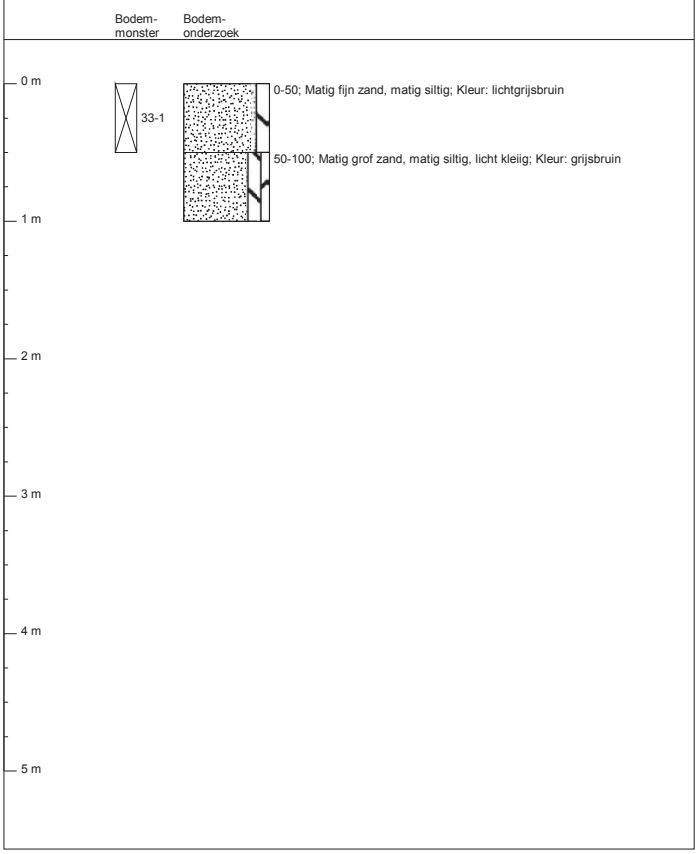
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Linge milieu bv

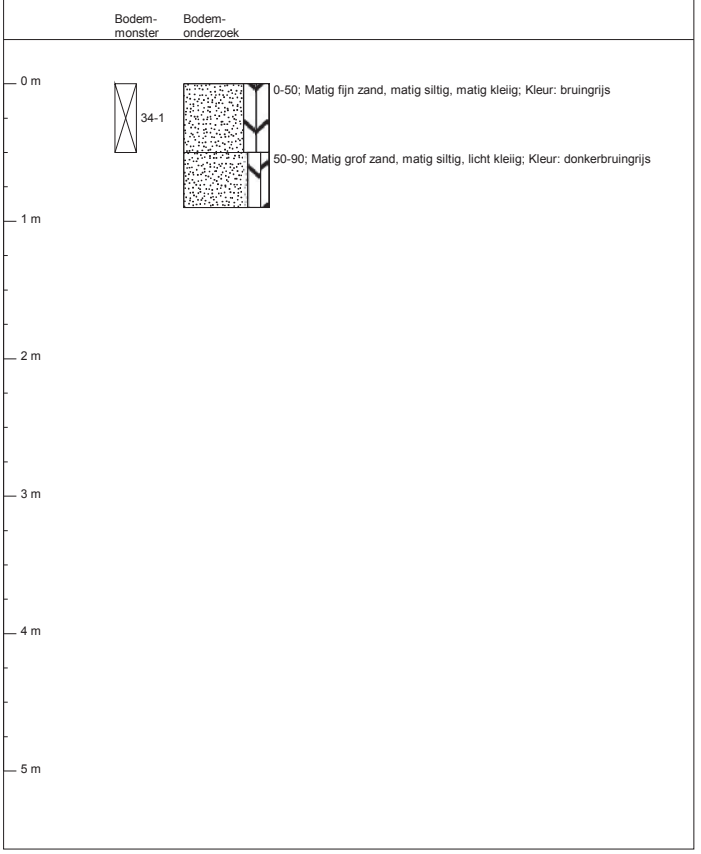
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-2017	sophialaan	33	kantoor	23-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
[redacted]	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	braak	150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15-2017	sophialaan	34	buiten	23-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
[redacted]	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	braak	150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



bijlage D1

Linge milieu bv

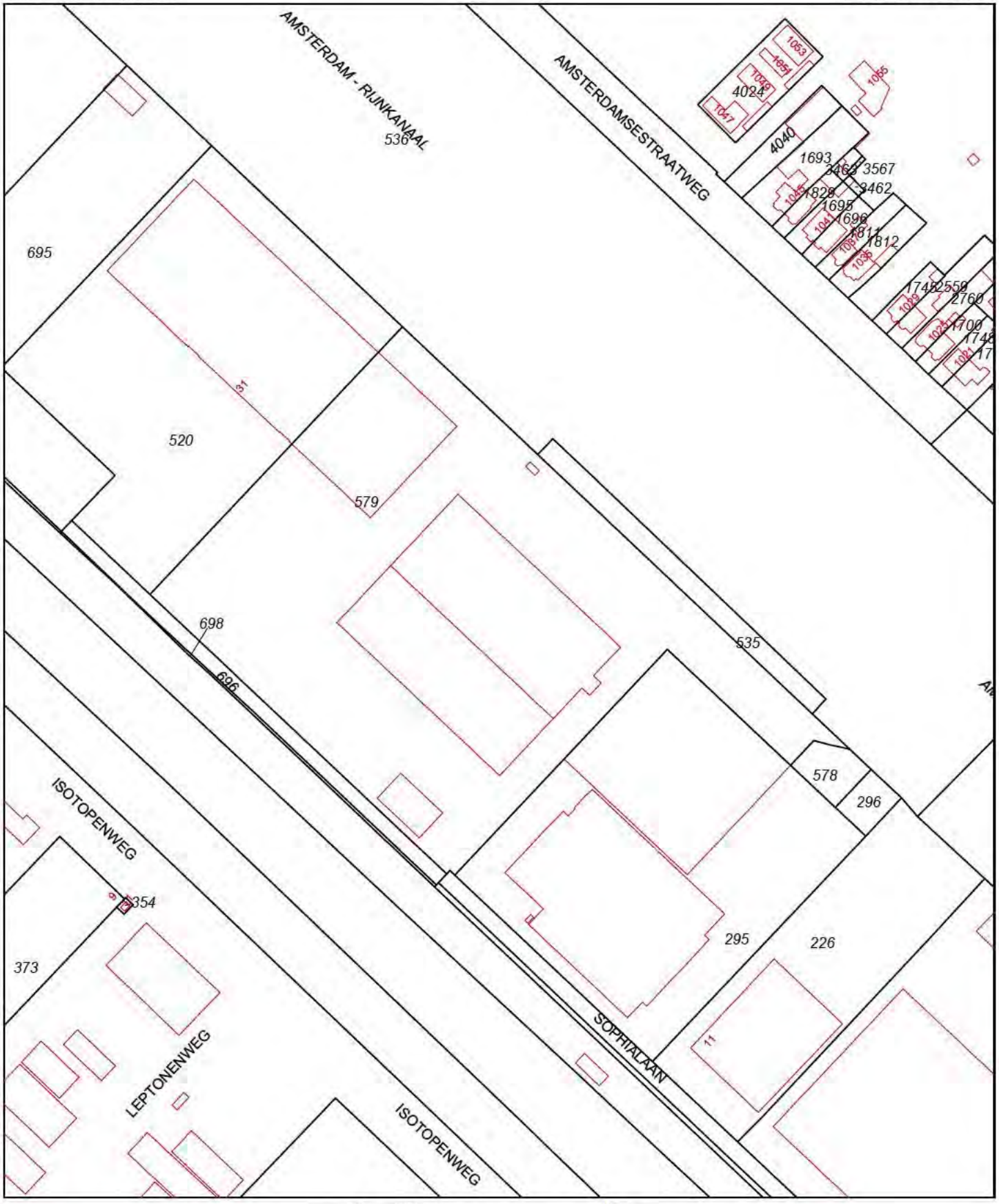
kadastrale kaart

foto's

historische gegevens Gemeente Utrecht

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 15-2017



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

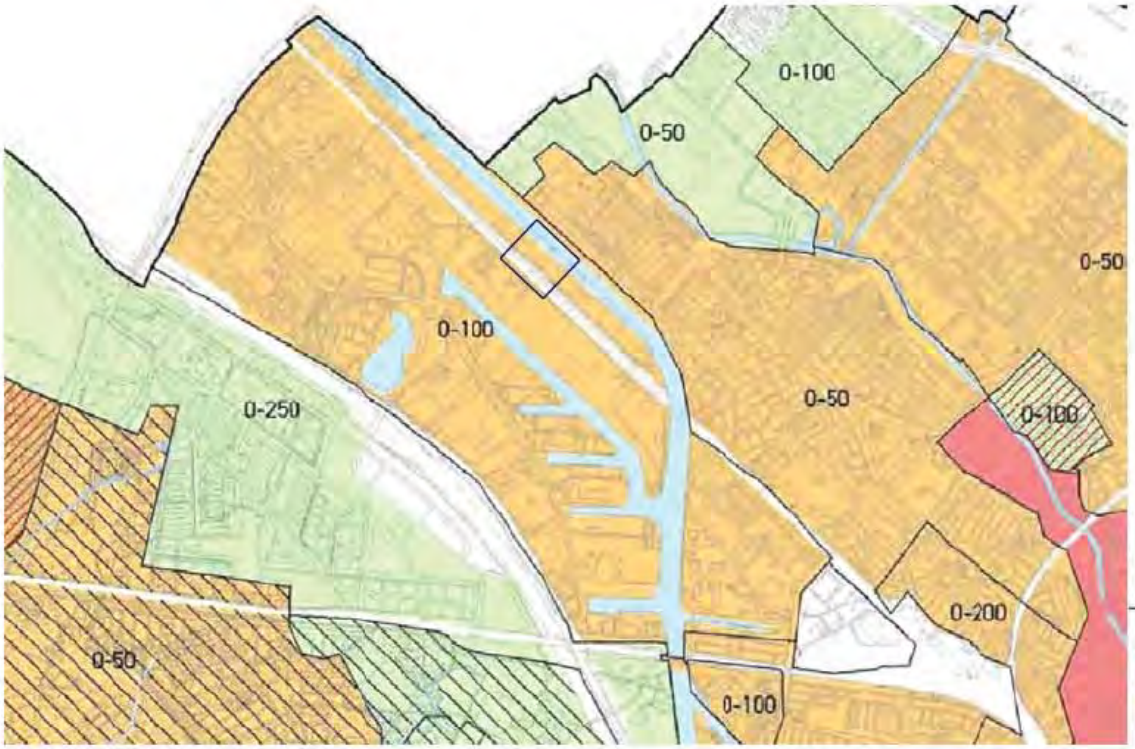
Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 21 februari 2015
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente	CATHARIJNE
Sectie	E
Perceel	579

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.

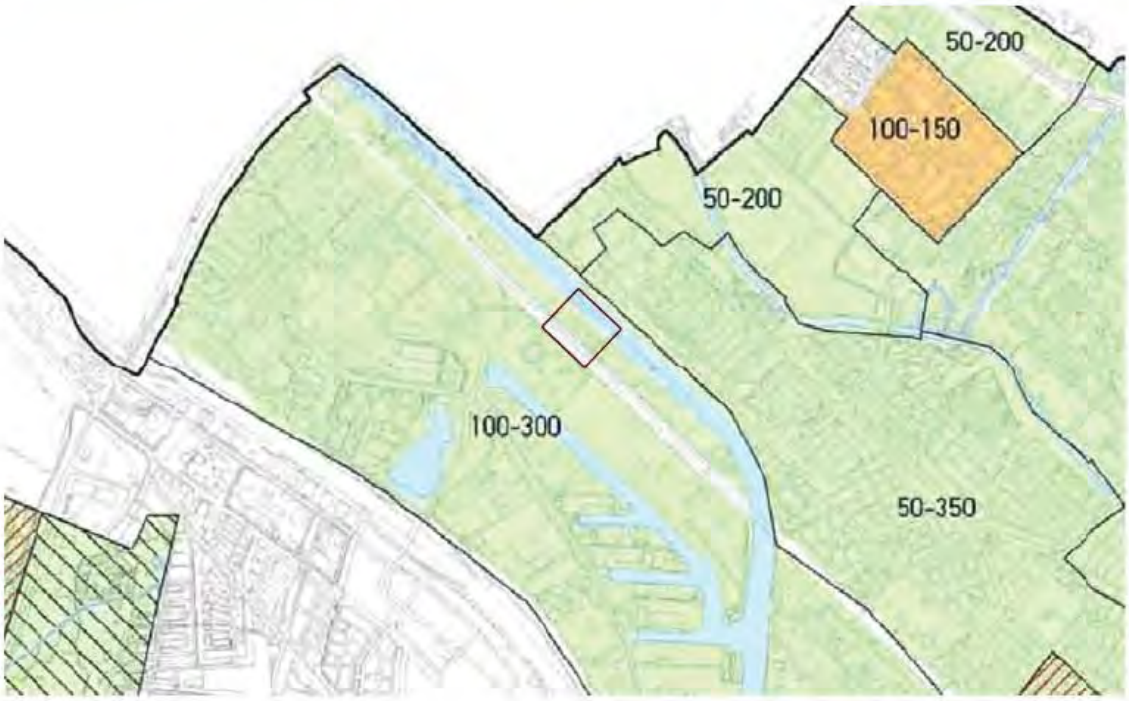


bodemkwaliteitskaart Utrecht

Ontgravingskaart - Laag 1

Ontgravingsklasse

- Industrie
- Wonen
- Landbouw/natuur



Ontgravingskaart - Laag 2

Ongravingsklasse

- Wonen
- Landbouw/natuur

luchtfoto maart 2007



sept 2006



april 2005
















GIPSBOUW







bijlage D2

Linge milieu bv

resultaten eerder onderzoek (2007)

14-11-2007

PROJECT 12569

VERKENNEND BODEMONDERZOEK SOPHIALAAN 7 TE UTRECHT

opdrachtgever:
GIBO
Postbus 40282
3504 AB Utrecht

contactpersoon:
[redacted]
Tel.: [redacted]
Fax:

projectleider:
[redacted]

rapporteur:
[redacted]

datum:
14 november 2007

Grondslag BV

Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK
Tel.: 0348-402103
Fax: 0348-402703

Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD
Tel.: 072-5729457
Fax: 072-5721744

Oevers 16
8331 VC STEENWIJK
Tel.: 0521-521924
Fax: 0521-521928

SAMENVATTING

Soort:	Verkennend bodemonderzoek							
Aanleiding:	Vernieuwing van de milieuvergunning							
Doel:	Vastleggen van de nulsituatie met betrekking tot de bodemkwaliteit							
Opzet:	Conform NEN 5740 (VEP)							
Locatie:	Sophialaan 7 te Utrecht							
Kadastraal:	Gemeente Catherijne, sectie E, nummer 579							
Oppervlakte perceel:	23760 m²							
Terreingebruik:	Bedrijfsmatig							
Terreingebruik in omgeving:	Bedrijfsmatig							
Hypothese:	Ter plaatse van de verdachte deellocaties kan (het ontstaan van) de aanwezigheid van een verontreiniging niet worden uitgesloten							
Aantal boringen en peilbuizen:	Boringen				waarvan peilbuizen:			
	26				9 (8 gebruikt voor watermonstername)			
Globale bodemopbouw:	Vanaf het maaiveld / onder de verhardingslaag is voornamelijk sprake van een zandige bodemopbouw. De bodem wordt veelal doorsneden door kleilagen van een variabele dikte. Ter plaatse van boringen 3, 6, 16 is een verhardingslaag aangetroffen; een zevental boringen is gestuit op een handmatig ondoordringbare laag.							
Grondwaterstand:	pb 1	pb 7	pb 8	pb 13	pb 16	pb 19	pb 21	pb 24
	1,91	2,11	1,85	2,02	2,10	2,09	2,09	2,03
Zintuiglijke waarnemingen	Ter plaatse van vrijwel alle boringen zijn bijmengingen aan puin, baksteen, slakken en/of kolen aangetroffen Ter plaatse van deellocatie J (machineruimte met opvangput) is in de diepere ondergrond een sterke olie-waterreactie en een afwijkende geur waargenomen							
Resultaten grond:	Diverse lichte verhogingen Matige en sterke verhogingen aan zware metalen ter plaatse deellocatie A Sterke verhoging aan minerale olie ter plaatse van deellocaties J+K (betreft één onderzoekslocatie)							
Resultaten grondwater:	Hoogstens lichte verhogingen							
Conclusies:	Nulsituatie is vastgelegd							
	Ter plaatse van deellocaties A en J + K zijn in grond verhogingen aangetroffen die aanleiding vormen tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek en/of bodemsanering.							
	De in de ondergrond van boring 16 aangetroffen sterke verhoging aan minerale olie vormt, gezien het mobiele karakter, aanleiding om het nader onderzoek op korte termijn plaats te laten vinden. In dit kader wordt tevens aanbevolen om de status / werking van de opvangput na te gaan.							

In het grondmonster van de bovengrond van boring 26 overschrijdt het minerale olie-gehalte de streefwaarde niet. De individuele PCB-parameters bevinden zich allen onder de detectielimiet (indien een factor van 0,7 wordt gehanteerd teneinde de gemeten gehalten te kunnen toetsen aan de streefwaarde, wordt een overschrijding van de streefwaarde voor de som PCB's gemeten).

4.2.7 Analyseresultaten deellocatie H

Deellocatie H: werkplaats/magazijn; in de werkplaats is een stellingkast aanwezig met diverse olieproducten en in het magazijn is een vat afgewerkte olie op een lekbak aanwezig; ter plaatse kunnen diverse stoffen worden verwacht waaronder minerale olie.

Tabel 4.8: Analyseresultaten deellocatie H

grond (mg/kg d.s.)														
Monster	Lu/o.s.	Waarnemingen	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK's 10 VROM	EOX	Olie
20(0,14-0,70)+ 22(0,14-0,50)	2,8/0,3	zintuiglijk schoon zintuiglijk schoon	-	-	-	-	-	81	-	-	-	-	-
20(0,70-1,20)+ 21(0,90-1,40)	13,6/3,0	puin+ baksteen+	-	-	-	-	-	-	-	-	9,4	-	-

grondwater (µg/l)																	
Peilbuis	filterstelling (m-mv)	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	VAK				Chl.-benz.	Naft.	Olie	VOCl
										B	T	E	X				
21	2,80-3,80	12	-	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Lu/o.s. : Percentages lutum en organische stof
waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)
- : het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde (of detectielimiet)
getal : het gehalte overschrijdt de streefwaarde

Het grondmengmonster van de bovengrond van de boringen 20 en 22 bevat een lichte verhoging aan lood. In het mengmonster van boringen 20 en 21 is een lichte verhoging aan PAK's gemeten.

In grondwater zijn lichte verhogingen aan arseen en chroom gemeten.

4.2.7 Analyseresultaten deellocatie I

Deellocatie I: opslagruimte voor hulpstoffen (kleurstoffen, siliconen en plastijn); ter plaatse kunnen diverse stoffen worden verwacht.

Tabel 4.9: Analyseresultaten deellocatie I

grond (mg/kg d.s.)														
Monster	Lu/o.s.	Waarnemingen	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK's 10 VROM	EOX	Olie
23(0,14-0,70)+ 24(0,14-,50)	2,6/0,5	zintuiglijk schoon zintuiglijk schoon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23(0,70-1,20)	7,0/0,8	baksteen+	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	80#

grondwater (µg/l)																	
Peilbuis	filterstelling (m-mv)	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	VAK				Chl.-benz.	Naft.	Olie	VOCl
										B	T	E	X				
24	2,20-3,20	26	-	-	-	-	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Lu/o.s. : Percentages lutum en organische stof
waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)
- : het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde (of detectielimiet)
getal : het gehalte overschrijdt de streefwaarde
getal* : het gehalte wordt grotendeels veroorzaakt door PAK's

In het zintuiglijk schone mengmonster van de bovengrond zijn geen verhogingen boven de streefwaarden gemeten; in de ondergrond is een lichte verhoging aan PAK's en een hiermee samenhangende verhoging aan minerale olie gemeten.

Het grondwater afkomstig uit peilbuis 8 bevat lichte verhogingen aan arseen en nikkel.

4.2.7 Analyseresultaten deellocaties J + K

Deellocatie J: machineruimte met lekbakken en opvangput (ca. 2,6 meter diep); in de put wordt voornamelijk water vermengd met olie opgevangen. De put wordt periodiek geleegd. Ter plaatse kunnen diverse stoffen worden verwacht waaronder minerale olie.

Deellocatie K: aggregaat; het aggregaat staat in een betonnen bak met opstaande rand.

Tabel 4.10: Analyseresultaten deellocaties J+K

grond (mg/kg d.s.)														
Monster	Lu/o.s.	Waarnemingen	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK's 10 VROM	EOX	Olie
15(0,26-0,50)+ 16(0,16-0,70)	< 1 / 1,1	slakken+, puin+ puin+, puinbrokken	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	450
15(0,50-1,00)+ 16(0,80-1,40)	1,6 / 0,6	zintuiglijk schoon zintuiglijk schoon	-	-	-	-	-	-	-	-	1,1	-	200
16(2,60-3,00)	0,6	olie-water+++, afwijkende geur											8000**

grondwater (µg/l)																	
Peilbuis	filterstelling (m-mv)	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	VAK				Chl-benz.	Naft.	Olie	VOCl
										B	T	E	X				
16	2,00-3,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63	-

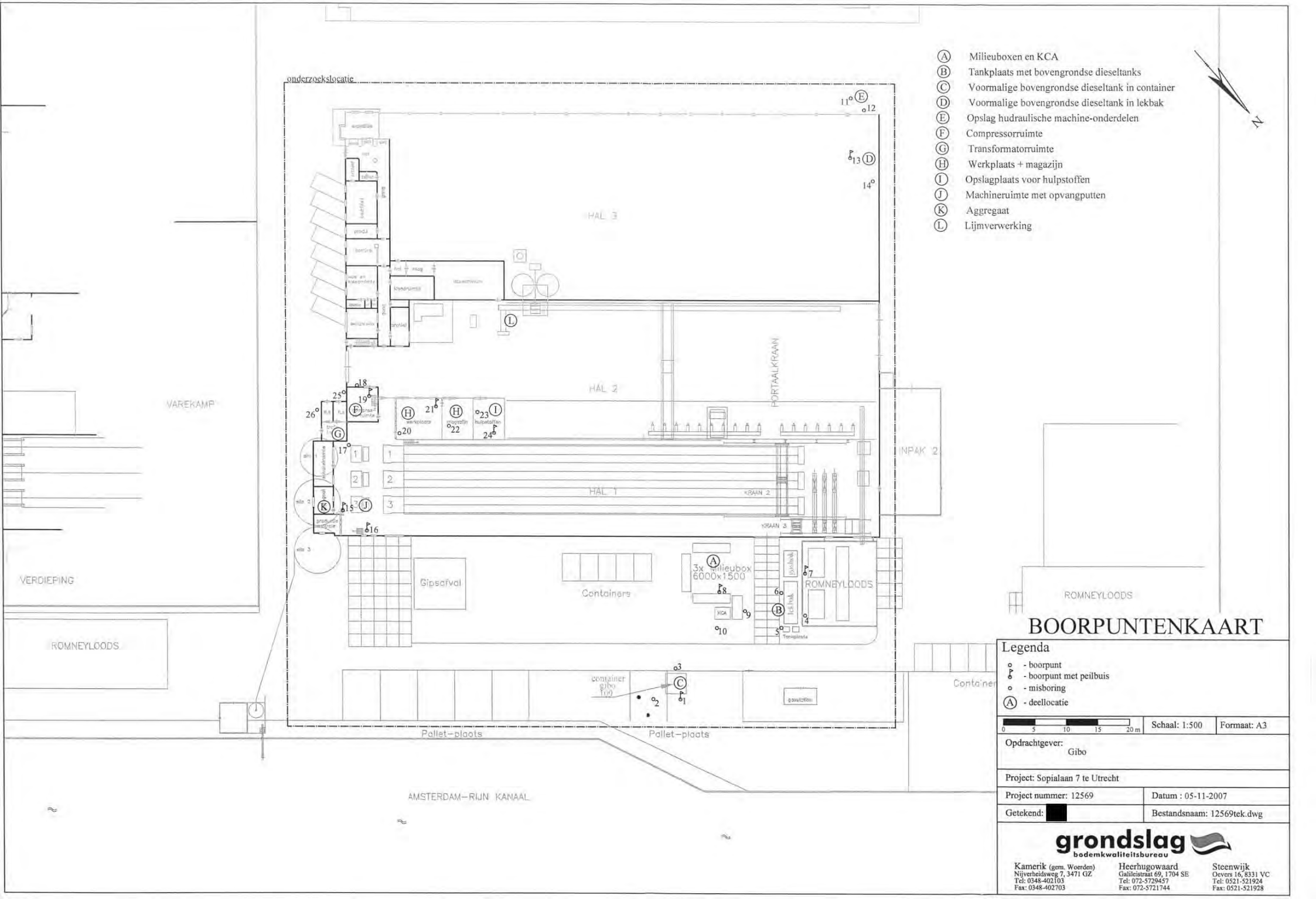
Lu/o.s. : Percentages lutum en organische stof
waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)
blanco : geen analyse uitgevoerd
- : het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde (of detectielimiet)
getal : het gehalte overschrijdt de streefwaarde
getal** : het gehalte overschrijdt de interventiewaarde

In zowel het bodemvreemde bijmengingen bevattende mengmonster van de bovengrond als in het zintuiglijk schone mengmonster van de ondergrond is een lichte verhoging aan minerale olie gemeten. Uit het oliechromatogram kan worden afgeleid dat de verhoging aan olie veroorzaakt wordt door mengsel van een lichtere en een zwaardere oliesoort. Daarnaast is in het zintuiglijk schone mengmonster van de ondergrond een lichte verhoging aan PAK's gemeten.
Het grondmengmonster van boring 16(2,60-3,00) waarbij een afwijkende geur en een sterke olie-waterreactie is waargenomen bevat een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie (zwaardere oliesoort).

In het grondwater afkomstig uit peilbuis 16 is een lichte verhoging aan minerale olie gemeten.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de verdachte deellocaties op het terrein van GIBO aan de Sophialaan 7 te Utrecht is vastgelegd. Middels onderhavig onderzoek is voldaan aan de eis tot het vastleggen van de nulsituatie met betrekking tot de bodemkwaliteit in het kader van de milieuvergunning.



BOORPUNTENKAART

Legenda

- ○ - boorpunt
- ⚷ - boorpunt met peilbuis
- ○ - misboring
- Ⓐ - deellocatie

0 5 10 15 20 m

Schaal: 1:500 | Formaat: A3

Opdrachtgever: Gibo

Project: Sopialaan 7 te Utrecht

Project nummer: 12569 | Datum : 05-11-2007

Getekend: | Bestandsnaam: 12569tek.dwg

grondslag
bodemkwaliteitsbureau

Kamerik (gem. Woerden)
Nijverheidsweg 7, 3471 GZ
Tel: 0348-402103
Fax: 0348-402703

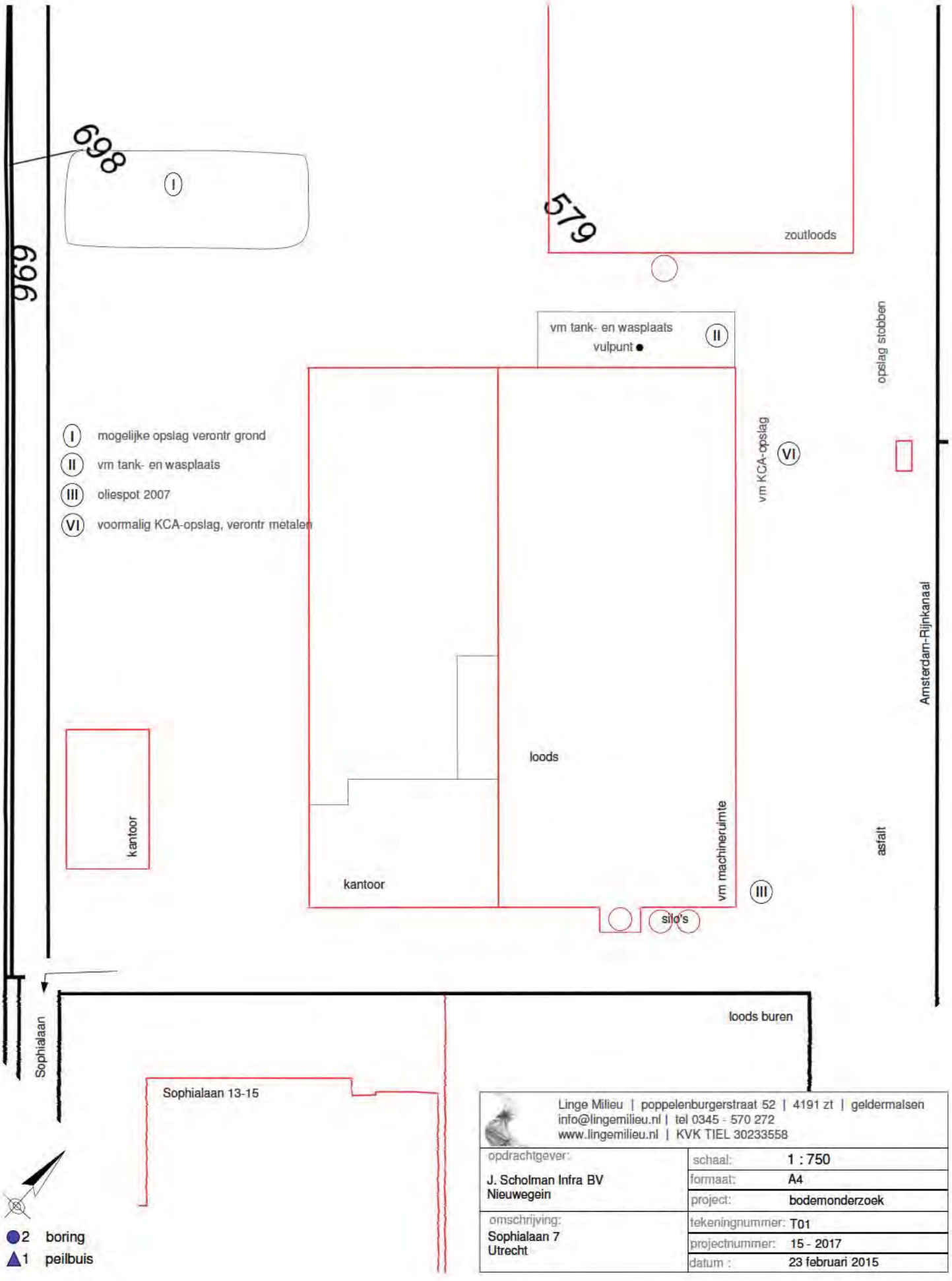
Heerhugowaard
Galileistraat 69, 1704 SE
Tel: 072-5729457
Fax: 072-5721744

Steenwijk
Oevers 16, 8331 VC
Tel: 0521-521924
Fax: 0521-521928

bijlage E

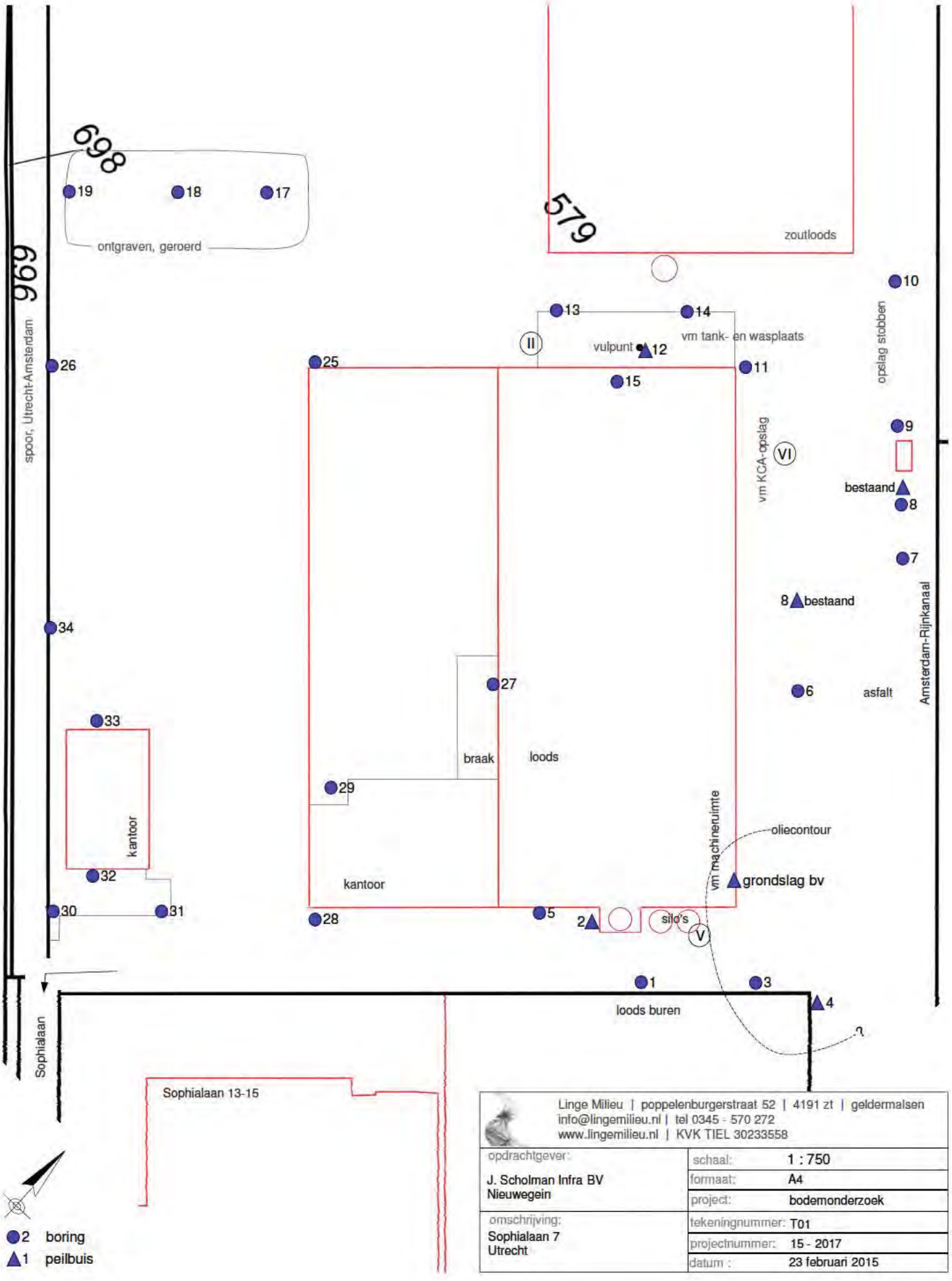
Linge milieu bv

situatieschets Sophialaan Utrecht, maart 2015



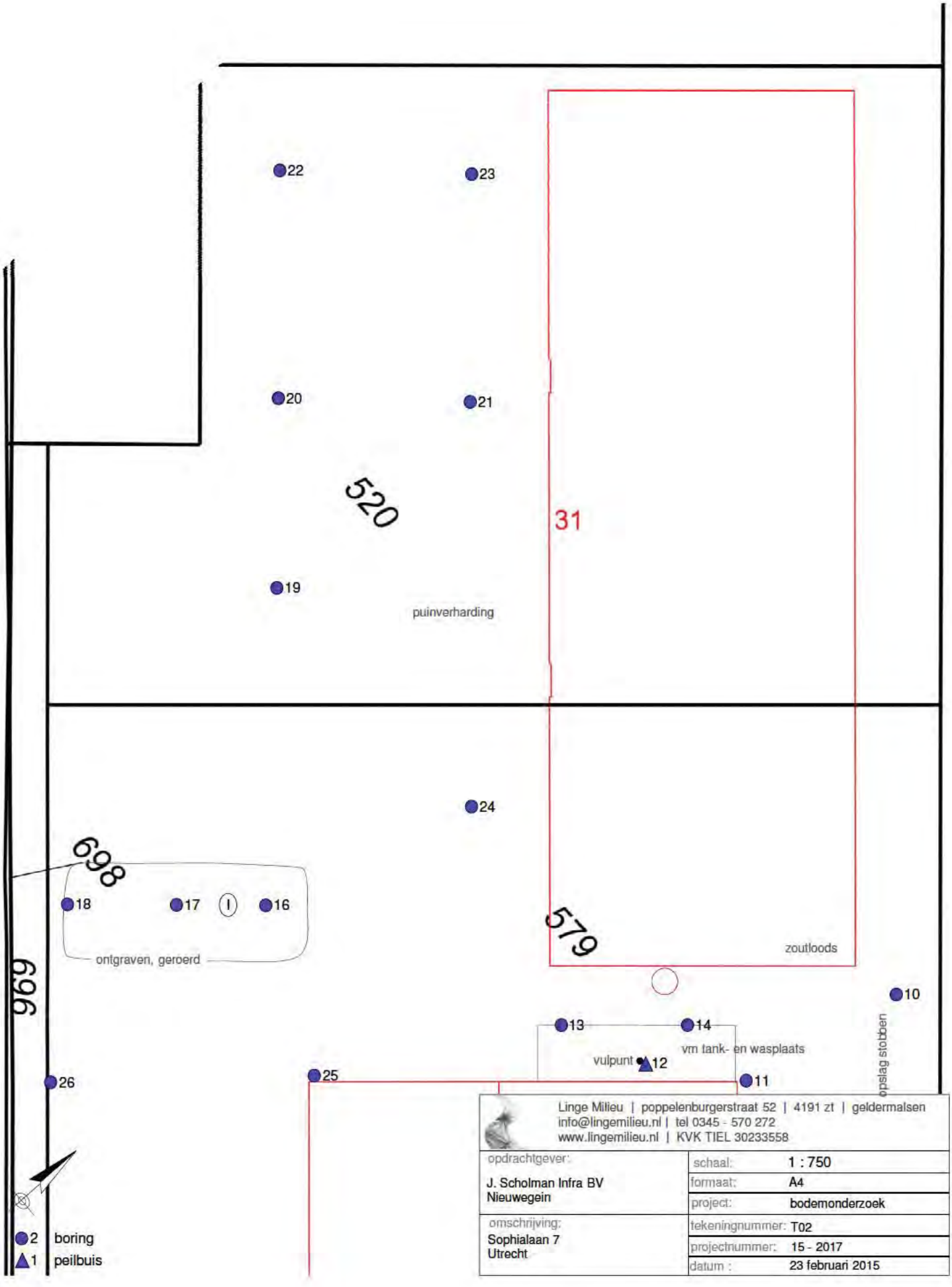
Linge Milieu | poppelenburgerstraat 52 | 4191 zt | geldermalsen
info@lingemilieu.nl | tel 0345 - 570 272
www.lingemilieu.nl | KVK TIEL 30233558

opdrachtgever: J. Scholman Infra BV Nieuwegein	schaal:	1 : 750
	formaat:	A4
	project:	bodemonderzoek
omschrijving: Sophialaan 7 Utrecht	tekeningnummer:	T01
	projectnummer:	15 - 2017
	datum :	23 februari 2015



Linge Milieu | poppelenburgerstraat 52 | 4191 zt | geldermalsen
info@lingemilieu.nl | tel 0345 - 570 272
www.lingemilieu.nl | KVK TIEL 30233558

opdrachtgever: J. Scholman Infra BV Nieuwegein	schaal: 1 : 750
	formaat: A4
	project: bodemonderzoek
omschrijving: Sophialaan 7 Utrecht	tekeningnummer: T01
	projectnummer: 15 - 2017
	datum : 23 februari 2015



Linge Milieu | poppelenburgerstraat 52 | 4191 zt | geldermalsen
info@lingemilieu.nl | tel 0345 - 570 272
www.lingemilieu.nl | KVK TIEL 30233558

opdrachtgever: J. Scholman Infra BV Nieuwegein	schaal:	1 : 750
	formaat:	A4
	project:	bodemonderzoek
omschrijving: Sophialaan 7 Utrecht	tekeningnummer:	T02
	projectnummer:	15 - 2017
	datum :	23 februari 2015

Bijlage 7



ONDERZOEK LUCHTKWALITEIT

in het kader van de aanvraag van een oprichtingsvergunning ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht voor De Trip BV te Utrecht

26 mei 2016

België

Brussel
Clovislaan 82
1000 Brussel
T +32 2 734 02 65
info@m-tech.be

Gent
Industrieweg 118 / 4
9032 Gent
T +32 9 216 80 00
info@m-tech.be

Hasselt
Maastrichtersteenweg 210
3500 Hasselt
T +32 11 223 240
info@m-tech.be

Namen
Route de Hannut 55
5004 Namur
T +32 81 226 082
info@m-tech.be

Nederland

Dordrecht
Pieter Zeemanweg 155
3316 GZ Dordrecht
T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl

Roermond
Produktieweg 1g
6045 JC Roermond
T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl

www.m-tech.be

www.m-tech-nederland.nl

Onderzoek luchtkwaliteit in het kader van de aanvraag van een oprichtingsvergunning ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) voor De Trip BV te Utrecht

opdrachtgever : **De Trip BV**
Postbus 1458
3439 NA Nieuwegein

contactpersoon : [redacted]
telefoon :
telefax :
email :

rapportnummer	datum	
Tri.Utr.15.LK WB-02	26 mei 2016	
projectleider	**auteur**	**status**
[redacted]	[redacted]	definitief

M-tech Nederland BV
Produktieweg 1 g
6045 JC ROERMOND
telefoon: **0475 - 420191**
telefax : **0475 - 311558**
E-mail : **info@m-tech-nederland.nl**

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
	2.1 situering van de inrichting en ligging maatgevende beoordelingspunten	5
	2.2 algemene beschrijving activiteiten	5
	2.3 representatieve bedrijfssituatie	6
3	Wettelijk kader	7
	3.1 beoordeling luchtkwaliteit	7
	3.2 opzet luchtkwaliteittoets	8
4	Opzet van het onderzoek en berekeningssystematiek	11
	4.1 rekenmodel	11
	4.2 objecten	11
	4.3 immissiepunten	11
	4.4 bronnen	11
5	Rekenresultaten	19
	5.1 fijn stof	19
	5.2 stikstofdioxiden	20
6	Samenvatting en conclusies	21

Bijlage 1: figuren inrichting en grafische weergave rekenmodel	I
Bijlage 2: berekening emissies naar de lucht	II
Bijlage 3: invoergegevens rekenmodel	III
Bijlage 4: rekenresultaten	IV

1 Inleiding

In opdracht van De Trip BV is door M-tech Nederland een luchtkwaliteitonderzoek uitgevoerd voor de inrichting gelegen aan Sophialaan 7 te Utrecht. Aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een oprichtingsvergunning ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

Doel van het onderzoek is toetsing van de NO_2-immissie en de fijn stof-immissie als gevolg van de activiteiten binnen de inrichting van De Trip BV aan de Wet milieubeheer.

De emissies vanwege de inrichting zijn berekend aan de hand van emissiefactoren uit de literatuur en specifieke bedrijfsgegevens. Met een verspreidingsmodel is de immissie rondom de locatie berekend.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de van toepassing zijnde regels zoals die volgen uit de Wet milieubeheer.

Voorliggende rapportage geeft de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde onderzoek luchtkwaliteit.

2 Uitgangspunten

2.1 situering van de inrichting en ligging maatgevende beoordelingspunten

Het terrein waarop de inrichting van De Trip BV (hierna te noemen: De Trip) zich zal vestigen bevindt zich aan de Sophialaan 7 te Utrecht (perceelnummers: 520, 535, 536 (gedeeltelijk), 579 en 695 (gedeeltelijk). Dit terrein maakt deel uit van industrieterrein Lage Weide. De meest nabij gelegen woningen bevinden zich op circa 130 meter afstand van het inrichtingsterrein. Zie figuur 1.



Figuur 1: geografische ligging inrichtingsterrein De Trip BV.

2.2 algemene beschrijving activiteiten

Binnen de inrichting van De Trip BV worden de volgende hoofdactiviteiten uitgevoerd, te weten:

1. op- en overslag van diverse grond- en hulpstoffen zoals zand, grind, bouwstoffen, bouwmaterialen, zout en bulkgoederen en aanverwante materialen en afvalstoffen van eigen werken;
2. inname, op- en overslag van afvalstoffen zoals grond en afvalmateriaal van derden;
3. bewerken (verkleinen, mengen/samenvoegen, scheiden) van (afval)stoffen van eigen werken en van derden;

In de navolgende paragrafen worden de relevante activiteiten binnen de inrichting, met betrekking tot emissies naar de lucht, nader toegelicht.

2.3 representatieve bedrijfssituatie

Binnen de inrichting van De Trip BV vinden de volgende relevante activiteiten plaats met betrekking tot emissies naar de lucht:

- aan- en afvoer van stuifgevoelig materiaal middels vrachtwagens en schepen;
- het wegen van vrachtwagens op de weegbrug;
- intern transport van stuifgevoelig materiaal middels twee mobiele laadsystemen;
- het aanmeren van schepen in de insteekhaven van het Amsterdam-Rijnkanaal;
- het bewerken (verkleinen en scheiden) van stuifgevoelig materiaal
- opslag van (al dan niet bewerkt) stuifgevoelig materiaal.

Aan- en afvoer van stuifgevoelig materiaal middels vrachtwagens en schepen
De vrachtwagens arriveren op en vertrekken van het inrichtingsterrein via de zuidwestelijke entree. Vanuit de entree kan de route vervolgt worden richting de westzijde van het terrein, of in de richting van de kade aan de oostzijde.

In tabel 2-a is het aantal voertuigen binnen de inrichting weergegeven.

tabel 2-a: overzicht maximaal aantal voertuigbewegingen per etmaal

route	voertuig	voertuigenbewegingen		
		dag	avond	nacht
VW1	vrachtwagen route 1	240	72	72
VW2-1	vrachtwagens route 2-1 (richting westzijde)	200	60	60
VW2-2	vrachtwagens route 2-2 (richting kade)	40	12	12

Schepen maken gebruik van de insteekhaven bij het inrichtingsterrein aan het Amsterdam-Rijnkanaal. Dagelijks arriveert en vertrekt circa één schip. Het manoeuvreren van het schip en het stationair draaien van de motor is als emissiebron meegenomen in de berekening.

Het wegen van vrachtwagens op de weegbrug
De vrachtwagens die arriveren en vertrekken worden gewogen op de weegbrug, waarbij de motor van de vrachtwagen stationair draait.

Intern transport van stuifgevoelig materiaal middels twee mobiele laadsystemen
Op het inrichtingsterrein zijn twee mobiele laadsystemen (bijvoorbeeld shovels) actief die het laden en lossen van de vrachtwagens verzorgen, alsmede het opduwen of verplaatsen van materiaal in de opslagvakken. Eén laadsysteem is actief in de buitenlucht, de andere onder de overkapping aan de zuidoostelijke zijde van het inrichtingsterrein.

Op- en overslag vanuit aangemeerde schepen middels een mobiele kraan
Op de kade is een mobiele kraan actief die het laden en lossen van de schepen verzorgt.

Het bewerken (verkleinen en scheiden) van stuifgevoelig materiaal
Binnen de inrichting van De Trip BV wordt stuifgevoelig materiaal verkleind en gescheiden. Het vullen van de bewerkingsmachines geschiedt via een mobiele kraan.

Opslag van (al dan niet bewerkt) stuifgevoelig materiaal.
Binnen de inrichting van De Trip BV wordt stuifgevoelig materiaal opgeslagen in daartoe bestemde opslagvakken.

In hoofdstuk 4 wordt dieper ingegaan op de emissies van fijn stof en stikstofoxiden van bovengenoemde bronnen.

3 Wettelijk kader

3.1 beoordeling luchtkwaliteit

De eisen waaraan de luchtkwaliteit moet voldoen zijn opgenomen in titel 5.2 ("luchtkwaliteitseisen") van de Wet milieubeheer. Hierin is opgenomen dat een project doorgang kan vinden indien aan minimaal één van de volgende eisen wordt voldaan:

* Het project resulteert niet in een overschrijding van de grenswaarden uit de Wet milieubeheer;
* Het project leidt – al dan niet per saldo – niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit. Saldering moet plaatsvinden in een gebied dat een functionele of geografische relatie heeft met het plangebied. Het gaat daarbij ook om plannen die de luchtkwaliteit ter plekke iets kunnen verslechteren, maar in een groter gebied per saldo verbeteren. Meer informatie over projectsaldering is te vinden in de Handreiking 'Projectsaldering luchtkwaliteit 2007';
* Het project draagt 'niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging. Het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) is sinds 1 augustus 2009 in werking. In het NSL is het begrip NIBM gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor NO_2 en PM_{10}. In het 'Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteit)' en de 'Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteit)' zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM;
* Een project past binnen het NSL of binnen een regionaal programma van maatregelen.

De onder het eerste punt genoemde grenswaarden in de Wet milieubeheer geven een niveau van de buitenluchtkwaliteit dat op een aangegeven tijdstip moet zijn bereikt.

3.1.1 te beschouwen stoffen

Conform artikel 5 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit[1] dient rekening te worden gehouden met de emissies fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) en stikstofoxiden (NO_x).

3.1.2 toetsingkader

De grenswaarden voor fijn stof en stikstofdioxide worden onderstaand weergegeven.

Fijn stof

De Wet milieubeheer geeft de volgende grenswaarden voor fijn stof (PM_{10}) per 2011:

* 40 µg/m^3 als jaargemiddelde concentratie;
* 50 µg/m^3 als 24-uurgemiddelde concentratie, die 35 keer per jaar mag worden overschreden.

De Wet milieubeheer geeft de volgende grenswaarden voor ultrafijn stof ($PM_{2,5}$) per 1 januari 2015:

* jaargemiddelde grenswaarde van 25 µg/m^3.

Stikstofdioxide

De Wet milieubeheer geeft de volgende grenswaarden voor stikstofdioxide (NO_2) per 2015:

* 40 µg/m^3 als jaargemiddelde concentratie;
* 200 µg/m^3 als uurgemiddelde concentratie, die 18 keer per jaar mag worden overschreden.

[1] "*Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007*", Ministerie van VROM, nr. LMV 2007.109578 inclusief laatste wijziging cf. Wijzigingsregeling (Stcrt. 7230, 2013) (Inwerkingtreding: 22 maart 2013)

Conform de Handreiking Rekenen aan luchtkwaliteit[2] dient getoetst te worden in het jaar waarin de activiteiten worden vergund, terwijl tevens aangegeven moet worden of de beschouwde situatie in de toekomst past binnen de luchtkwaliteitkaders. Aangezien de algemene verwachting is dat de achtergrondconcentraties alleen nog maar afnemen, wordt met de beschouwing van het kalenderjaar 2015 een worst case inzichtelijk gemaakt.

3.2 opzet luchtkwaliteittoets

Hoe een luchtkwaliteittoets dient te worden uitgevoerd is uitgewerkt in de Handreiking Rekenen aan luchtkwaliteit (actualisatie 2011) en de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl). De werkwijze in dit rapport sluit aan bij beide documenten. Enkele belangrijke aspecten voor de luchtkwaliteittoets worden in onderstaande paragrafen besproken.

3.2.1 bronnen

Allereerst wordt een inventarisatie gemaakt van de voor luchtkwaliteit relevante bronnen binnen de inrichting. Niet alleen de bronnen binnen de inrichting kunnen van belang zijn bij berekening en toetsing van de immissieconcentraties; ook bronnen buiten de inrichting, zoals de verkeersaantrekkende werking, dienen beschouwd te worden. Wanneer in de directe omgeving ook bronnen gelegen zijn die (nog) niet in de achtergrondconcentraties zijn meegenomen (bijvoorbeeld nog niet gerealiseerde bronnen), dienen ook deze bronnen bij de berekeningen te worden betrokken.

Voor verkeersaantrekkende werking geldt dat het verkeer dient te worden beschouwd totdat dit is opgenomen in het ‘heersende verkeersbeeld’. Daarbij wordt gesteld dat dit de ontsluitingsweg en de weg waarop de ontsluitingsweg uitkomt betreft. Bij het berekenen van de bijdrage van de verkeersaantrekkende werking dient rekening te worden gehouden met uitsluitend het verkeer ten behoeve van de inrichting (dus niet al het bestaande verkeer, dit is reeds opgenomen in de achtergrondconcentraties).

3.2.2 achtergrondconcentraties

Bij de toetsing aan de Wet luchtkwaliteit dient rekening te worden gehouden met de in het onderzochte gebied aanwezige achtergrondconcentraties. In onderhavig onderzoek is gebruik gemaakt van de achtergrondconcentraties zoals die in opdracht van het Ministerie van I&M door het RIVM worden aangeleverd[3].

3.2.3 zeezoutcorrectie

Concentraties die zich van nature in de lucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens, worden bij het beoordelen van de luchtkwaliteit voor zwevende deeltjes (PM_{10}) buiten beschouwing gelaten. In bijlage 5 van de Rbl wordt hieraan concreet invulling gegeven voor wat betreft het in de achtergrondconcentraties aanwezige zeezout. Per locatie in Nederland wordt aangegeven met welke getalswaarde de achtergrondconcentratie mag worden gecorrigeerd. Voor de onderhavige locatie (gemeente Utrecht, provincie Utrecht) zijn dit de volgende waarden:

- jaargemiddeld: aftrek van 1 µg/m^3,
- 24-uurgemiddeld: aftrek van 2 overschrijdingsdagen.

Artikel 5.19 vierde lid bepaalt dat de concentratiebijdragen van natuurlijke bronnen in aftrek gebracht worden, indien het kwaliteitsniveau hoger is dan die grenswaarde.

---

[2] “*Handreiking Rekenen aan luchtkwaliteit*”, ministerie van I&M – actualisatie 2011

[3] http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/luchtkwaliteit/documenten-en-publicaties/publicaties/2015/03/16/invoergegevens-luchtkwaliteit-2014.html

3.2.4 terreinruwheid

De terreinruwheid, symbool z0 [m], is een effectieve maat voor de hoeveelheid en hoogte van obstakels op de grond. De aanwezigheid van vegetatie, gebouwen en andere structuren is een belangrijke factor voor de verspreiding van stoffen in de atmosfeer: een ruw oppervlak veroorzaakt afremming van de wind aan de grond, waardoor een zekere mate van (mechanische) turbulentie wordt gegenereerd en zich een hoogteafhankelijk windprofiel instelt. Andere benamingen voor ruwheidslengte zijn ruwheid, terreinruwheid, ruwheidshoogte en oppervlakteruwheid.

In Nederland varieert de ruwheidslengte van minder dan een centimeter tot enkele meters. Bij iedere verspreidingsberekening moet één ruwheidslengte worden ingevoerd. Deze wordt bepaald op basis van de terreinruwheid rondom bron en receptor(en). Het gebied waarover de ruwheid wordt bepaald heeft een doorsnede van minimaal 1 km. De ruwheden worden ontleend aan de door het Ministerie van I&M beschikbaar gestelde ruwheidskaart[4].

In de gehanteerde rekenprogrammatuur kan de waarde door de gebruiker handmatig ingevoerd worden, of via de PreSRM tool op basis van de door het ministerie van I&M vrijgegeven ruwheidskaart van Nederland[5]. Wanneer wordt gekozen voor de optie 'gebaseerd op modelgebied', worden de x- en y coördinaten (rijksdriehoekscoördinaten-stelsel) van de linkeronderhoek en rechterbovenhoek van het modelgebied ingevuld. Dit is standaard de 'bounding box' om alle bronnen in het model, met daaromheen een rand van 1 km afgerond op hele kilometers. Geomilieu bepaalt dan geautomatiseerd de gemiddelde terreinruwheid van het gebied. Voor onderhavige situatie is gekozen voor de optie ‘gebaseerd op modelgebied’ en bedraagt de ruwheid 0,8388 m.

3.2.5 immissiepunten

In de Wet milieubeheer en Rbl is uitwerking gegeven aan de nieuwe Europese Richtlijn luchtkwaliteit[6], waarin onder andere is uitgewerkt op welke locaties de luchtkwaliteit dient te worden beoordeeld. Daarbij geldt:

* geen beoordeling van de luchtkwaliteit op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is;
* geen beoordeling van de luchtkwaliteit op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen (hier gelden de Arbo regels). Dit omvat mede de (eigen) bedrijfswoning. Uitzondering: publiek toegankelijke plaatsen; deze worden wél beoordeeld (hierbij speelt het zogenaamde blootstellingcriterium een rol);
* geen beoordeling van de luchtkwaliteit op de rijbaan van wegen, en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

Voor het bepalen van de rekenpunten dient rekening gehouden te worden met het ‘blootstellingcriterium’. Dit criterium houdt in dat de luchtkwaliteit alleen wordt beoordeeld op plaatsen waar een significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Het gaat dan om een blootstellingperiode, die in vergelijking met de middelingtijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur) significant is. In onderstaande tabel is de uitwerking overgenomen van dit blootstellingcriterium.

[4] http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/luchtkwaliteit/documenten-en-publicaties/publicaties/2014/03/15/ruwheidskaart.html

[5] Help functie Geomilieu V2.62

[6] Richtlijn 2008/50/EG van het Europees Parlement en de Raad van 20 mei 2008 betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa

tabel 3-a: overzicht uitwerking blootstellingcriterium		
middelingtijd	**op de volgende locaties dient te worden getoetst aan de grenswaarden**	**op de volgende locaties dient over het algemeen niet te worden getoetst aan de grenswaarden**
jaar	- alle locaties waar leden van het publiek regelmatig kunnen worden blootgesteld - bij de gevel van woningen en andere gebouwen bestemd voor wonen, scholen, ziekenhuizen, bibliotheken, etc.	- alle trottoirs (in tegenstelling tot locaties bij de gevel) en elke andere locatie waar blootstelling van het publiek naar verwachting van korte duur is - bij de gevel van gebouwen van inrichtingen waar Arbo voorzieningen van toepassing zijn en waar leden van het publiek gewoonlijk geen toegang hebben
24 uur (etmaal)	- alle locaties, als voorgaand, alsmede - tuinen bij woningen en andere gebouwen bestemd voor wonen	- trottoirs (in tegenstelling tot locaties bij de gevel) en elke andere locatie waar blootstelling van het publiek naar verwachting van korte duur is
uur	- alle locaties, als voorgaand, alsmede - trottoirs (bijvoorbeeld in drukke winkelstraten) - die gedeelten van parkeerterreinen, stations voor openbaar vervoer e.d. die niet volledig zijn afgesloten en waar de wind vrije toegang heeft en waar het publiek naar redelijke verwachting een uur of langer verblijft - elke in de buitenlucht gelegen locatie waar het publiek naar redelijke verwachting een uur of langer verblijft	- locaties waar het publiek naar mag worden aangenomen geen reguliere toegang heeft, zoals de middenberm van wegen

Toetsing van de grenswaarden vindt plaats vanaf de inrichtingsgrenzen, waardoor de immissiepunten worden bepaald vanaf de grens van het terrein. Langs de openbare weg worden de immissiepunten gesitueerd op maximaal 10 meter van de wegrand.
De totale immissieconcentratie op de immissiepunten wordt berekend door de lokale bijdrage van de inrichting, de heersende achtergrondconcentratie en de lokale bijdrage van eventueel nabijgelegen bronnen op te tellen.

3.2.6 terminologie

Immissie van stikstofdioxide wordt veroorzaakt door emissies van zowel stikstofmonoxide (NO) als stikstofdioxide (NO_2), samen stikstofoxiden (NO_x) genoemd. In de atmosfeer vinden chemische reacties plaats waardoor een deel van het NO wordt omgezet in NO_2. Op emissieniveau zal daarom van stikstof*oxiden* worden gesproken, op immissieniveau van stikstof*dioxide*.

Fijn stof (PM_{10}) is gedefinieerd als in de buitenlucht voorkomende stofdeeltjes die een op grootte selecterende instroomopening passeren met een efficiencygrens van 50 procent bij een aerodynamische diameter van 10 µm. Een andere benaming hiervoor is 'fijn stof'.

Fijn stof ($PM_{2,5}$) is gedefinieerd als in de buitenlucht voorkomende stofdeeltjes die een op grootte selecterende instroomopening passeren met een efficiencygrens van 50 procent bij een aerodynamische diameter van 2,5 µm.

4 Opzet van het onderzoek en berekeningssystematiek

4.1 rekenmodel

Ten behoeve van de bepaling van de effecten op de luchtkwaliteit vanwege de aangevraagde activiteiten is een rekenmodel opgesteld. Als basis voor het opgestelde model zijn de door opdrachtgever en via het kadaster verkregen tekeningen gehanteerd. Het rekenmodel is opgesteld met behulp van het programma “Geomilieu” versie 2.62. Dit programma rekent op basis van STACKS+ (Short Term Air-pollutant Concentrations Kema modelling System) van KEMA. Volgens de Regeling beoordeling luchtkwaliteit dienen de concentraties van verontreinigde stoffen bij inrichtingen te worden vastgesteld middels standaardrekenmethode 3, het Nieuw Nationaal Model[7]. Het model STACKS+ is opgebouwd volgens het NNM en geschikt gemaakt voor het doorrekenen van wegverkeer en is goedgekeurd door het ministerie van I&M[8]. Bijlage 3 geeft een overzicht van de invoergegevens van het rekenmodel.

4.2 objecten

In de rekenmodellen zijn alle relevante objecten (gebouwen) en bronnen meegenomen overeenkomstig de door opdrachtgever aangeleverde tekeningen en gegevens. In figuur 3 zijn de gehanteerde objecten grafisch weergegeven.

4.3 immissiepunten

Volgens het blootstellingcriterium (§ 3.2.5) dient daar te worden getoetst, waar het aannemelijk is dat daar significante blootstelling plaatsvindt, exclusief de arbeidsplaats. Ten behoeve van de bepaling van de jaar- en uurgemiddelde concentraties zijn hiervoor enkele relevante immissiepunten overgenomen uit het zonemodel voor geluid. Deze betreffen woningen aan onder andere de Amsterdamsestraatweg (zowel in Utrecht als in Maarssen) en de Kantonaleweg, plus een aanvullend immissiepunt bij Sportpark Elinkwijk. Tevens zijn enkele immissiepunten toegevoegd aan het rekenmodel waar de uurgemiddelde concentratie een rol speelt, te weten de OV-haltes bij de Hyperonenweg en de Otto Hahnweg. Figuur 4 geeft de locatie van de immissiepunten.

4.4 bronnen

In deze paragraaf worden de voor luchtkwaliteit relevante bronnen omschreven. In bijlage 2 is een overzicht gegeven van de gehanteerde bronnen, de berekening van de PM_{10}-, NO_2-, $PM_{2,5}$-emissies en de bedrijfsduur. Figuur 5 geeft een overzicht van alle bronnen binnen de inrichting. De bedrijfsduur van de diverse bronnen is in overeenstemming gebracht met het geluidonderzoek en het geuronderzoek die mede deel uitmaken van de oprichtingsvergunning.

Stuifgevoeligheidsklassen
De emissie van fijn stof is afhankelijk van verschillende factoren, zoals de deeltjesgrootte en deeltjesgrootteverdeling, het vochtgehalte, de duur van de opslag, de neiging tot conglomeratie, de herkomst, de productiewijze, de uitgevoegde handelingen en de

[7] artikel 75 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit

[8] http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/luchtkwaliteit/documenten-en-publicaties/regelingen/2011/07/04/overzicht-goedgekeurde-rekenmethoden.html

windsnelheidsparameters.
In bijlage 4.6 van de NeR[9] is een klassenindeling van stuifgevoelige stoffen gegeven en zijn aan een aantal goederen stuifgevoeligheidsklassen toegekend. Hierbij is de volgende indeling gemaakt:

S1 : sterk stuifgevoelig, niet bevochtigbaar
S2 : sterk stuifgevoelig, wel bevochtigbaar
S3 : licht stuifgevoelig, niet bevochtigbaar
S4 : licht stuifgevoelig, wel bevochtigbaar
S5 : nauwelijks of niet stuifgevoelig

Emissie-eigenschappen
De concentratieverdeling wordt voornamelijk bepaald door de afstand vanaf de bron en de turbulentie in de atmosfeer. De berekende concentratie is recht evenredig met de emissiesterkte en wordt in het algemeen lager naarmate de windsnelheid hoger is. De effectieve emissiehoogte speelt ook een belangrijke rol. Dit is de hoogte van de puntbron met daarbij opgeteld de stijghoogte. De stijghoogte hangt naast de weersomstandigheden onder andere af van de warmte-inhoud van de emissie en de impuls van de emissie. Hoe groter de effectieve hoogte van de bron, hoe verder weg het maximum van de berekende concentraties op grondniveau doorgaans zal liggen en hoe lager het doorgaans zal zijn.

Gezien het feit dat het rekenmodel (Nieuw Nationaal Model) gebaseerd is op het Gaussisch pluimmodel zal bij een hogere stijghoogte het maximum van de berekende concentraties op een grotere afstand zijn gelegen. Door uit te gaan van een minimale uittreedsnelheid wordt ter plaatse van relatief dichtbij gelegen immissiepunten een worst case beschouwd.

4.4.1 bewerking van stuifgevoelige goederen

Voor het bewerken van stuifgevoelige goederen zijn emissiefactoren afgeleid uit:

U.S. Environmental Protection Agency (EPA), Emissions Factors & Policy Applications Center (EFPAC), http://www.epa.gov/ttn/chief/efpac/index.html, update augustus 2004.

Hierbij is gebruik gemaakt van de cijfers voor *'crushed stone processing operations'* die in tabel 11.19.2-1 van genoemde publicatie vermeld staan, waarbij een onderscheid is gemaakt in *'Tertiary crushing'* (verkleinen) en *'Screening'* (zeven). In de aangevraagde situatie wordt het materiaal tijdens het handelen bevochtigd. Derhalve dienen voor deze handelingen de emissiefactoren voor "*controlled*" handelingen te worden toegepast.

Bij De Trip BV vinden verschillende bewerkingen van (stuifgevoelige) goederen plaats, die kort samengevat neerkomen op verkleinen en zeven. De verscheidenheid aan (stuifgevoelige) goederen die worden bewerkt is groot. Derhalve is gekozen voor een worst case, waarin:

* alle geaccepteerde afvalstoffen die worden bewerkt, als stuifgevoelig worden aangemerkt;
* een aantal geaccepteerde afvalstoffen die worden bewerkt, bevatten (veel) meer vocht dan puin, zoals bijvoorbeeld groenafval. Deze materialen zijn daarom veel minder stuifgevoelig dan puin.;

Tabel 4-a geeft een overzicht van de bewerkingsactiviteit met het bijbehorende, emissieduur, bronverwijzing en emissieconcentratie.

[9] Nederlandse Emissie Richtlijn Lucht

tabel 4-a: PM-emissies voor handelingen met stuifgevoelige materialen						
activiteit	doorzet [ton/jaar]	emissieduur [h/jr]	emissie-factor [kg/ton]*		emissie [kg/s]*	
			PM_{10}	$PM_{2,5}$	PM_{10}	$PM_{2,5}$
verkleinen puin	60.000	480	3,70E-04	3,70E-04	2,07E-05	2,07E-05
verkleinen houtachtig afval	36.640					
zeven stuifgevoelige stoffen	224.000	480	3,70E-04	3,70E-04	4,80E-05	4,80E-05

** Als emissiefactoren voor $PM_{2,5}$ zijn dezelfde waarden gehanteerd als voor PM_{10}. Aangezien $PM_{2,5}$ per definitie een onderdeel van PM_{10} is, wordt hiermee een worst-case situatie beschouwd.*

4.4.2 transport en verlading van stuifgevoelige goederen

Voor de transport- en verlading van stuifgevoelige goederen zijn emissiefactoren afgeleid uit:

U.S. Environmental Protection Agency (EPA), Emissions Factors & Policy Applications Center (EFPAC), last update 18 October 2005, Chapter 11, Table 11.19.2-1[10].

Hierbij is gebruik gemaakt van de cijfers voor *'Truck Unloading – Fragmented Stone' voor* de aanvoer van afvalstoffen *en 'Truck Unloading – Conveyor, crushed stone'* voor de overslag en afvoer van afvalstoffen. Voor de uitstoot van de emissie van fijn stof bij de overslag en afvoer van afvalstoffen is aangesloten bij de emissiefactor voor gebroken puin (granulaat).

Bij De Trip BV vinden de volgende transport- en verladingactiviteiten van stuifgevoelige goederen plaats:

* aanvoer afvalstoffen;
* overslag afvalstoffen;
* afvoer afvalstoffen.

Ten aanzien van de aan- en afvoer en overslag van (afval)stoffen is worst case uitgegaan van een situatie waarbij de gehele doorzet per jaar als stuifgevoelig wordt aangemerkt. In werkelijkheid zal de doorzet van de inrichting niet geheel bestaan uit stuifgevoelige goederen. De aan- en afvoer en overslag van (afval)stoffen is meegenomen in de berekeningen, omdat hierbij fijn stof vrijkomt.

In navolgende tabel 4-b is een overzicht gegeven van de overslagactiviteiten met de bijbehorende doorzetten, emissieduren en emissiefactoren.

tabel 4-b: PM-emissies voor overslag van stuifgevoelige materialen							
activiteit	doorzet [ton/jaar]	emissie-duur [h/jr]	bron	emissiefactor [kg/ton]*		emissie [kg/s]*	
				PM_{10}	$PM_{2,5}$	PM_{10}	$PM_{2,5}$
aanvoer stuifgevoelig materiaal	244.000	2.771	EPA: truck unl – frag., stone	8,0E-06	8,0E-06	1,80E-07	1,80E-07
afvoer stuifgevoelig materiaal	244.000	5.675	EPA: truck unl – frag., stone	8,0E-06	8,0E-06	8,77E-08	8,77E-08

** Als emissiefactoren voor $PM_{2,5}$ zijn dezelfde waarden gehanteerd als voor PM_{10}. Aangezien $PM_{2,5}$ per definitie een onderdeel van PM_{10} is, wordt hiermee een worst-case situatie beschouwd.*

[10] http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch11/final/c11s1902.pdf

4.4.3 opslag van stuifgevoelige goederen

De emissie van fijn stof tijdens de opslag van stuifgevoelige materialen vindt plaats als gevolg van verwaaiing. De emissiefactor voor verwaaiing van fijn stof van materiaal in opslag is afkomstig uit:

Vrins, E., 'Fijn stof-emissies bij op- en overslag', Vrins Luchtonderzoek, rapportnummer VrOO8, september 1999, in opdracht van ministerie van VROM

In tabel 4-c is de PM_{10}-emissie voor de opslag van stuifgevoelige materialen weergegeven.

tabel 4-c: PM_{10}-emissies voor opslag van stuifgevoelige materialen

activiteit	oppervlak [ha]	emissieduur [h/jr]	emissiefactor [kg/ton]*		emissie [kg/s]*	
			PM_{10}	$PM_{2,5}$	PM_{10}	$PM_{2,5}$
opslag 1	0,41	8.760	1	1	1,31E-05	1,31E-05
opslag 2	0,47	8.760	1	1	1,50E-05	1,50E-05
opslag 3 (onder overkapping)	0,30	8.760	1	1	9,59E-06	9,59E-06
opslag 4	0,12	8.760	1	1	3,74E-06	3,74E-06

** Als emissiefactoren voor $PM_{2,5}$ zijn dezelfde waarden gehanteerd als voor PM_{10}. Aangezien $PM_{2,5}$ per definitie een onderdeel van PM_{10} is, wordt hiermee een worst-case situatie beschouwd.*

In de praktijk zal het fijn stof echter slechts gedeeltelijk naar de omgeving emitteren. Aangezien niet bekend is welke reductie hiervoor mag worden aangehouden, wordt geen reductie gehanteerd. Tevens wordt ervan uitgegaan dat al het materiaal dat wordt opgeslagen op de betreffende locaties stuifgevoelig is. In werkelijkheid zal dit slechts een gedeelte zijn van de totale opslag. Hiermee wordt een worst case beschouwd.

4.4.4 installaties/machines

Hoewel de temperatuur van uitlaatgassen hoger is dan de omgevingstemperatuur, is deze vanwege de kleine afmetingen van de uitstroomopening en de lage uitreedsnelheid, niet in het rekenmodel verdisconteerd[11].

De fijn stof- en NO_x-emissie van de machines zijn gebaseerd op de Europese emissiefactoren zoals opgenomen in "DieselNet: Emission Standards >> European Union"[12]. Deze emissiefactoren zijn bepaald op basis van verschillende emissiestandaarden uit Europese regelgeving. Voor onderhavig onderzoek wordt uitgegaan van de emissiefactoren voor Stage III B Standards for Nonroad Engines. In deze tabel wordt echter geen onderscheid gemaakt tussen PM_{10} en $PM_{2,5}$. Om deze reden wordt in voorliggend onderzoek met betrekking tot de invoergegevens van $PM_{2,5}$ voor de machines dezelfde invoerwaarden gehanteerd als voor PM_{10}. Aangezien $PM_{2,5}$ per definitie onderdeel is van PM_{10}, wordt hiermee een worst-case scenario benaderd voor $PM_{2,5}$.

Onderstaande tabel 4-d geeft een overzicht van het machinepark met de vermogens, emissieduren en emissiefactoren voor PM en NO_x.

[11] De ontwikkelaar van de software heeft aangegeven dat middels deze modelleerwijze de werkel jkheid het beste wordt benaderd.
[12] www.dieselnet.com/standards/eu/nonroad.php

tabel 4-d: emissiefactoren machines								
machine	ver-mogen [kW]	emissie-duur [h/jr]	emissiefactor [g/kWh]*			emissie [kg/s]*		
			PM_{10}	$PM_{2,5}$	NO_x	PM_{10}	$PM_{2,5}$	NO_x
mobiele kraan tbv verkleiningsinstallatie	110	240	0,025	0,025	0,40	7,64E-07	7,64E-07	1,22E-05
mobiele kraan tbv scheidingsinstallatie	110	240	0,025	0,025	0,40	7,64E-07	7,64E-07	1,22E-05
mobiele kraan op kade	110	1601	0,025	0,025	0,40	7,64E-07	7,64E-07	1,22E-05
shovel 1 (buiten)	180	2920	0,025	0,025	0,40	1,25E-06	1,25E-06	2,00E-05
shovel 2 (onder overkapping)	180	2190	0,025	0,025	0,40	1,25E-06	1,25E-06	2,00E-05
schip (aangemeerd)	335	803	0,025	0,025	2,00	2,33E-06	2,33E-06	1,86E-04
mobiele verkleiningsinstallatie (breker) + mobiele verkleiningsinstallatie (shredder)	368	480	0,025	0,025	3,30	2,56E-06	2,56E-06	3,37E-04
mobiele scheidingsinstallatie	95	480	0,025	0,025	2,00	6,60E-07	6,60E-07	5,28E-05

** Als emissiefactoren voor $PM_{2,5}$ zijn dezelfde waarden gehanteerd als voor PM_{10}. Aangezien $PM_{2,5}$ per definitie een onderdeel van PM_{10} is, wordt hiermee een worst-case situatie beschouwd.*

4.4.5 verkeer

Met betrekking tot de verkeersaantrekkende werking van en naar De Trip BV is er sprake van:

- vrachtwagens;
- personenauto's;
- scheepvaart.

Voor de emissie van fijn stof en stikstofoxiden van het vrachtverkeer maakt het rekenprogramma (Geomilieu 2.62) gebruik van generieke emissiegegevens, die beschikbaar worden gesteld door de Rijksoverheid [13].

De kentallen aangaande de verkeersemissies worden in het rekenmodel ontleend aan het te hanteren rekenjaar (in casu 2015). Het verkeer op het terrein van het bedrijf betreft personenauto's en vrachtwagens en is als itemtype 'weg' gemodelleerd. Er is uitgegaan van een representatieve rijsnelheid van 15 km/u op het inrichtingsterrein en 50 km/u op de openbare weg.

Het parkeren van de vrachtwagens op de weegbrug is in het rekenmodel gemodelleerd als brontype "parkeerplaats", waaraan dezelfde generieke emissiegegevens aan ten grondslag liggen als bij brontype "weg".

Verkeersaantrekkende werking vrachtverkeer

In de bepaling van de luchtkwaliteit is rekening gehouden met het verkeer van en naar de inrichting aan de Sophialaan 7. Gezien de infrastructuur ter plaatse wordt aangenomen dat al het inrichtingsgebonden verkeer in zuidoostelijke richting rijdt. In paragraaf 3.2.1 is gesteld dat de verkeersaantrekkende werking beschouwd moet worden totdat het inrichtingsgebonden verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval zodra het inrichtingsgebonden verkeer de eerstvolgende kruising heeft bereikt, in casu de

[13] http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/luchtkwaliteit/berekenen-luchtvervuiling

kruising met de Isotopenweg.

Verkeersaantrekkende werking binnenvaartschepen
Met betrekking tot binnenvaartschepen op het Amsterdam Rijnkanaal is sprake van verkeersaantrekkende werking wanneer het schip handelingen verricht die zijn toe te schrijven aan de inrichting, zoals het manoeuvreren richting de insteekhaven. Zulke handelingen zullen plaatsvinden binnen een afstand van 500 m van de insteekhaven, waarmee de totale vaarlengte van de verkeersaantrekkende werking van de schepen uitkomt op 1 km. De maximum vaarsnelheid op het Amsterdam Rijnkanaal bedraagt 18 km/u [14], wat betekent dat een voorbijvarend schip in 0,06 uur de inrichting van De Trip is gepasseerd. Qua emissieduur wordt daarom uitgegaan van een worst case tijdsperiode van 0,5 uur over het hele traject. In het rekenmodel wordt de verkeersaantrekkende werking van de binnenvaartschepen verdeeld over 6 puntbronnen.

Om te bepalen wat de emissie is van de verkeersaantrekkende werking van varende binnenvaartschepen is gebruik gemaakt van de rekenapplicatie Prelude [15]. Hierbij is uitgegaan van scheepstype M8 (groot Rijnschip) en 364 schepen per jaar. In navolgende tabel 4-e is een samenvatting gegeven van emissies naar de lucht van de binnenvaartschepen. Een uitgebreid overzicht van de uit Prelude afkomstige gegevens is terug te vinden in bijlage 2.

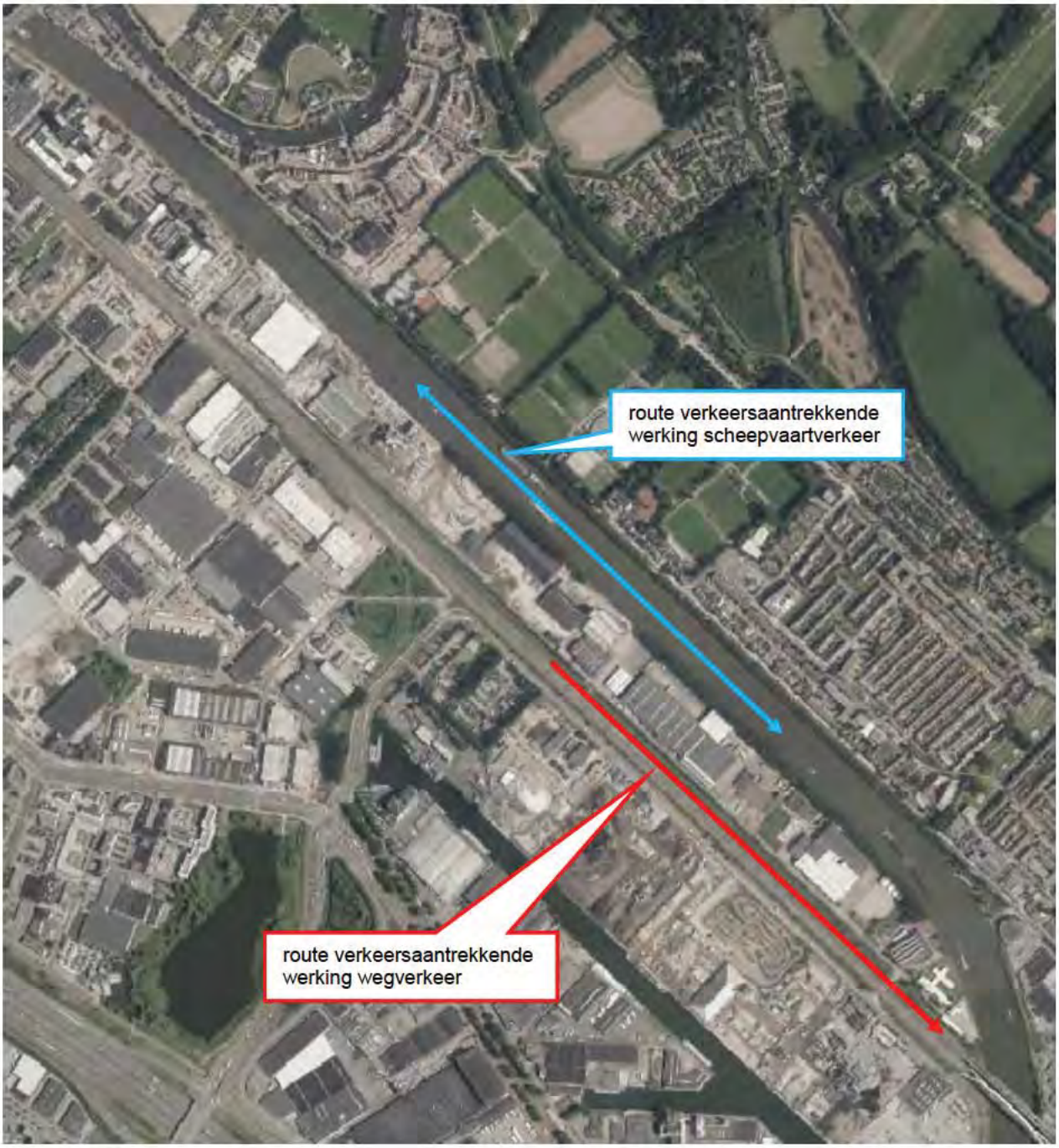
tabel 4-e: emissiefactoren binnenvaartschepen

ladingstoestand	emissieduur [h/jr]	emissiefactor [g/km]*			jaarlijkse emissie [kg/s]*		
		PM_{10}	$PM_{2,5}$	NO_x	PM_{10}	$PM_{2,5}$	NO_x
geladen	n.v.t.	16,3	16,3	482,0	7,40E-08	7,40E-08	2,46E-06
leeg		14,5	14,5	488,7	6,58E-08	6,58E-08	2,19E-06
TOTAAL		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1,40E-07	1,40E-07	4,65E-06

** Als emissiefactoren voor $PM_{2,5}$ zijn dezelfde waarden gehanteerd als voor PM_{10}. Aangezien $PM_{2,5}$ per definitie een onderdeel van PM_{10} is, wordt hiermee een worst-case situatie beschouwd.*

Met betrekking tot de invoer in het rekenmodel is de verkeersaantrekkende werking verdeeld over diverse puntbronnen. In navolgende figuur 2 zijn de routes van de verkeersaantrekkende werking, zoals deze zijn verwerkt in het rekenmodel, weergegeven op een luchtfoto.

[14] http://www.wegwijzerark.nl/
[15] http://www.infomil.nl/onderwerpen/klimaat-lucht/luchtkwaliteit/slag/rekeninstrumenten-0/binnenvaartschepen/



4.4.6 overzicht emissies

In tabel 4-b zijn de wijzigingen opgenomen van de invoergegevens met betrekking tot aanvoer, afvoer, bewerking en opslag van stuifgevoelige materialen, alsmede de activiteiten van machines op het inrichtingsterrein.

tabel 4-b: overzicht emissies naar de lucht					
bron		emissie*			emissieduur [h]
nr.	omschrijving	PM_{10} [kg/s]	$PM_{2,5}$ [kg/s]	NO_x [kg/s]	
handelingen en bewerkingen stuifgevoelige goederen					
H01	verkleinen stuifgevoelige stoffen	2,07E-05	2,07E-05	–	480
H02	zeven stuifgevoelige stoffen	4,80E-05	4,80E-05	–	480
opslag van stuifgevoelige goederen					
OP01	opslag	1,31E-05	1,31E-05	–	8.760
OP02	opslag	1,50E-05	1,50E-05	–	8.760
OP03	opslag onder overkapping	9,59E-06	9,59E-06	–	8.760
OP04	opslag	3,74E-06	3,74E-06	–	8.760
transport- en verlading van stuifgevoelige stoffen					
Ov01	aanvoer stuifgevoelig materiaal	1,80E-07	1,80E-07	–	2.771
Ov01	afvoer stuifgevoelig materiaal	8,77E-08	8,77E-08	–	5.675
machines					
K-MV	mobiele kraan tbv verkleiningsinstallatie	7,64E-07	7,64E-07	1,22E-05	240
K-MS	mobiele kraan tbv scheidingsinstallatie	7,64E-07	7,64E-07	1,22E-05	240
MK	mobiele kraan op kade	7,64E-07	7,64E-07	1,22E-05	1601
SB	shovel 1 (buiten)	1,25E-06	1,25E-06	2,00E-05	2920
SO	shovel 2 (onder overkapping)	1,25E-06	1,25E-06	2,00E-05	2190
S	schip (aangemeerd)	2,33E-06	2,33E-06	1,86E-04	803
MV	mobiele verkleiningsinstallatie	2,56E-06	2,56E-06	3,37E-04	480
MS	mobiele scheidingsinstallatie	6,60E-07	6,60E-07	5,28E-05	480
schip VAW 1t/m6	verkeersaantrekkende werking scheepvaart	1,40E-07	1,40E-07	4,65E-06	182

** Als emissiefactoren voor $PM_{2,5}$ zijn dezelfde waarden gehanteerd als voor PM_{10}. Aangezien $PM_{2,5}$ per definitie een onderdeel van PM_{10} is, wordt hiermee een worst-case situatie beschouwd.*

5 Rekenresultaten

Hiernavolgend zijn de berekeningsresultaten gepresenteerd. Bijlage 4 geeft de rekenresultaten in alle gehanteerde immissiepunten. De resultaten zijn berekend op basis van de situatie waarin alle vijf de proceslijnen actief zijn: aangezien het ook voor kan komen dat één proceslijn actief is, wordt hiermee een worst-case situatie inzichtelijk gemaakt.

5.1 fijn stof

Onderstaande tabel 5-a geeft een overzicht van de berekeningsresultaten voor fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$). In de tabel zijn de waarden van de jaargemiddelde totaalconcentraties ter plaatse van de immissiepunten opgenomen, alsmede de achtergrondconcentraties en de bijdrage van de inrichting van De Trip BV op de jaargemiddelde concentratie. Tevens zijn per immissiepunt het aantal overschrijdingsdagen van de daggemiddelde concentratie opgenomen.

tabel 5-a: jaargemiddelde immissie PM_{10} en $PM_{2,5}$

immissiepunt		jaargemiddelde immissieconcentratie [µg/m³]						
		PM_{10}				$PM_{2,5}$		
id.	omschrijving	totaal concentratie *	achtergrond-concentratie *	bijdrage inrichting	over-schrijdings-dagen	totaal concentratie	achtergrond-concentratie	bijdrage inrichting
ZS05	Kantonaleweg 3	22,9	22,8	0	12	14,3	14,3	0
ZS06	Straatweg 2 (Maarssen)	23,1	23	0,1	12	14,7	14,6	0,1
ZS07	Amsterdamsestraatweg 1107	23,4	23	0,4	12	15,1	14,6	0,4
ZS08	Amsterdamsestraatweg 935	23,3	23,2	0,1	12	15	14,9	0,1
ZS32	Amsterdamsestraatweg 10 (	23	23	0,1	12	14,7	14,6	0,1
ZS43	Jan Overdijkstraat 39C	24	24	0	14	15,5	15,5	0
ZS45	Amsterdamsestraatweg 975	23,2	23	0,2	12	14,9	14,7	0,2
ZS47	Amsterdamsestraatweg 895	23,3	23,2	0,1	12	14,9	14,9	0,1
Z3	Amsterdamsestraatweg 712	23,2	23,2	0	12	14,9	14,9	0
Z5	Maarssenbroeksed jk 1A	22,9	22,8	0	12	14,3	14,3	0
HW151 -E6	Woonwagenstandplaats HW=5	23,5	23	0,5	12	15,1	14,6	0,5
t1	Sportpark Elinkwijk	23,4	23	0,4	12	15	14,6	0,4
t2	Hyperonenweg	22,9	22,9	0	12	14,4	14,4	0
ZS44	Amsterdamsestraatweg 1005	23,3	23	0,3	12	15	14,7	0,3
t3	Otto Hahnweg	22,9	22,9	0,1	12	14,4	14,4	0
grenswaarde:		**40**			**35**	**25**		

**exclusief zeezoutcorrectie*

Tabel 5-a laat zien dat voor zowel de jaargemiddelde immissieconcentratie, als het aantal overschrijdingsdagen voor PM_{10} wordt voldaan aan de eisen zoals gesteld in de Wet milieubeheer. Aangezien de rekenresultaten van fijn stof binnen het toetsingskader blijven, hoeft geen zeezoutcorrectie te worden toegepast (zie paragraaf 3.2.3).

5.2 stikstofdioxiden

Navolgende tabel 5-b geeft een overzicht van de berekeningsresultaten voor de stof stikstofdioxide (NO_2). In de tabel zijn de waarden van de jaargemiddelde totaalconcentraties ter plaatse van de immissiepunten opgenomen, alsmede de achtergrondconcentraties en de bijdrage van de inrichting van De Trip BV op de jaargemiddelde concentratie. Tevens zijn per immissiepunt het aantal overschrijdingsdagen van de uurgemiddelde concentratie opgenomen.

tabel 5-b: jaargemiddelde immissie NO_2

immissiepunt		jaargemiddelde immissieconcentratie [µg/m³]			
		NO_2			
id.	omschrijving	totaal concentratie	achtergrondconcentratie	bijdrage inrichting	over-schrijdings-dagen
ZS05	Kantonaleweg 3	25,9	25,9	0	0
ZS06	Straatweg 2 (Maarssen)	24	24	0,1	0
ZS07	Amsterdamsestraatweg 1107	24,3	24	0,4	0
ZS08	Amsterdamsestraatweg 935	24,2	24,1	0,1	0
ZS32	Amsterdamsestraatweg 10 (	24	24	0	0
ZS43	Jan Overdijkstraat 39C	24,7	24,7	0	0
ZS45	Amsterdamsestraatweg 975	22,3	22,1	0,2	0
ZS47	Amsterdamsestraatweg 895	24,2	24,1	0,1	0
Z3	Amsterdamsestraatweg 712	24,1	24,1	0,1	0
Z5	Maarssenbroeksedijk 1A	25,9	25,9	0	0
HW151-E6	Woonwagenstandplaats HW=5	24,4	24	0,5	0
t1	Sportpark Elinkwijk	24,4	24	0,5	0
t2	Hyperonenweg	25,3	25,3	0	0
ZS44	Amsterdamsestraatweg 1005	22,5	22,1	0,4	0
t3	Otto Hahnweg	25,3	25,3	0,1	0
grenswaarde:		**40**			**18**

Tabel 5-b leert dat voor zowel de jaargemiddelde immissieconcentratie, als het aantal overschrijdingsdagen voor de stof NO_2 wordt voldaan aan de eisen zoals gesteld in de Wet milieubeheer.

6 Samenvatting en conclusies

In opdracht van De Trip BV is door M-tech Nederland een luchtkwaliteitonderzoek uitgevoerd voor de inrichting gelegen aan Sophialaan 7 te Utrecht. Aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een oprichtingsvergunning ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

De emissies vanwege de inrichting zijn berekend aan de hand van emissiefactoren uit de literatuur en specifieke bedrijfsgegevens. Met een verspreidingsmodel is de luchtkwaliteit rondom de locatie inzichtelijk gemaakt.

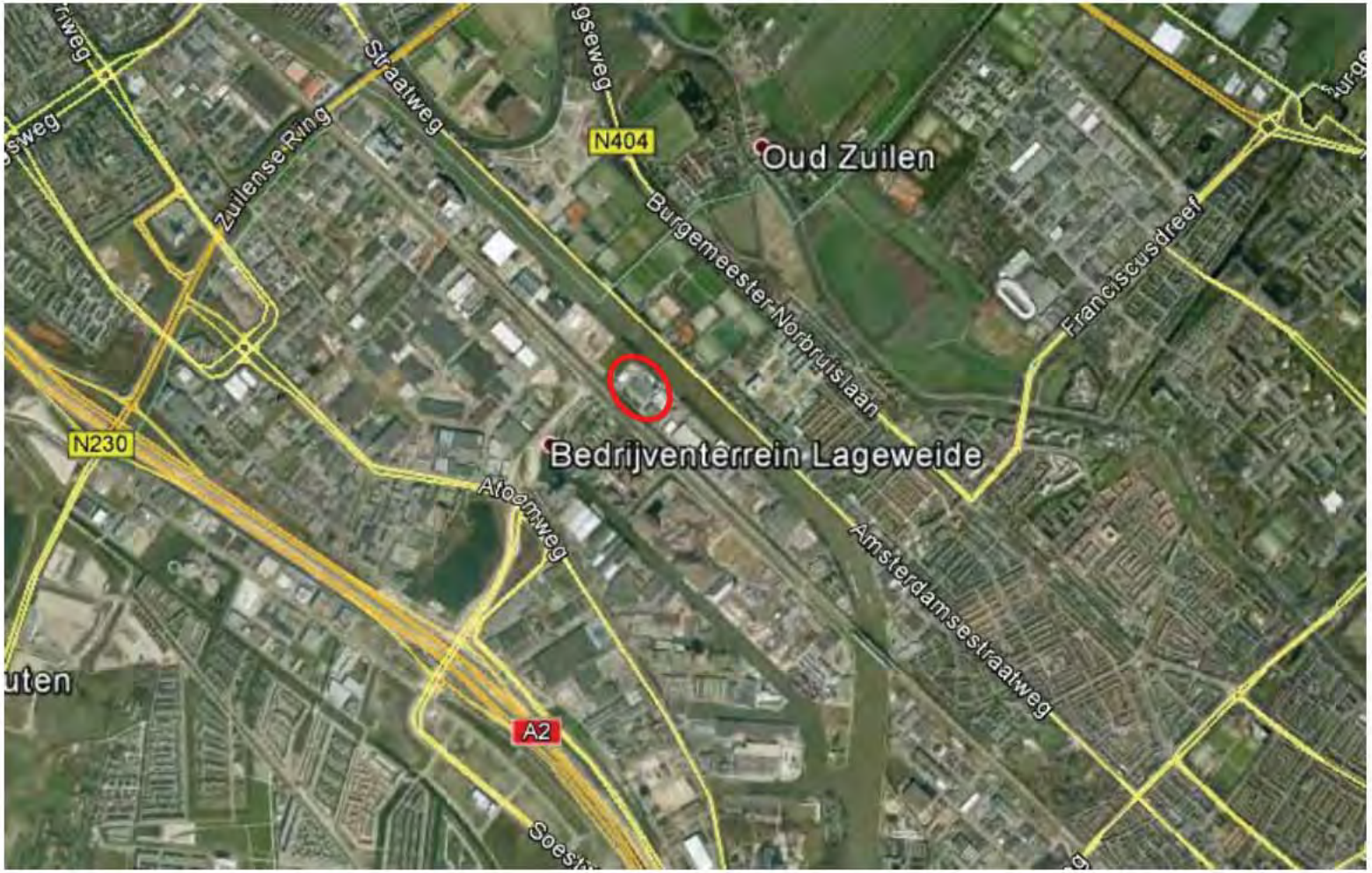
Het onderzoek is uitgevoerd conform de van toepassing zijnde regels zoals die volgen uit de Wet milieubeheer.

Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat voor alle immissiepunten voor zowel PM_{10}, $PM_{2,5}$ als NO_2 wordt voldaan wordt aan de grenswaarden zoals gesteld in de Wet milieubeheer.

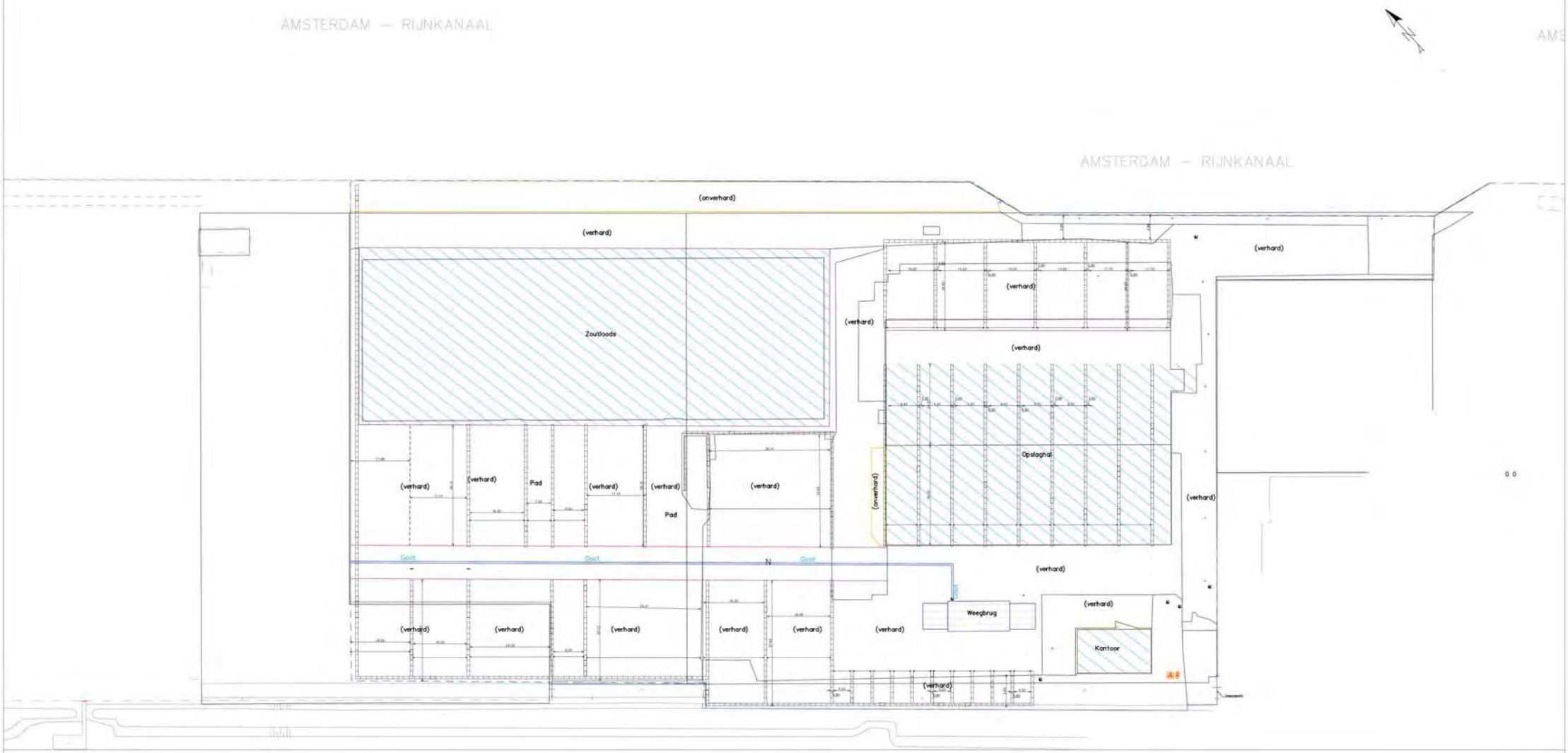
Blijkens het bovenstaande vormen de emissies naar de lucht als gevolg van de aangevraagde activiteiten geen belemmering voor het verlenen van een omgevingsvergunning. Het bevoegd gezag wordt derhalve verzocht vergunning te verlenen op basis van de uitgangspunten en de bevindingen van dit luchtkwaliteitonderzoek.

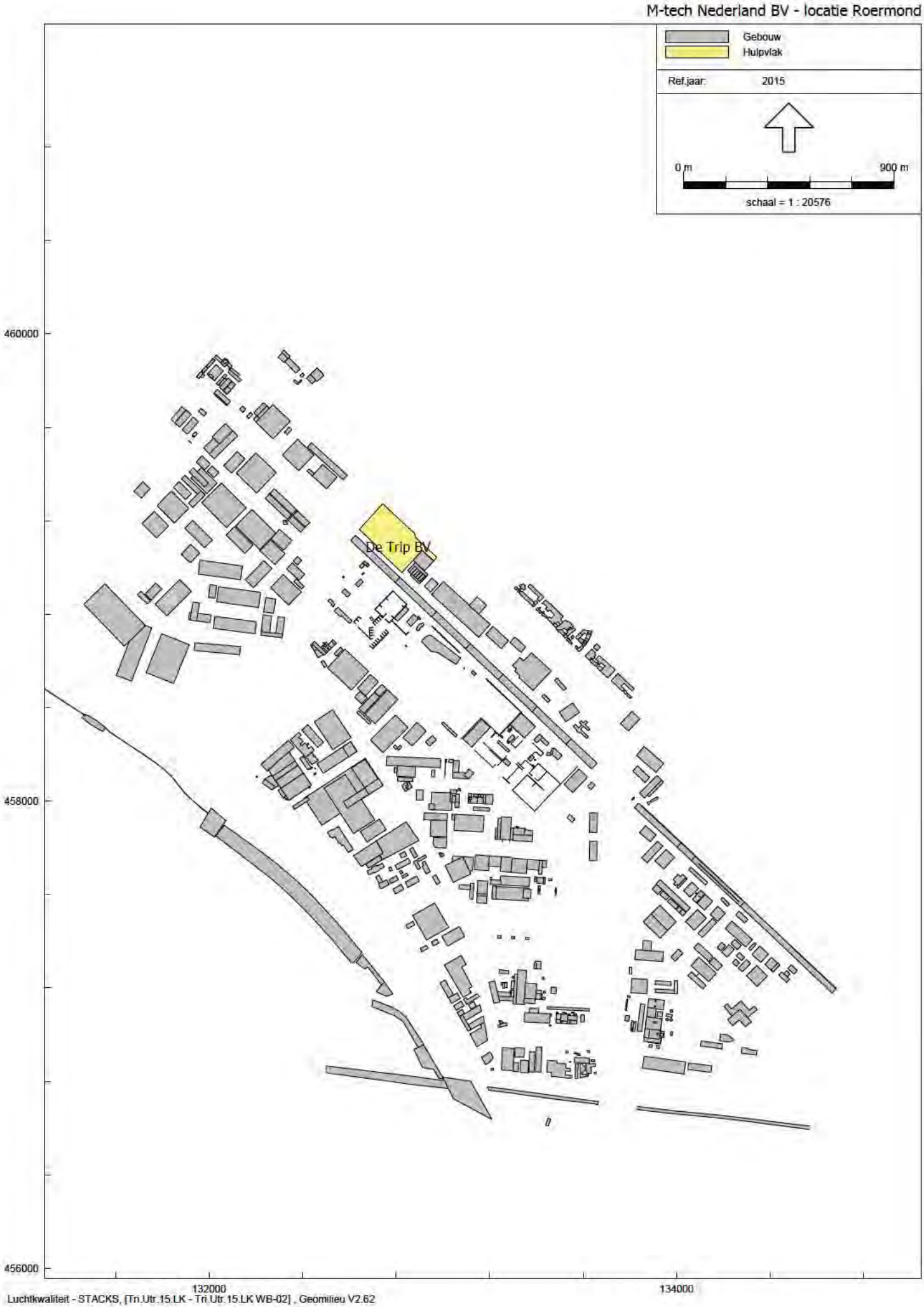
Bijlage 1: figuren inrichting en grafische weergave rekenmodel

Bijlage 1



Figuur 1: geografische ligging inrichting

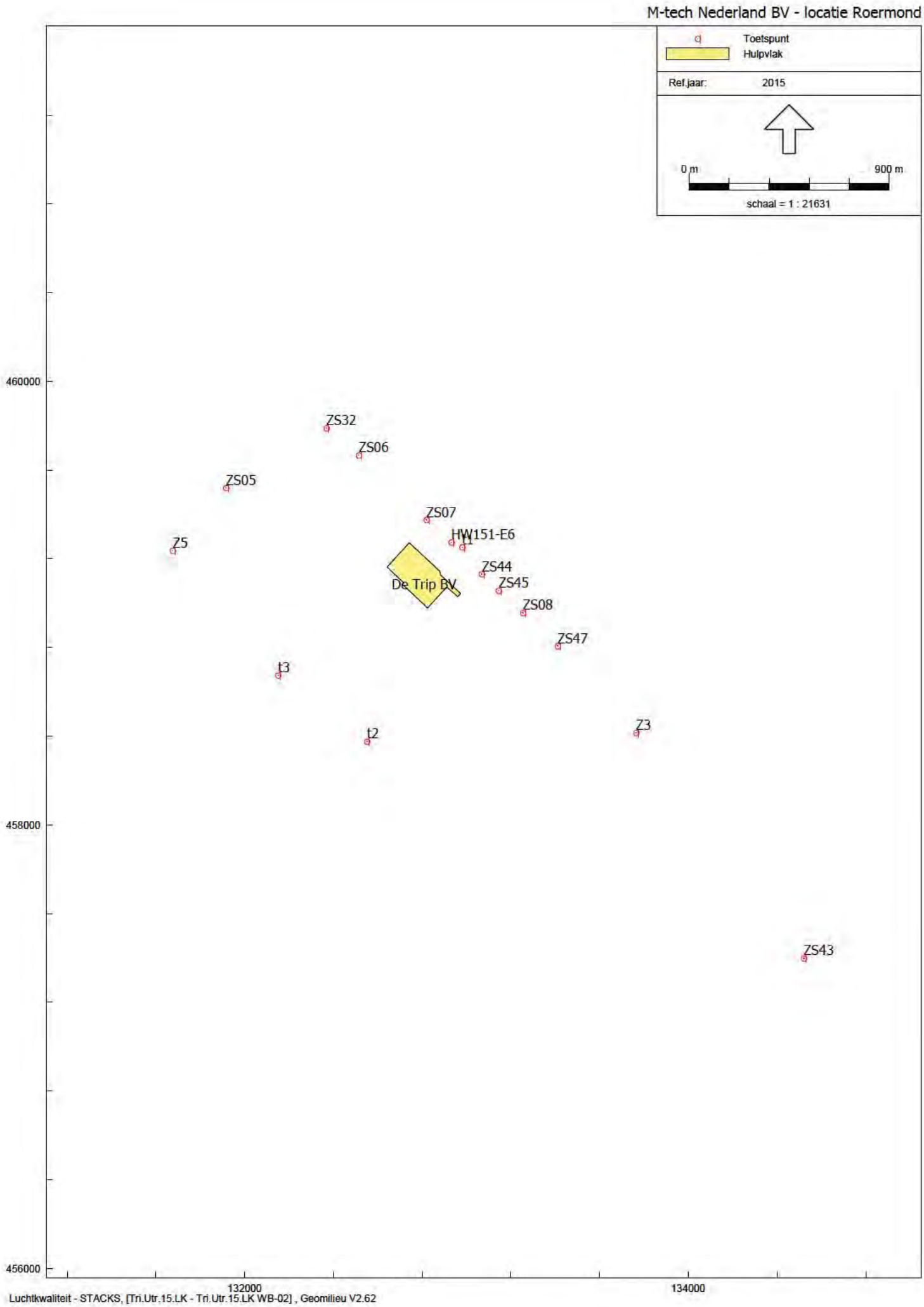

AMSTERDAM – RIJNKANAAL
AMSTERDAM – RIJNKANAAL
(onverhard)
(verhard)
Zoutloods
(verhard)
(verhard)
(verhard)
(verhard)
(verhard)
(verhard)
Opslaghal
(onverhard)
(verhard)
(verhard)
Pad
(verhard)
(verhard)
Pad
(verhard)
Goot
Goot
Goot
(verhard)
(verhard)
(verhard)
(verhard)
(verhard)
(verhard)
Weegbrug
(verhard)
Kantoor
(verhard)
Legenda
bebouwd / overkapt bestand
opstelgumbalcken keerwanden kleine (zicht-, o.g. buitenwanden) worden die niet zichtbaar zijn van de openbare (voor)weg kunnen intern worden verschoven
Perceelsgrens
Balder
Pompput
Straatkolk
Rioolput



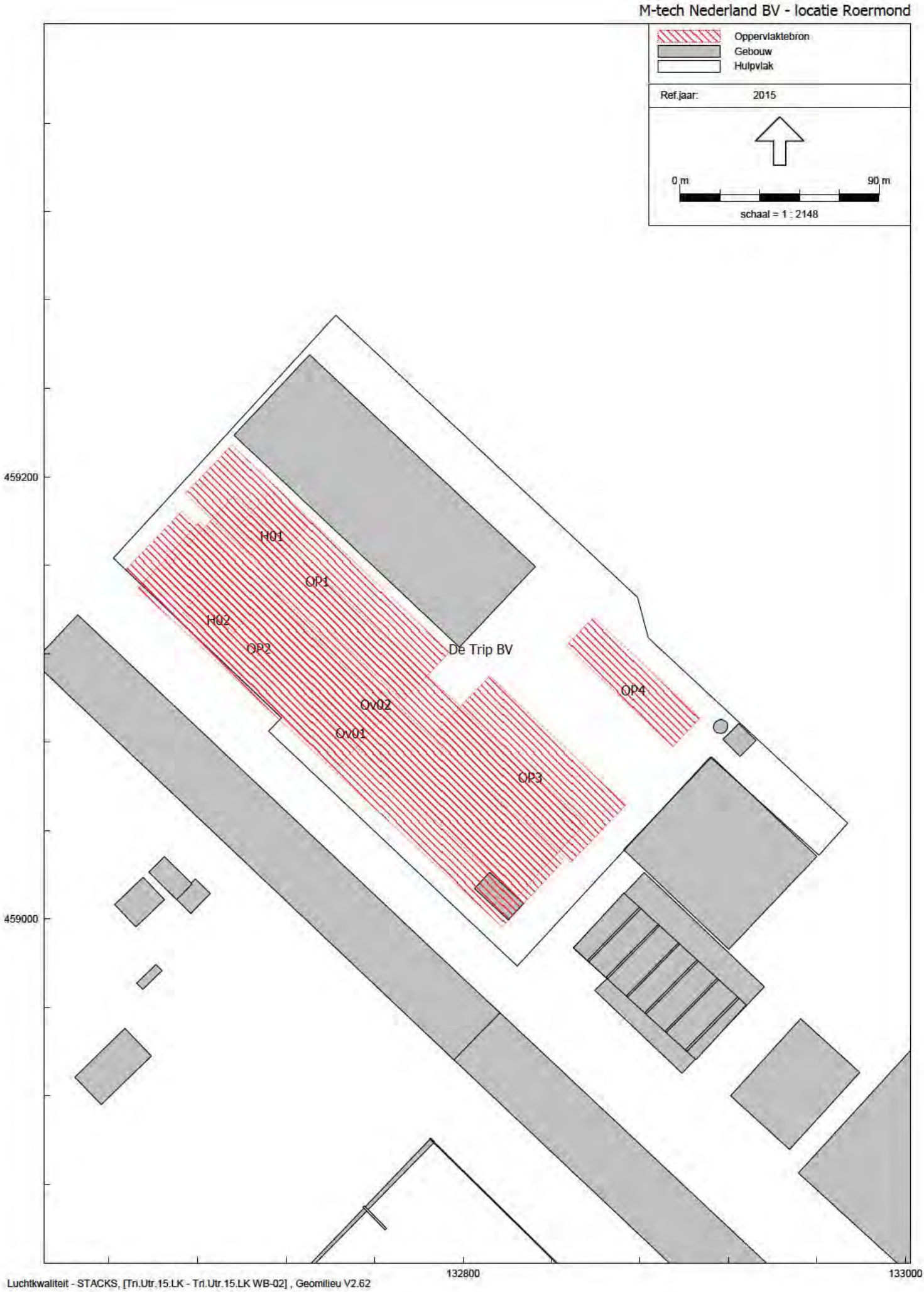
Figuur 3: grafische weergave rekenmodel - objecten



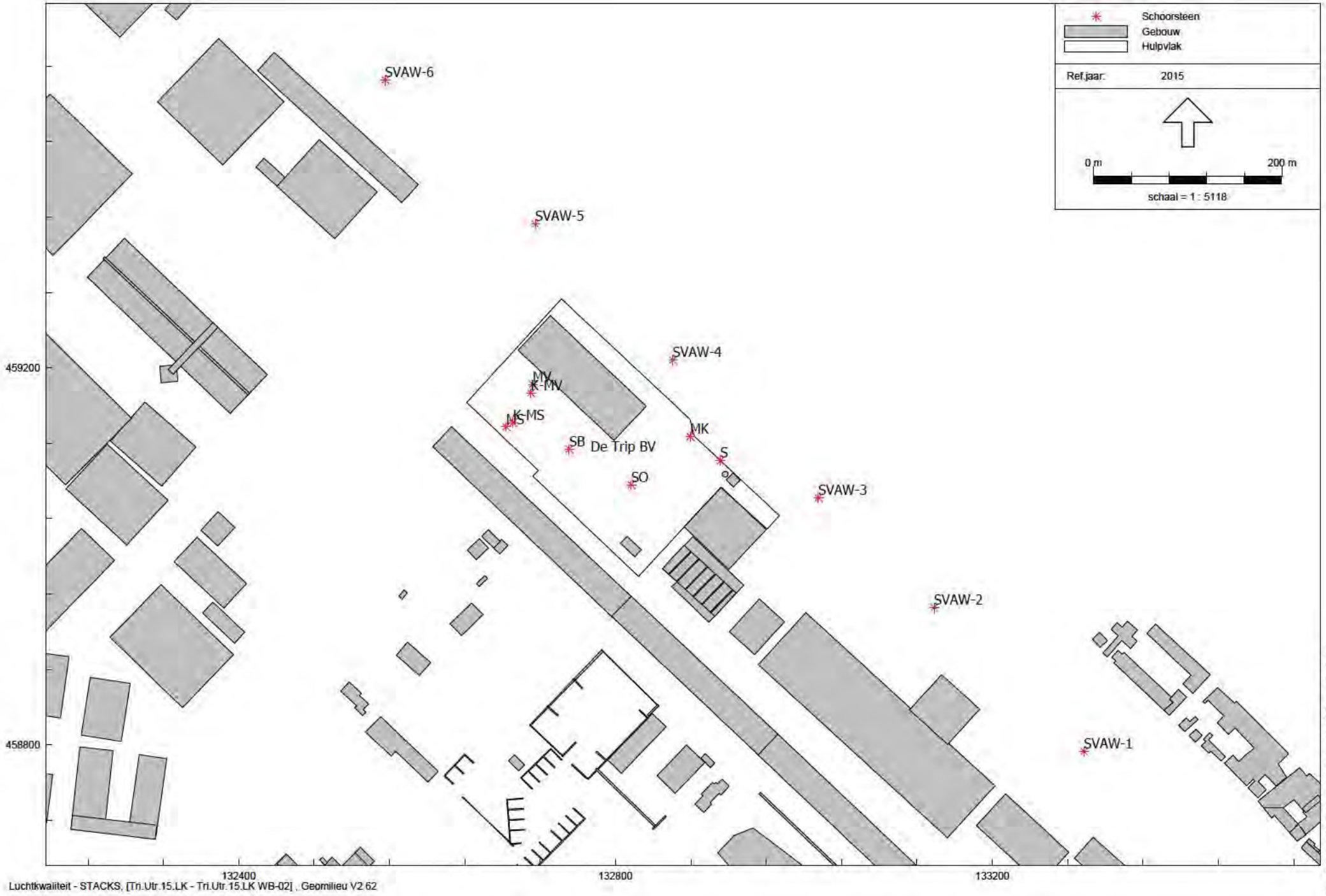
Figuur 4a: grafische weergave rekenmodel - immissiepunten



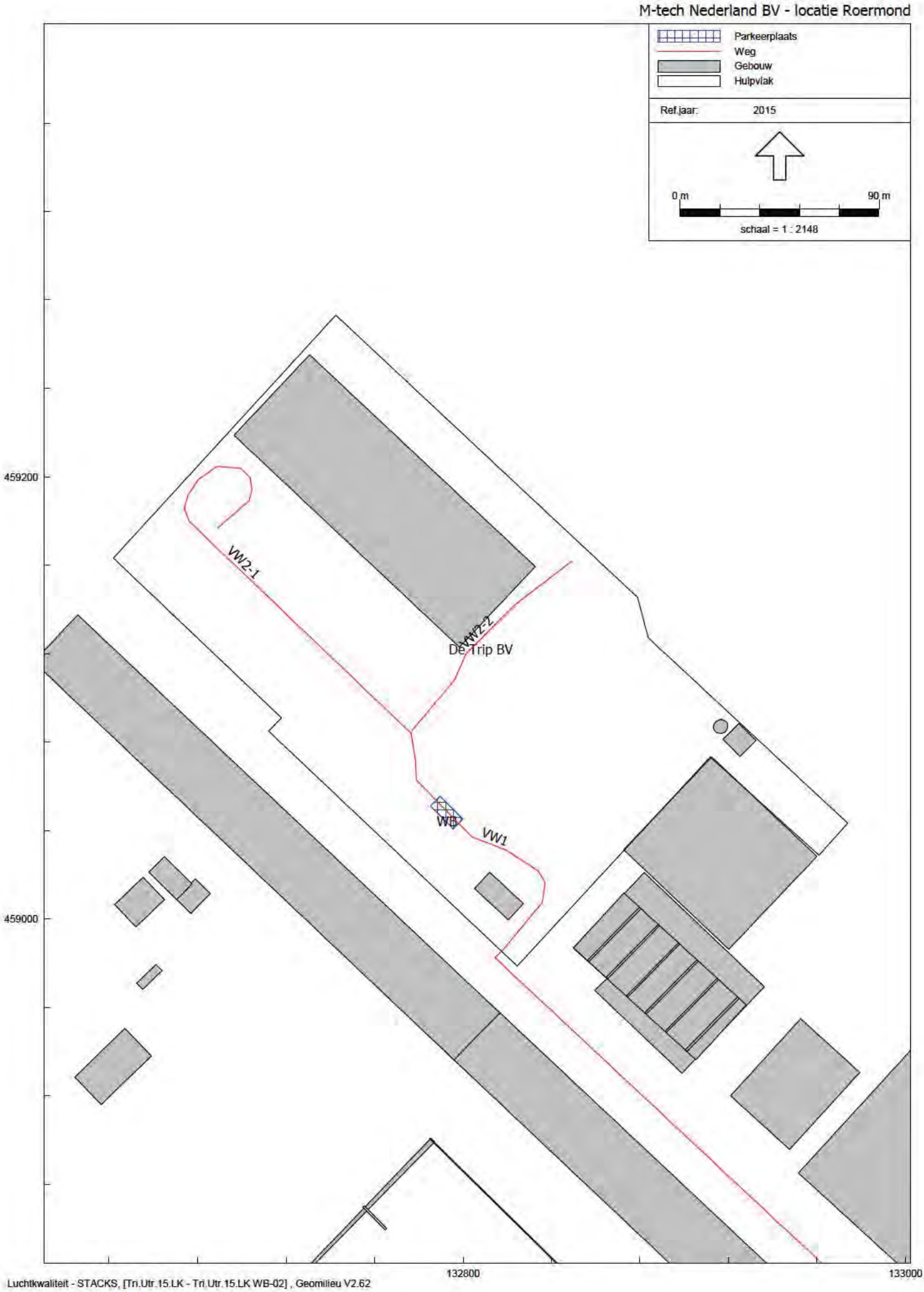
Figuur 4b: grafische weergave rekenmodel - immissiepunten



Figuur 5a: grafische weergave rekenmodel - emissiebronnen



Figuur 5b: grafische weergave rekenmodel - emissiebronnen (puntbronnen/schoorstenen)



Figuur 5c: grafische weergave rekenmodel - emissiebronnen (verkeer)



Figuur 5d: grafische weergave rekenmodel - emissiebronnen (verkeersaantrekkende werking)

Bijlage 2: berekening emissies naar de lucht

Bron/activiteiten				PM10						NOx				
Bewerkingen met stuifgevoelige stoffen		Doorzet [ton/jr]	Emissieduur [h/jr]	Emissiefactor PM10 [kg/ton]	Emissie PM10 [kg/h]	Reductie [%]	Emissie PM10 [kg/s]	Jaarlijkse emissie PM10 [kg/jr]	Bijdrage PM10 aan jaarlijkse emissie [%]					
H01	verkleinen puin	60.000	480	3,70E-04	0,07	0	2,07E-05	35,76	2,43					
	verkleinen houtachtig afval	36.640												
H02	zeven stuifgevoelige stoffen	224.000	480	3,70E-04	0,17	0	4,80E-05	82,88	5,63					
	totaal handelingen						*6,87E-05*	*118,6*	*8,1*					
Opslag van stuifgevoelige stoffen		Oppervlakte [ha]	Emissieduur [h/jr]	Emissiefactor PM10 [ton/(ha·jr)]	Emissie PM10 [kg/h]	Reductie [%]	Emissie PM10 [kg/s]	Jaarlijkse emissie PM10 [kg/jr]	Bijdrage PM10 aan jaarlijkse emissie [%]					
OP01	opslag	0,41	8760	1	0,05	0	1,31E-05	413,60	28,12					
OP02	opslag	0,47	8760	1	0,05	0	1,50E-05	473,80	32,21					
OP03	opslag onder overkapping	0,30	8760	1	0,03	0	9,59E-06	302,40	20,56					
OP04	opslag	0,12	8760	1	0,01	0	3,74E-06	117,80	8,01					
	totaal opslag	1,31					*4,15E-05*	*1307,6*	*88,9*					
Transport- en verlading van stuifgevoelige stoffen		Doorzet [ton/jr]	Emissieduur [h/jr]	Emissiefactor PM10 [kg/ton]	Emissie PM10 [kg/h]	Reductie [%]	Emissie PM10 [kg/s]	Jaarlijkse emissie PM10 [kg/jr]	Bijdrage PM10 aan jaarlijkse emissie [%]					
Ov01	aanvoer stuifgevoelig materiaal	224.000	2.771	8,00E-06	6,47E-04	0	1,80E-07	1,79	0,12					
Ov01	afvoer stuifgevoelig materiaal	224.000	5.675	8,00E-06	3,16E-04	0	8,77E-08	1,79	0,12					
	totaal overslag						*2,67E-07*	*3,6*	*0,2*					
Machines		Vermogen [kW]	Emissieduur [h/jr]	Emissiefactor PM10 [g/kWh]	Emissie PM10 [g/h]	Reductie [%]	Emissie PM10 [kg/s]	Jaarlijkse emissie PM10 [kg/jr]	Bijdrage PM10 aan jaarlijkse emissie [%]	Emissiefactor NO_x [g/kWh]	Jaarlijkse emissie NO_x [g/h]	Emissie NO_x [kg/s]	Jaarlijkse emissie NO_x [kg/jr]	Bijdrage NO_x aan jaarlijkse emissie [%]
	transport													
K-MV	mobiele kraan tbv verkleiningsinstallatie	110	240	0,025	2,75	0	7,64E-07	0,66	0,04	0,40	44,0	1,22E-05	10,56	0,6
K-MS	mobiele kraan tbv scheidingsinstallatie	110	240	0,025	2,75	0	7,64E-07	0,66	0,04	0,40	44,0	1,22E-05	10,56	0,6
MK	mobiele kraan op kade	110	1601	0,025	2,75	0	7,64E-07	4,40	0,30	0,40	44,0	1,22E-05	70,45	4,2
SB	shovel 1 (buiten)	180	2920	0,025	4,50	0	1,25E-06	13,14	0,89	0,40	72,0	2,00E-05	210,24	12,6
SO	shovel 2 (onder overkapping)	180	2190	0,025	4,50	0	1,25E-06	9,86	0,67	0,40	72,0	2,00E-05	157,68	9,4
S	schip	335	803	0,025	8,38	0	2,33E-06	6,73	0,46	2,00	670,0	1,86E-04	538,01	32,2
	bewerking													
MV	mobiele verkleiningsinstallatie (breker)	368	147	0,025	9,20	0	2,56E-06	4,42	0,30	3,30	1214,4	3,37E-04	582,91	34,9
	mobiele verkleiningsinstallatie (shredder)	368	333											
MS	mobiele scheidingsinstallatie	95	480	0,025	2,38	0	6,60E-07	1,14	0,08	2,00	190,0	5,28E-05	91,20	5,5
	totaal machines						*9,67E-06*	*41,0*	*2,8*			*6,00E-04*	*1.671,6*	*100,0*
								Jaarlijkse emissie PM10 [kg/jr]	Bijdrage PM10 aan jaarlijkse emissie [%]				Jaarlijkse emissie red. NO_x [kg/jr]	Bijdrage NO_x aan jaarlijkse emissie [%]
	totale emissie						*1,20E-04*	*1470,8*	*100,00*			*6,00E-04*	*1.671,6*	*100,00*

Uittreksel uit Prelude 1.1 (rekenapplicatie luchtemissies binnenvaart)

Pluimvaarweg	Scheepstype	Ladingstoestand	Richting	Stof	Emissiefactor(g/km)	Aantal schepen per jaar	Afstand (km)	trendfactor	Emissie (g/jaar)	Emissie (kg/jr)	Emissie (kg/s)
CEMT Va	M8	geladen	beide	Fijn Stof	16,3	181,0	1,0	0,8	2333	2	7,40E-08
CEMT Va	M8	geladen	beide	NOx	482,0	181,0	1,0	0,9	77645	78	2,46E-06
CEMT Va	M8	leeg	beide	Fijn Stof	14,5	181,0	1,0	0,8	2075	2	6,58E-08
CEMT Va	M8	leeg	beide	NOx	428,7	181,0	1,0	0,9	69054	69	2,19E-06

	Totale emissie (kg/s)
PM10 / PM2,5	1,40E-07
NOx	4,65E-06

Bijlage 3: invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Tri.Utr.15.LK WB-02

Model eigenschap	
Omschrijving	Tri.Utr.15.LK WB-02
Verantwoordelijke	RPK
Rekenmethode	STACKS
Aangemaakt door	roel op 31-3-2015
Laatst ingezien door	[redacted] op 26-5-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.62
Referentiejaar	2015
GCN referentiepunt	X: -999.00 Y: -999.00
Rekenperiode	1-1-1995 tot 31-12-2004
Stoffen	NO2, PM10, PM2.5
Zeezoutcorrectie	Nee
Weekend verkeersverdeling	Weekdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 0.87, M: 0.52, H 0.33
Verkeersverdeling zondag	L: 0.84, M: 0.34, H 0.16
Terreinruwheid	0.8388
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee

Commentaar

Model: Tri.Utr.15.LK WB-02
Tri.Utr.15.LK - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Emis NOx	Emis PM10	Emis PM2.5	%NO2	Bedr. uren
OP1	opslag 1	132695,46	459214,35	2,50	0,00000000	0,00001310	0,00001310	5,00	8760,00
OP2	opslag 2	132647,80	459158,22	2,50	0,00000000	0,00001500	0,00001500	5,00	8760,00
OP3	opslag 3 onder overkapping	132812,12	459109,87	2,50	0,00000000	0,00000959	0,00000959	5,00	8760,00
OP4	opslag 4	132894,78	459077,94	2,50	0,00000000	0,00000374	0,00000374	5,00	8760,00
H01	verkleinen stuifgevoelige stoffen	132713,01	459193,28	2,50	0,00000000	0,00002070	0,00002070	5,00	480,00
H02	zeven van stuifgevoelige stoffen	132688,78	459155,30	2,50	0,00000000	0,00004800	0,00004800	5,00	480,00
Ov01	aanvoer stuifgevoelig materiaal	132653,15	459149,55	2,50	0,00000000	0,00000018	0,00000018	5,00	2771,00
Ov02	afvoer stuifgevoelig materiaal	132665,54	459158,09	2,50	0,00000000	0,00000009	0,00000009	5,00	5675,00

Model: Tri.Utr.15.LK WB-02
Tri.Utr.15.LK - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Parkeerplaatsen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Type	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)	%Bus(D)
WB	weegbrug	132789,68	459055,50	Verdeling	384,00	5,21	4,69	2,34	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--

Model: Tri.Utr.15.LK WB-02
Tri.Utr.15.LK - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Parkeerplaatsen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)
WB	--	--

Model: Tri.Utr.15.LK WB-02
Tri.Utr.15.LK - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Emis NOx	Emis PM10	Emis PM2.5	Bedr. uren	Int.diam.	Ext.diam.	Flux
MV	mobiele verkleiningsinstallatie	132712,01	459182,34	2,00	0,00033700	0,00000256	0,00000256	480,00	0,10	0,20	0,100
K-MV	mobiele kraan tbv verkleiningsinstallatie	132709,89	459173,39	2,00	0,00001220	0,00000076	0,00000076	240,00	0,10	0,20	0,100
MS	Mobiele scheidingsinstallatie	132683,78	459137,54	2,00	0,00005280	0,00000066	0,00000066	480,00	0,10	0,20	0,100
K-MS	mobiele kraan tbv scheidingsinstallatie	132691,08	459141,76	2,00	0,00001220	0,00000076	0,00000076	240,00	0,10	0,20	0,100
MK	mobiele kraan op kade	132879,29	459127,00	2,00	0,00001220	0,00000076	0,00000076	1601,00	0,10	0,20	0,100
SB	shovel 1 (buiten)	132750,80	459113,63	2,00	0,00002000	0,00000125	0,00000125	2920,00	0,10	0,20	0,100
SO	shovel 2 (onder overkapping)	132816,50	459075,84	2,00	0,00002000	0,00000125	0,00000125	2190,00	0,10	0,20	0,100
S	schip	132911,27	459101,42	2,00	0,00018600	0,00000233	0,00000233	803,00	0,10	0,20	0,100
SVAW-1	schip VAW	133297,43	458793,06	2,00	0,00000465	0,00000014	0,00000014	30,30	0,10	0,20	0,100
SVAW-2	schip VAW	133138,04	458945,80	2,00	0,00000465	0,00000014	0,00000014	30,30	0,10	0,20	0,100
SVAW-3	schip VAW	133015,18	459062,02	2,00	0,00000465	0,00000014	0,00000014	30,30	0,10	0,20	0,100
SVAW-4	schip VAW	132860,78	459208,13	2,00	0,00000465	0,00000014	0,00000014	30,30	0,10	0,20	0,100
SVAW-5	schip VAW	132714,67	459352,57	2,00	0,00000465	0,00000014	0,00000014	30,30	0,10	0,20	0,100
SVAW-6	schip VAW	132555,29	459505,31	2,00	0,00000465	0,00000014	0,00000014	30,30	0,10	0,20	0,100

Model: Tri.Utr.15.LK WB-02
Tri.Utr.15.LK - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Gas temp	Warmte	Geb.bron	%NO2
MV	285,0	0,00	Ja	5,00
K-MV	285,0	0,00	Ja	5,00
MS	285,0	0,00	Ja	5,00
K-MS	285,0	0,00	Ja	5,00
MK	285,0	0,00	Nee	5,00
SB	285,0	0,00	Nee	5,00
SO	285,0	0,00	Nee	5,00
S	285,0	0,00	Nee	5,00
SVAW-1	285,0	0,00	Ja	5,00
SVAW-2	285,0	0,00	Ja	5,00
SVAW-3	285,0	0,00	Ja	5,00
SVAW-4	285,0	0,00	Ja	5,00
SVAW-5	285,0	0,00	Ja	5,00
SVAW-6	285,0	0,00	Ja	5,00

Model: Tri.Utr.15.LK WB-02
Tri.Utr.15.LK - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Wegtype	V	Lengte	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)
VAW	vrachtwagens VAW	133667,28	458184,33	Normaal	50	1173,36	384,00	5,21	4,69	2,34	--	--	--	--	--
VW2-1	vrachtwagens route 2-1	132776,51	459083,94	Normaal	15	216,27	320,00	5,21	4,69	2,34	--	--	--	--	--
VW1	vrachtwagens route 1	132818,29	458986,24	Normaal	15	133,86	384,00	5,21	4,69	2,34	--	--	--	--	--
VW2-2	vrachtwagens route 2-2	132776,80	459085,09	Normaal	15	106,80	64,00	5,21	4,69	2,34	--	--	--	--	--

Model: Tri.Utr.15.LK WB-02
Tri.Utr.15.LK - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)	%Bus(A)	%Bus(N)
VAW	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--
VW2-1	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--
VW1	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--
VW2-2	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--

Model: Tri.Utr.15.LK WB-02
Tri.Utr.15.LK - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y
ZS05	Kantonaleweg 3	131915,78	459520,30
ZS06	Straatweg 2 (Maarssen)	132514,35	459667,60
ZS07	Amsterdamsestraatweg 1107	132819,60	459375,96
ZS08	Amsterdamsestraatweg 935	133254,46	458956,76
ZS32	Amsterdamsestraatweg 10 (Maarssen)	132368,74	459789,72
ZS43	Jan Overdijkstraat 39C	134520,89	457399,19
ZS44	Amsterdamsestraatweg 1005	133069,32	459131,96
ZS45	Amsterdamsestraatweg 975	133145,88	459056,75
ZS47	Amsterdamsestraatweg 895	133410,86	458806,96
Z3	Amsterdamsestraatweg 712	133764,46	458415,87
Z5	Maarssenbroeksedijk 1A	131676,17	459236,78
HW151-E6	Woonwagenstandplaats HW=54	132931,55	459274,47
t1	Sportpark Elinkwijk	132980,27	459252,29
t2	Hyperonenweg	132552,05	458376,61
t3	Otto Hahnweg	132150,15	458674,11

Bijlage 4: rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Tri.Utr.15.LK WB-02
Resultaten voor model: Tri.Utr.15.LK WB-02
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2015

Naam	Omschrijving	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]	PM10 # Overschreidingen 24 uur limiet [-]
ZS05	Kantonaleweg 3	22,9	22,8	0,0	12
ZS06	Straatweg 2 (Maarssen)	23,1	23,0	0,1	12
ZS07	Amsterdamsestraatweg 1107	23,4	23,0	0,4	12
ZS08	Amsterdamsestraatweg 935	23,3	23,2	0,1	12
ZS32	Amsterdamsestraatweg 10 (	23,0	23,0	0,1	12
ZS43	Jan Overdijkstraat 39C	24,0	24,0	0,0	14
ZS45	Amsterdamsestraatweg 975	23,2	23,0	0,2	12
ZS47	Amsterdamsestraatweg 895	23,3	23,2	0,1	12
Z3	Amsterdamsestraatweg 712	23,2	23,2	0,0	12
Z5	Maarssenbroeksedijk 1A	22,9	22,8	0,0	12
HW151-E6	Woonwagenstandplaats HW=5	23,5	23,0	0,5	12
t1	Sportpark Elinkwijk	23,4	23,0	0,4	12
t2	Hyperonenweg	22,9	22,9	0,0	12
ZS44	Amsterdamsestraatweg 1005	23,3	23,0	0,3	12
t3	Otto Hahnweg	22,9	22,9	0,1	12

Rapport: Resultatentabel
Model: Tri.Utr.15.LK WB-02
Resultaten voor model: Tri.Utr.15.LK WB-02
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2015

Naam	Omschrijving	PM2.5 Concentratie [µg/m³]	PM2.5 Achtergrond [µg/m³]	PM2.5 Bronbijdrage [µg/m³]
ZS05	Kantonaleweg 3	14,3	14,3	0,0
ZS06	Straatweg 2 (Maarssen)	14,7	14,6	0,1
ZS07	Amsterdamsestraatweg 1107	15,1	14,6	0,4
ZS08	Amsterdamsestraatweg 935	15,0	14,9	0,1
ZS32	Amsterdamsestraatweg 10 (	14,7	14,6	0,1
ZS43	Jan Overdijkstraat 39C	15,5	15,5	0,0
ZS45	Amsterdamsestraatweg 975	14,9	14,7	0,2
ZS47	Amsterdamsestraatweg 895	14,9	14,9	0,1
Z3	Amsterdamsestraatweg 712	14,9	14,9	0,0
Z5	Maarssenbroeksedijk 1A	14,3	14,3	0,0
HW151-E6	Woonwagenstandplaats HW=5	15,1	14,6	0,5
t1	Sportpark Elinkwijk	15,0	14,6	0,4
t2	Hyperonenweg	14,4	14,4	0,0
ZS44	Amsterdamsestraatweg 1005	15,0	14,7	0,3
t3	Otto Hahnweg	14,4	14,4	0,0

Rapport: Resultatentabel
Model: Tri.Utr.15.LK WB-02
Resultaten voor model: Tri.Utr.15.LK WB-02
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2015

Naam	Omschrijving	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]	NO2 # Overschreidingen uur limiet [-]
ZS05	Kantonaleweg 3	25,9	25,9	0,0	0
ZS06	Straatweg 2 (Maarssen)	24,0	24,0	0,1	0
ZS07	Amsterdamsestraatweg 1107	24,3	24,0	0,4	0
ZS08	Amsterdamsestraatweg 935	24,2	24,1	0,1	0
ZS32	Amsterdamsestraatweg 10 (	24,0	24,0	0,0	0
ZS43	Jan Overdijkstraat 39C	24,7	24,7	0,0	0
ZS45	Amsterdamsestraatweg 975	22,3	22,1	0,2	0
ZS47	Amsterdamsestraatweg 895	24,2	24,1	0,1	0
Z3	Amsterdamsestraatweg 712	24,1	24,1	0,1	0
Z5	Maarssenbroeksedijk 1A	25,9	25,9	0,0	0
HW151-E6	Woonwagenstandplaats HW=5	24,4	24,0	0,5	0
t1	Sportpark Elinkwijk	24,4	24,0	0,5	0
t2	Hyperonenweg	25,3	25,3	0,0	0
ZS44	Amsterdamsestraatweg 1005	22,5	22,1	0,4	0
t3	Otto Hahnweg	25,3	25,3	0,1	0

Bijlage 8



GEURONDERZOEK

in het kader van de melding Activiteitenbesluit en de aanvraag van een vergunning ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht voor De Trip BV te Utrecht

14 maart 2016

Nederland

Dordrecht
Pieter Zeemanweg 155
3316 GZ Dordrecht
T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl

Roermond
Produktieweg 1g
6045 JC Roermond
T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl

België

Brussel
Clovislaan 82
1000 Brussel
T +32 2 734 02 65
info@m-tech.be

Gent
Industrieweg 118 / 4
9032 Gent
T +32 9 216 80 00
info@m-tech.be

Hasselt
Maastrichtersteenweg 210
3500 Hasselt
T +32 11 223 240
info@m-tech.be

Namen
Route de Hannut 55
5004 Namur
T +32 81 226 082
info@m-tech.be

m-tech

www.m-tech-nederland.nl

Geuronderzoek in het kader van de melding Activiteitenbesluit en de aanvraag van een vergunning ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) voor De Trip BV te Utrecht

opdrachtgever : **De Trip BV**
Postbus 1458
3439 NA Nieuwegein

contactpersoon : [redacted]
telefoon :
telefax :
email :

rapportnummer Tri.Utr.15.GO WB-02	**datum** 14 maart 2016	
projectleider [redacted]	**auteur** [redacted]	**status** definitief

M-tech Nederland BV
Produktieweg 1 g
6045 JC ROERMOND
telefoon: 0475 - 420191
telefax : 0475 - 311558
E-mail : info@m-tech-nederland.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Uitgangspunten	2
2.1	situering inrichting en ligging maatgevende beoordelingspunten	2
2.2	algemene beschrijving activiteiten	2
2.3	aangevraagde bedrijfssituatie – geurrelevante activiteiten	2
3	Toetsingskader	4
3.1	landelijk geurbeleid	4
3.2	lokaal beleid	4
3.3	planologisch	5
4	Geuremissie	6
4.1	continu en fluctuerend	6
4.2	overzicht geurkentallen	6
4.3	omschrijving activiteiten en berekening geuremissie	7
4.4	samenvatting geurbronnen	9
5	Berekeningssystematiek	10
5.1	algemeen	10
5.2	immissiepunten	10
5.3	geurbronnen	10
5.4	terreinruwheid	11
6	Resultaten berekeningen en toetsing	12
6.1	immissiepunten	12
6.2	geurcontouren	12
6.3	toetsing	12
7	Samenvatting en conclusies	13
Bijlage 1, figuren inrichting en grafische weergave rekenmodel		I
Bijlage 2, overzicht berekening geuremissies		II
Bijlage 3, invoergegevens rekenmodel		III
Bijlage 4, rekenresultaten		IV

1 Inleiding

In opdracht van De Trip BV is door M-tech Nederland een geuronderzoek uitgevoerd voor de inrichting gelegen aan Sophialaan 7 te Utrecht. Aanleiding voor het onderzoek is drieledig: (1) het verzoek van het bevoegd gezag naar aanleiding van de melding ingevolge het Activiteitenbesluit, (2) de nu in te dienen oprichtingsvergunning, onderdeel milieu (ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht) voor de uitbreiding van de activiteiten ten opzichte van de melding en (3) een omgevingsvergunningaanvraag om af te wijken van het bestemmingsplan.

Het doel van dit onderzoek is inzicht geven in de geuremissie van de inrichting naar haar directe omgeving. De emissies vanwege de inrichting zijn berekend aan de hand van kentallen verkregen uit metingen aan vergelijkbare processen, emissiefactoren uit de literatuur en specifieke bedrijfsgegevens.

Voorliggende rapportage geeft de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde geuronderzoek.

2 Uitgangspunten

2.1 situering inrichting en ligging maatgevende beoordelingspunten

Het terrein waarop de inrichting van De Trip BV zich zal vestigen bevindt zich aan de Sophialaan 7 te Utrecht. Dit terrein maakt deel uit van industrieterrein Lage Weide. De meest nabij gelegen woningen bevinden zich op circa 130 meter afstand van het inrichtingsterrein in oostelijke richting aan de Amsterdamsestraatweg, aan de overzijde van het Amsterdam-Rijnkanaal. Figuur 1 geeft de topografische ligging van de inrichting.



Figuur 1: geografische ligging inrichtingsterrein De Trip BV

2.2 algemene beschrijving activiteiten

Binnen de inrichting van De Trip BV worden de volgende hoofdactiviteiten uitgevoerd:

1. op- en overslag van diverse grond- en hulpstoffen zoals zand, grind, bouwstoffen, bouwmaterialen, zout en bulkgoederen en aanverwante materialen en afvalstoffen van eigen werken;
2. inname, op- en overslag van afvalstoffen zoals grond en afvalmateriaal van derden;
3. bewerken (verkleinen, mengen/samenvoegen, scheiden) van (afval)stoffen van eigen werken en van derden;

2.3 aangevraagde bedrijfssituatie – geurrelevante activiteiten

De geurrelevante activiteiten betreffen handelingen met groenafval (houtachtig en niet-houtachtig) alsmede RKG-slib.

De jaarlijkse doorzet van niet-houtachtig groenafval (waaronder grasmaaisel afkomstig uit eigen werken) bedraagt 30.000 ton. Dit afval wordt gedurende de maanden mei t/m november aangevoerd in gesloten ladingen. Het afval wordt op het buitenterrein gedeponeerd en middels een kraan in containers geladen.

Het houtachtig groenafval (16.640 ton/j) wordt gedurende het gehele jaar aangevoerd in batches van 640 ton (26 batches per jaar, dus één batch per twee weken). Het aangevoerde houtachtig groenafval van één batch wordt op het buitenterrein opgeslagen. Dit groenafval wordt verkleind en opgeslagen in afwachting van afvoer.

Daarnaast wordt RKG-slib aangevoerd, opgeslagen en ontwaterd.

3 Toetsingskader

3.1 landelijk geurbeleid

De brief van de Minister van VROM van 30 juni 1995[1] vormt de basis voor de beoordeling van geurbelaste situaties. De essentie van deze brief is dat het bevoegd gezag dient vast te stellen welk niveau van geurhinder in een bepaalde situatie nog acceptabel is en dat maatregelen ter bestrijding van geuroverlast moeten worden bepaald in overeenstemming met het ALARA-principe. In 2005 is het begrip ALARA in de Wet milieubeheer vervangen door het begrip BBT (Beste Beschikbare Technieken). Deze Beste Beschikbare Technieken moeten worden toegepast om een hoog beschermingsniveau te bereiken.
Als instrumentarium voor het bepalen van het acceptabel hinderniveau is in de NeR de hindersystematiek geur opgenomen. De hindersystematiek leidt tot het toepassen van een Bijzondere regeling geldend voor een bepaalde bedrijfstak of tot een specifieke afweging voor een individuele situatie, rekening houdend met het landelijke en lokale geurbeleid.

3.2 lokaal beleid

De regels omtrent de toelaatbare geuremissie vanwege bedrijven op het industrieterrein Lage Weide zijn verankerd in het bestemmingsplan[2]. Uit het bestemmingsplan blijkt dat oprichting van een bedrijf mogelijk is mits daardoor de totale geurbelasting op woningen, niet zijnde bedrijfswoningen, binnen en buiten het plangebied niet toeneemt. Algemeen wordt gesteld[3] dat een geuremissie van ten hoogste 0,5 ou_E/m^3 nauwelijks of geen geur waarneembaar is en klachten onwaarschijnlijk zijn. Indien de geurbelasting vanwege een bedrijf niet meer dan 0,5 ou_E/m^3 als 98-percentiel bedraagt, zal het bedrijf dus geen noemenswaardige geurimmissie tot gevolg hebben, waardoor de totale geurimmissie niet zal toenemen.
Uit de toelichting bij het bestemmingsplan blijkt dat bij nieuwvestiging van bedrijven voldaan moet worden aan een geurconcentratie als 98-percentiel waarbij een hedonische waarde van H = -0,5 geldt. Voor de in de omgeving gelegen diervoederbedrijven, zo blijkt uit de toelichting, wordt deze hedonische waarde bereikt bij een geurconcentratie van 0,7 ou_E/m^3. Het is aannemelijk dat het karakter van de geur vanwege Scholman (groenafval) minder hinderlijk (aangenamer) zal zijn dan de geur afkomstig van diervoederbedrijven. De concentratie bij een hedonische waarde van H=-0,5 zal voor Scholman dan ook hoger dan 0,7 ou_E/m^3 liggen.
Indien getoetst wordt aan 0,5 ou_E/m^3 als 98-percentiel conform bestemmingsplan zal in ieder geval ook worden voldaan aan de concentratie waarbij H=-0,5.

3.3 bijzondere regeling G2

De voorheen geldende regels uit de NeR, bijzondere regeling G2 – hoewel niet van toepassing op de inrichting – dienden om een aanvaardbaar geurklimaat te realiseren. Om die reden zal de berekende geurimmissie vanwege De Trip eveneens worden getoetst aan de geurnormering uit de bijzondere regeling G2:

[1] opgenomen in de NeR
[2] vastgesteld door de raad van de gemeente Utrecht op 17 juli 2014
[3] VNG-publicatie “Bedr jven en milieuzonering”, editie 2009, bijlage 5.3

tabel 3-a: toetsingswaarden geur conform bijzondere regeling G2 (NeR)		
percentiel	immissieconcentratie [ou_E/m^3]	
	geurgevoelige objecten	minder te beschermen geurgevoelige objecten
98	1,5	4,5
99,5	3	9
99,9	6	18

Aangaande het beschermingsniveau van geurgevoelige objecten verwijst de NeR naar de Handleiding geur[4]. In deze Handleiding is gesteld dat woningen een normaal beschermingsniveau genieten en dat voor bedrijfswoningen, verspreid liggende woningen en woningen in een landelijk gebied een lager beschermingsniveau van toepassing kan zijn. In casu betreffen de meest nabij gelegen woningen “geurgevoelige objecten”. Deze normstelling is overigens ruimer dan de norm uit het lokale bestemmingsplan.

3.4 planologisch

De Trip valt onder categorie 4.2 volgens de reeds genoemde publicatie “bedrijven en milieuzonering”. Volgens deze publicatie geldt voor geur een richtafstand van 300 m. Op de beoogde locatie waar De Trip zich wil vestigen zijn echter bedrijfscategorieën van ten hoogste categorie 4.1 toegelaten (richtafstand 200 m). Indien echter wordt aangetoond dat het bedrijf milieuhygiënisch aan categorie 4.1 voldoet is de inrichting planologisch inpasbaar. Volgens bovengenoemde publicatie is inpassing mogelijk bij een geurimmissie van 0,5 ou_E/m^3 als 98-percentiel en/of de concentratie waarbij H=-0,5. Gezien het gestelde in de vorige paragraaf vormt 0,5 ou_E/m^3 als 98-percentiel hiervan de meest strenge toetsing.

[4] Handleiding geur: bepalen van het aanvaardbaar hinderniveau van industrie en bedr jven (niet veehouderijen); Agentschap NL, 28 juni 2012

4 Geuremissie

In dit hoofdstuk wordt inzichtelijk gemaakt wat de geuremissie is van de activiteiten zoals genoemd in hoofdstuk 2. Als basis hiervoor worden kentallen gebruikt van geurmetingen die verricht zijn bij vergelijkbare processen bij vergelijkbare inrichtingen. Vervolgens wordt uit deze kentallen en de bedrijfsduur per activiteit, alsmede de doorzet en het opslagoppervlak, de geuremissie berekend.

4.1 continu en fluctuerend

Qua geuremissie wordt onderscheid gemaakt tussen continue en fluctuerende geurbronnen. Opslag van groenafval is bijvoorbeeld een continue geurbron, wat inhoudt dat de emissie gelijkmatig verdeeld is over de tijdperiode van een uur. In de beschikbare verspreidingsmodellen wordt gerekend met hele uren, waarbij de gebruikte meteorologische gegevens uurgemiddelden zijn.
Bronnen die binnen een uur afwisselend wel en niet actief zijn, worden "fluctuerende" bronnen genoemd. Een voorbeeld hiervan is het lossen van een vrachtwagen, daar dit slechts in enkele minuten per uur en verspreid over de dag plaatsvindt.
Om een fluctuerende bron zodanig in het verspreidingsmodel op te nemen dat de immissiesituatie niet wordt onder- / overschat moet de emissie, conform NTA 9065[5], worden omgerekend naar een uurgemiddelde emissie met onderstaande formule:

$$E_{uurgemiddeld} = E_{momentaan} * \sqrt{f}$$

waarbij geldt:

$E_{uurgemiddeld}$ (E_u): uurgemiddelde geuremissie [ou_E/h];
$E_{momentaan}$ (E_m): de momentane geuremissie [ou_E/h];
f: de fractie binnen het uur dat de emissie optreedt.

4.2 overzicht geurkentallen

In onderstaande tabel 4-a is een overzicht gegeven van de geurkentallen die betrekking hebben op de activiteiten binnen de inrichting.

tabel 4-a: overzicht geurkentallen

activiteit / handeling	geuremissiekental		literatuurbron
	waarde [$\cdot 10^6$]	eenheid	
aanvoer RKG-slib	0,096	ou_E/ton	3
aanvoer groenafval niet-houtachtig	0,435	ou_E/ton	1
afvoer groenafval niet-houtachtig	0,00225	ou_E/ton	4
verkleinen en zeven groenafval houtachtig	2,0	ou_E/ton	2
opslag groenafval niet-houtachtig	0,430	ou_E/ton/h	1
opslag verkleind groenafval houtachtig	0,00075	ou_E/ton	4

1: Rapport 94-202: "*Compostering van groenafval (geen GFT-afval) – Branche geuronderzoek in opdracht van BVOR*", van TNO-MEP, d.d. juni 1994
2: Rapport VVC097B: "*Geuronderzoek Van Vliet Contrans – Meetrapport als aanvulling van het milieu-effectrapport en vergunningaanvraag Wet milieubeheer*", van PRA Odournet, d.d. juni 1997
3: Rapport NVAZ02A4: "*Geuronderzoek NV Afvalzorg te Halfweg*", van PRA Odournet, d.d. 24 april 2003;
4: Rapport WERV04B3: "*Geuronderzoek Biomassa Van Werven Energie B.V. te Biddinghuizen*", van PRA Odournet, d.d. augustus 2004;

[5] Nederlandse technische afspraak; Luchtkwaliteit – Geurmetingen – Meten en rekenen geur; NTA 9065:2012, december 2012

4.3 omschrijving activiteiten en berekening geuremissie

Hiernavolgend wordt per activiteit omschreven en onderbouwd welke geurkentallen zijn gebruikt en wordt de geuremissie en bedrijfsduur van de geurrelevante activiteiten bepaald. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in:

- aanvoer en lossen materialen;
- opslag;
- verkleinen en zeven;
- afvoer.

In bijlage 2 wordt een totaaloverzicht gegeven van de berekeningen zoals deze in navolgende paragrafen worden beschouwd.

4.3.1 aanvoer en lossen materialen

Kentallen

De aanvoer van groenafval kan worden onderverdeeld in 30.000 ton/j niet-houtachtig (waaronder grasachtig materiaal) en 16.640 ton/j houtachtig.

Handelingen met onverkleind houtachtig groenafval (waaronder stobben, snoeihout en stammen) worden als niet geurrelevant beschouwd [2].

De aanvoer van niet-houtachtig groenafval vindt plaats in gesloten containers, waardoor hier geen geuremissie ontstaat. Geuremissie kan wel ontstaan bij het lossen van de vrachten. Voor de aanvoer van het niet-houtachtige materiaal zal worden uitgegaan van het kengetal uit het brancheonderzoek [1] gemeten aan het opzetten van hopen, waarvan de geuremissie vergelijkbaar wordt verondersteld met de geuremissie tijdens lossen, te weten $0{,}435 \cdot 10^6$ ou_E/ton.

Voor het lossen van RKG-slib wordt het kental uit [3] gehanteerd. In betreffende rapportage is een geuremissie van $7{,}65 \cdot 10^6$ ou_E/h gemeten, uitgaande van het lossen van 80 ton/h. Het emissiekental bedraagt daarmee $0{,}096 \cdot 10^6$ ou_E/ton.

Geuremissie

De aanvoer van niet-houtachtig groenafval vindt plaats met vrachten van gemiddeld 7,5 ton, waarbij het lossen ongeveer 5 minuten in beslag neemt. De uurcapaciteit bedraagt (60/5 * 7,5 =) 90 ton/h, wat leidt tot een momentane geuremissie E_m van (90 * $0{,}435 \cdot 10^6$ =) $39{,}2 \cdot 10^6$ ou_E/h. Deze bron kan worden beschouwd als fluctuerende bron. Een jaarcapaciteit van 30.000 ton betekent dat ongeveer 4.000 vrachten per jaar worden gelost. Er vanuit gaande dat in een uur gemiddeld één vracht wordt gelost, bedraagt de uurfractie f (5 / 60 =) 0,083. E_u bedraagt dan ($39{,}1 \cdot 10^6$ * √0,083 =) $11{,}3 \cdot 10^6$ ou_E/h gedurende 4.000 uur per jaar.

De berekening van de geuremissie van de aanvoer van RKG-slib verloopt op gelijke wijze: dit wordt aangevoerd in vrachten van gemiddeld 10 ton, terwijl het lossen 1 minuut per vracht in beslag neemt (uurcapaciteit: (60/1 * 10 =) 600 ton/h; E_m = (600 * $0{,}095 \cdot 10^6$ =) $57{,}6 \cdot 10^6$ ou_E/h). De jaarcapaciteit bedraagt 9.000 ton, wat betekent dat 900 vrachten per jaar worden gelost. Één vracht per uur betekent een uurfractie van (1/60=) 0,017, waardoor E_u = ($57{,}6 \cdot 10^6$ * √0,017 =) $7{,}44 \cdot 10^6$ ou_E/h, gedurende 900 h/j.

4.3.2 opslag

Kentallen
Aan de opslag van gemengd groenafval is in meerdere onderzoeken gemeten. In het brancheonderzoek [1] is een waarde gemeten van $0,43 \cdot 10^6$ $ou_E/(ton \cdot h)$.

In [4] is de geuremissie van de opslag van verkleind houtachtig groenafval (in het betreffend onderzoek aangeduid als “shreddermateriaal”) gemeten. Deze bedraagt $0,00075 \cdot 10^6$ $ou_E/(m^2 \cdot h)$.

Volgens [3] is de geuremissie vanwege de opslag van RKG-slib verwaarloosbaar en wordt om die reden in voorliggend onderzoek verder niet beschouwd.

Geuremissie
Gedurende de maanden mei t/m november wordt grasachtig materiaal aangevoerd. Uit § 4.3.1 volgt dat per uur (en per vracht) 7,5 ton wordt aangevoerd. Uitgegaan wordt van 8 vrachten per dag, wat betekent dat per dag (7,5 x 8 =) 60 ton (200 m^3)[6] wordt aangevoerd. Gedurende de dag (acht uur) wordt dus ten hoogste een opslaghoeveelheid van 200 m^3 bereikt. Voor de bepaling van de geuremissie wordt uitgegaan van een gemiddelde opslagduur van 4 uur per dag, gedurende de maanden mei t/m november (600 h/j)[7].
De geuremissie bedraagt ($0,43 \cdot 10^6$ x 60 =) $25,8 \cdot 10^6$ ou_E/h.

Het aangevoerde grasachtig materiaal wordt door een kraan in containers geladen. Volle containers worden afgedekt, waardoor geen geuremissie meer plaatsvindt. Het kan echter voorkomen dat een hoeveelheid materiaal gedurende de avond- en nachtperiode (in totaal 16 uur) op het terrein blijft liggen, omdat hiermee geen hele container meer gevuld kan worden. Dit zal maximaal 40 m^3 (12 ton) materiaal zijn, gedurende 2.400 h/j[8], terwijl de geuremissie dan ($0,43 \cdot 10^6$ x 12 =) $5,16 \cdot 10^6$ ou_E/h bedraagt.

Het houtachtig groenafval wordt aangevoerd in batches van 640 ton; per jaar worden (16.640 / 640 =) 26 batches aangevoerd (één batch per twee weken). Het aangevoerde materiaal wordt vervolgens verkleind (zie § 4.3.3) en daarna opgeslagen in de daarvoor bestemde opslagvakken. Na verkleining neemt het materiaal een volume in van[9] 2.560 m^3. Het geuremitterend oppervlak bedraagt 1.050 m^2 (uitgaande van een opslaghoogte van 4 m). De geuremissie bedraagt dan ($0,00075 \cdot 10^6$ x 1.050 =) $0,79 \cdot 10^6$ ou_E/h. Het verkleinde materiaal van iedere batch zal maximaal twee weken in opslag blijven, waardoor continu verkleind materiaal aanwezig kan zijn.

4.3.3 verkleinen en zeven

Kentallen
Bij De Trip wordt houtachtig groenafval verkleind. Hiervoor wordt de waarde uit [2] gebruikt, gemeten aan het verkleinen van bomen en takken (met aanhangend groen): $2,0 \cdot 10^6$ ou_E/ton. Dit kental wordt ook voor het zeven gebruikt.

Geuremissie
De aangevoerde 16.640 ton houtachtige fractie wordt verkleind. Met een capaciteit van 50 ton/h bedraagt de geuremissie ($50 * 2,0 \cdot 10^6$) = $100 \cdot 10^6$ ou_E/h gedurende (16.640 / 50 =) 333 uur per jaar. Voor het zeven wordt van dezelfde capaciteit uitgegaan, waardoor deze geuremissie eveneens $100 \cdot 10^6$ ou_E/h gedurende 333 h/j bedraagt.

[6] uitgaande van een gemiddelde soortel jke massa van grasachtig materiaal van 0,3 ton/m^3
[7] 7 maanden = 150 dagen per jaar à 4 uur per dag
[8] 7 maanden = 150 dagen per jaar à 16 uur per dag
[9] uitgaande van een gemiddelde soortel jke massa van verkleind houtachtig groenafval van 0,25 ton/m^3

4.3.4 afvoer en laden materialen

Kentallen
De afvoer van het grasachtige materiaal vindt plaats in gesloten containers waardoor deze activiteit geen relevante geuremissie heeft.

Voor de aanvoer van verkleind houtachtig groenafval wordt uitgegaan van geuremissie zoals deze in [4] is gehanteerd. Hier wordt gebruik gemaakt van de verschilfactor tussen op- en overslag die volgt uit de bijzondere regeling G4 (GFT-composteringen) uit de NeR. Uit de NeR blijkt een verschil van een factor 3 tussen de getalswaarden voor de kentallen van opslag [$ou_E/m^2/h$] en de overslag [ou_E/ton]. Aangezien in [4] een geuremissie voor de opslag van $0{,}00075 \cdot 10^6$ $ou_E/(m^2 \cdot h)$ is gemeten, wordt voor de overslag een kental van $0{,}00225 \cdot 10^6$ ou_E/ton gehanteerd.

Geuremissie
De afvoer van verkleind houtachtig groenafval vindt plaats met vrachten van gemiddeld 30 ton, waarbij het laden ongeveer 10 minuten in beslag neemt. De uurcapaciteit bedraagt (60/10 * 30 =) 180 ton/h. Dit leidt tot een momentane geuremissie E_m van ($180 * 0{,}00225 \cdot 10^6$ =) $0{,}405 \cdot 10^6$ ou_E/h. Deze bron kan worden beschouwd als fluctuerende bron. Uitgaande van een jaarcapaciteit van 16.640 ton worden ongeveer 555 vrachten per jaar worden gelost. In een uur wordt gemiddeld één vracht geladen, wat de uurfractie f op (10 / 60 =) 0,167 brengt. De uurgemiddelde emissie E_u bedraagt dan ($0{,}405 \cdot 10^6 * \sqrt{0{,}167}$ =) $0{,}165 \cdot 10^6$ ou_E/h gedurende 555 uur per jaar.

4.4 samenvatting geurbronnen

In navolgende tabel 4-b zijn de in paragraaf 4.3 beschreven geurbronnen samengevat. Tevens is in deze tabel de hedonische weegfactor bijgevoegd en de gewogen geuremissie (in ou_E/s) die daaruit voortvloeit. De gewogen geuremissie is tevens de waarde die in het rekenmodel wordt ingevoerd.
Figuur 4 geeft de locatie van de gemodelleerde geurbronnen (zie ook bijlage 3).

tabel 4-b: brongegevens verspreidingsberekeningen

bron		locatie*		geuremissie		duur	jaar-lijkse emis-sie	aandeel
nr.	omschrijving	X	Y	[$\cdot 10^6$ ou_E/h]	[ou_E/s]	[h/jr]	[$\cdot 10^9$ ou_E/j]	
A1	aanvoer RKG-slib	132812,5	459110,9	7,4	2066	900	6,7	4,4%
A2	aanvoer groenafval niet-houtachtig	132688,3	459147,1	11,3	3139	4000	45,2	29,5%
Af1	afvoer verkleind groenafval houtachtig	132672,2	459175,7	0,2	46	555	0,1	0,1%
B1	verkleinen groenafval houtachtig	132682,1	459170,9	100,0	27778	333	33,3	21,7%
B2	zeven groenafval houtachtig	132672,0	459177,6	100,0	27778	333	33,3	21,7%
O1	opsl. groenafval niet-hout avond+nacht	132669,3	459135,8	5,2	1433	2400	12,4	8,1%
O2	opsl. groenafval niet-hout dag	132686,1	459121,3	25,8	7167	600	15,5	10,1%
O3	opslag verkleind groenafval houtachtig	132643,2	459162,2	0,8	219	8760	6,9	4,5%
tot.							153,2	100%

* bij oppervlaktebronnen wordt de locatie van het eerste vormpunt weergegeven

5 Berekeningssystematiek

5.1 algemeen

Ten behoeve van de bepaling van de geurbelasting in de omgeving van de inrichting vanwege de aangevraagde activiteiten is een verspreidingsmodel opgesteld. Als basis voor het opgestelde model zijn de door opdrachtgever en via het kadaster verkregen tekeningen gehanteerd. Het rekenmodel is opgesteld met behulp van het programma "Geomilieu STACKS-G", versie 3.00. Dit programma rekent op basis van STACKS+ (Short Term Air-pollutant Concentrations Kema modelling System) van KEMA. De verspreidingsberekeningen worden uitgevoerd conform het Nieuw Nationaal Model.

Het Nieuw Nationaal Model (NNM) beschrijft het transport en de verdunning van stoffen in de atmosfeer op basis van het Gaussisch pluimmodel. Het betreft een "lange termijn" berekening en een beschouwde periode van één jaar. De gebruikte meteorologische gegevens bestaan uit uurgemiddelde gegevens van onder meer de windrichting, de windsnelheid, de zonne-instraling en de temperatuur.

Het NNM berekent op verschillende gridpunten en immissiepunten de geurconcentratie voor elk afzonderlijk uur van de beschouwde periode. Hieruit volgt gedurende welk percentage van de jaarlijkse uren een bepaalde uurgemiddelde concentratie wordt overschreden (de overschrijdingsfrequentie). In de onderstaande tabel 5-a zijn de invoerparameters voor de verspreidingsberekening met het Nieuw Nationaal Model weergegeven.

tabel 5-a: invoerparameters voor de verspreidingsberekening met het NNM

parameter	gebruikt
meteorologische periode	1-1-1995 tot 31-12-2004
ruwheidslengte z_0	0,785
meteorologisch referentiepunt	X 210690; Y 499574

Bijlage 3 geeft een overzicht van de rekenparameters. Figuur 3 geeft de locatie van de gemodelleerde gebouwen.

5.2 immissiepunten

De immissiepunten zijn gekozen ter plaatse van de locaties van in de meest nabij gelegen woningen (zie figuur 4 en bijlage 3). De puntlocatie zijn ontleend aan het door de gemeente Utrecht beschikbaar gestelde akoestisch rekenmodel van industrieterrein Lage Weide.

5.3 geurbronnen

Conform de in 2012 gemaakt afspraak[10] mag bij het modelleren van puntbronnen in standaardrekenmethode 3, de rekenmethode van het NNM, de buitendiameter van de emissiebron niet groter zijn dan 20% van de hoogte van de puntbron. Hiermee wordt voorkomen dat oppervlaktebronnen ten onrechte worden gemodelleerd als puntbronnen. Dit betekent dat in voorliggende situatie alle geurrelevante activiteiten als puntbronnen worden gemodelleerd. De gemodelleerde bronnen zijn weergegeven in figuur 5. In bijlage 3 wordt een overzicht van de invoergegevens aangaande de geurbronnen weergegeven.

[10] zie: http://www.infomil.nl/onderwerpen/klimaat-lucht/luchtkwaliteit/rekenen-meten/nnm/paarse-boekje/

5.4 terreinruwheid

De terreinruwheid, symbool z0 [m], is een effectieve maat voor de hoeveelheid en hoogte van obstakels op de grond. De aanwezigheid van vegetatie, gebouwen en andere structuren is een belangrijke factor voor de verspreiding van stoffen in de atmosfeer: een ruw oppervlak veroorzaakt afremming van de wind aan de grond, waardoor een zekere mate van (mechanische) turbulentie wordt gegenereerd en zich een hoogteafhankelijk windprofiel instelt. Andere benamingen voor terreinruwheid zijn ruwheid, ruwheidslengte, ruwheidshoogte, ruwheidsfactor en oppervlakteruwheid.

In Nederland varieert de ruwheidslengte van minder dan een centimeter tot enkele meters. Bij iedere verspreidingsberekening moet één ruwheidslengte worden ingevoerd. Deze wordt bepaald op basis van de terreinruwheid rondom bron en receptor(en). Het gebied waarover de ruwheid wordt bepaald heeft een doorsnede van minimaal 1 km.

De terreinruwheid wordt in het rekenmodel bepaald aan de hand van de KNMI-ruwheidskaart en bedraagt in onderhavige situatie 0,785.

6 Resultaten berekeningen en toetsing

Hiernavolgend zijn de berekeningsresultaten van de geurimmissies gepresenteerd. Onderscheid wordt gemaakt tussen de immissies ter plaatse van immissiepunten in de omgeving en geurcontouren. Bijlage 4 geeft de rekenresultaten in alle gehanteerde immissiepunten.

6.1 immissiepunten

Tabel 6-a geeft een overzicht van de berekende geurconcentraties in de relevante immissiepunten.

tabel 6-a: geurimmissie

immissiepunt		locatie		geurimmissie per percentiel [ou_E/m^3]	
id.	omschrijving	X	Y	98	99,5
200-1	toetspunt 200m	132894,6	459404,8	0,3	1,0
200-2	toetspunt 200m	133060,0	459243,1	0,2	0,6
200-3	toetspunt 200m	133158,3	459144,9	0,1	0,5
HW151-E6	Woonwagenstandplaats HW=5	132931,6	459274,5	0,3	1,1
vip 2	Amsterdamsestraatweg 1041	132965,8	459232,6	0,3	1,1
ZS07	Amsterdamsestraatweg 1107	132819,6	459376,0	0,5	1,7
ZS11	Amsterdamsestraatweg 1023	133014,0	459184,5	0,3	0,9
ZS11b	Amsterdamsestraatweg 1045	132954,2	459242,7	0,3	1,1

6.2 geurcontouren

Figuur 6 geeft een grafische weergave van de geurimmissies middels contouren.

6.3 toetsing

Uit tabel 6-a blijkt dat de geurimmissie ter plaatse van woningen ten hoogste 0,5 ou_E/m^3 als 98-percentiel bedraagt. Dit betekent dat ter plaatse van woningen geen of nauwelijks geur vanwege De Trip waarneembaar zal zijn. Zoals gesteld in § 3.2 neemt de totale geurbelasting vanwege het industrieterrein dan niet toe. De geurimmissie voldoet tevens aan het toetsingscriterium conform de bijzondere regeling G2 uit de NeR.

Uit de rekenresultaten blijkt dat ook op 200 meter afstand van De Trip de geurimmissie minder dan 0,5 ou_E/m^3 als 98-percentiel bedraagt. Dit betekent dat de inrichting van De Trip voldoet aan de richtafstand voor geur voor een categorie 4.1-bedrijf.

7 Samenvatting en conclusies

In opdracht van De Trip BV is door M-tech Nederland een geuronderzoek uitgevoerd voor de inrichting gelegen aan Sophialaan 7 te Utrecht.

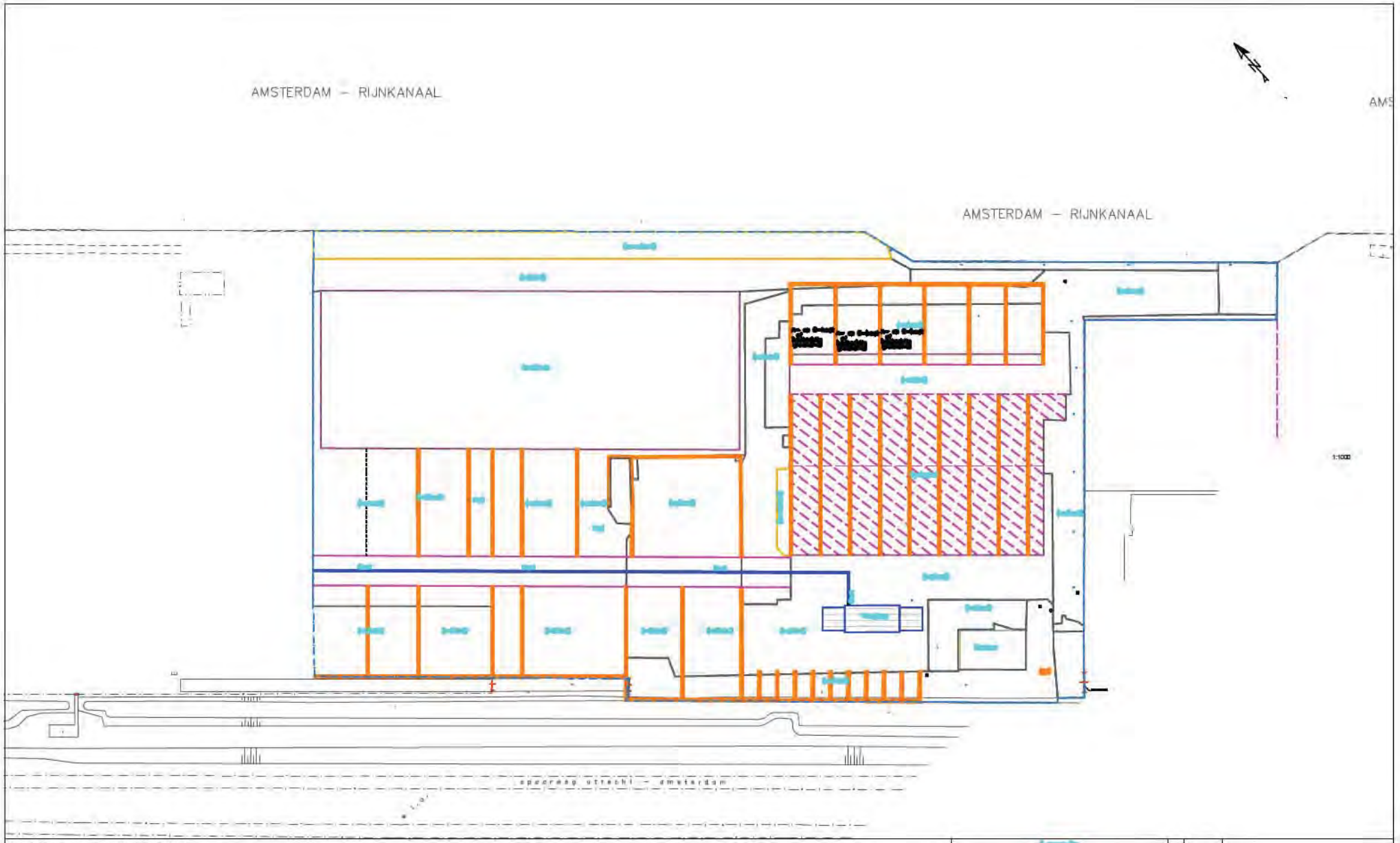
Aan de hand van de aangevraagde bedrijfssituatie is een rekenmodel opgesteld. Middels dit rekenmodel zijn de effecten van de aangevraagde activiteiten – met betrekking tot geur – inzichtelijk gemaakt.

Uit de uitgevoerde verspreidingsberekeningen blijkt dat dat de geurimmissie ter plaatse van omliggende woningen ten hoogste 0,5 ou_E/m^3 als 98-percentiel bedraagt. Hierdoor neemt de totale geurimmissie vanwege het industrieterrein Lage Weide niet toe en kan omgevingsvergunning worden verleend. De geurimmissie voldoet tevens aan het toetsingscriterium conform de bijzondere regeling G2 uit de NeR.

Daarnaast blijkt dat De Trip voor het aspect geur voldoet aan de richtafstand voor een categorie 4.1-bedrijf.

Voorgaande betekent dat de consequenties op het gebied van geur geen belemmering vormen voor het verlenen van een omgevingsvergunning en dat de inrichting planologisch inpasbaar is. Het bevoegd gezag wordt derhalve verzocht vergunning te verlenen op basis van de uitgangspunten en bevindingen van onderhavig onderzoek.

Bijlage 1, figuren inrichting en grafische weergave rekenmodel



Gescheiden opgelagen partijen (afval) stoffen:

A: tweede hands bouwmaterialen/bulkgoederen (inert)
B: toepasbare inerte bouwstoffen conform Bbk
C: grond e.d. conform Bbk
D: glas (vlakglas/consumentenglas)
E1: A-hout en B-hout (ongeshredderd)
E2: B-hout (geshredderd)
F: Papier en karton
Textiel
Voedingsmiddelen afkomstig van detail- en groothandel
G: bouw- en sloopafval (gemengd), alleen van eigen werken
H: RKG (stib), alleen van eigen werken
I: restmateriaal afkomstig van de teelt van landbouwgewassen alleen van eigen werken
J: groenafval alleen van eigen werken
K: dakafval alleen van eigen werken
L: metalen
M: C-hout
N: asbesthoudende materialen
O: asfalt (waaronder teerhoudend)
P: kunststoffen
Q: banden

A, B, C, D, E1: opslag uitpandig of inpandig (kwaliteitsafhankelijk)

E2, F, G, H, I, J, K: L, M, N, O, P, Q: opslag inpandig of overdekt

Legenda

Overkant (4700 m2)

Balen
Pompstal
Strobloek
Rhodyn

Wijz.	Datum	Omschrijving
0	16-03-2015	Inrichtings tekening vervaardigd

Formaat: A0
Schaal: 1 : 1000
Getekend door: MB

Inrichtingstekening behorende bij oprichtingsvergunning Wabo

Versie: IT-16-03-2015
Datum: 16-03-2015
Status: CONCEPT

Trip BV
Sophialaan 7 en 31 (3542 AR)
te Utrecht

M-tech Nederland BV
Produktieweg 1G
6045 JC Roermond
Tel 0475-420191
Fax 0475-568855
E-mail info@m-tech-nederland.nl



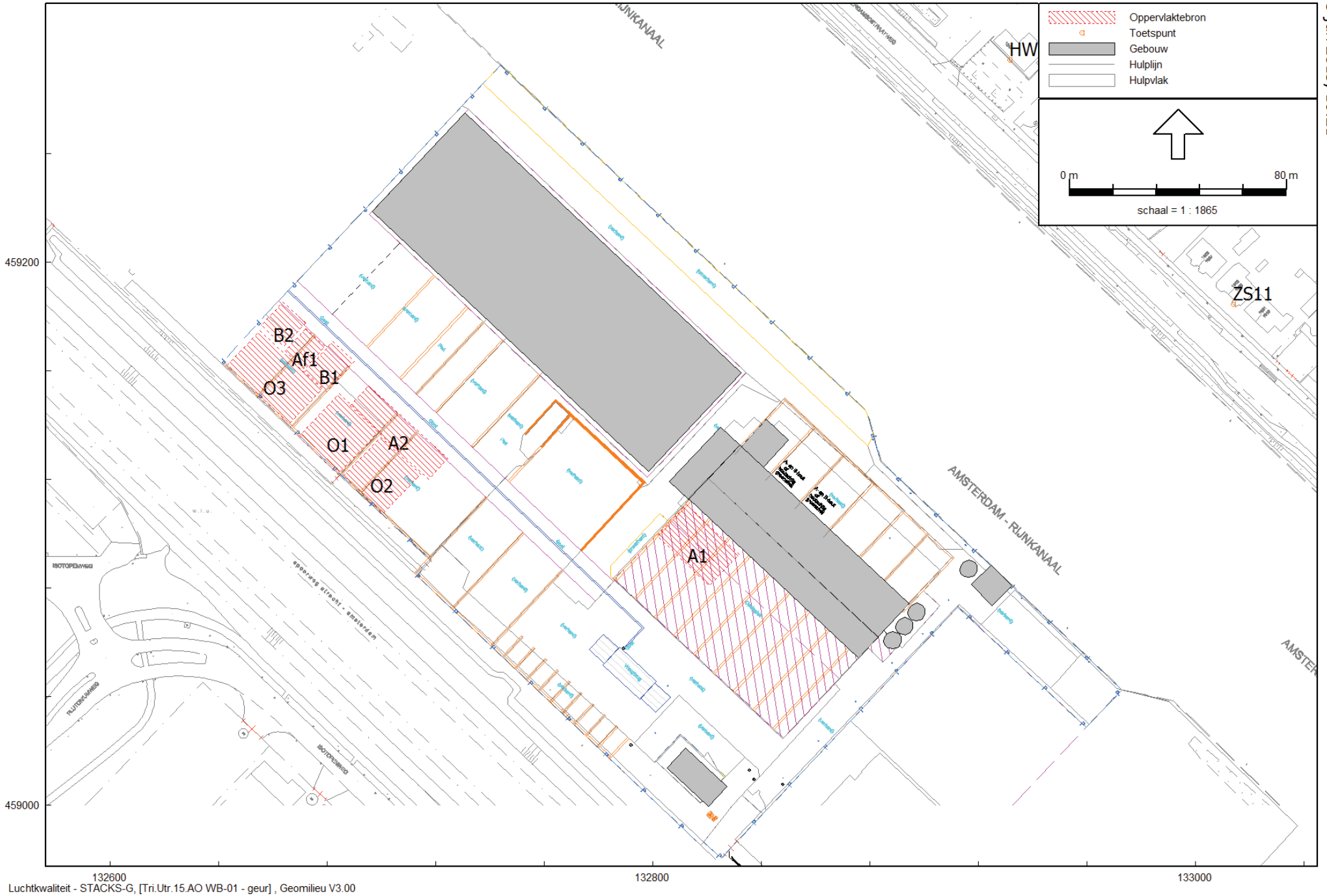
Figuur 3: Grafische weergave rekenmodel: objecten



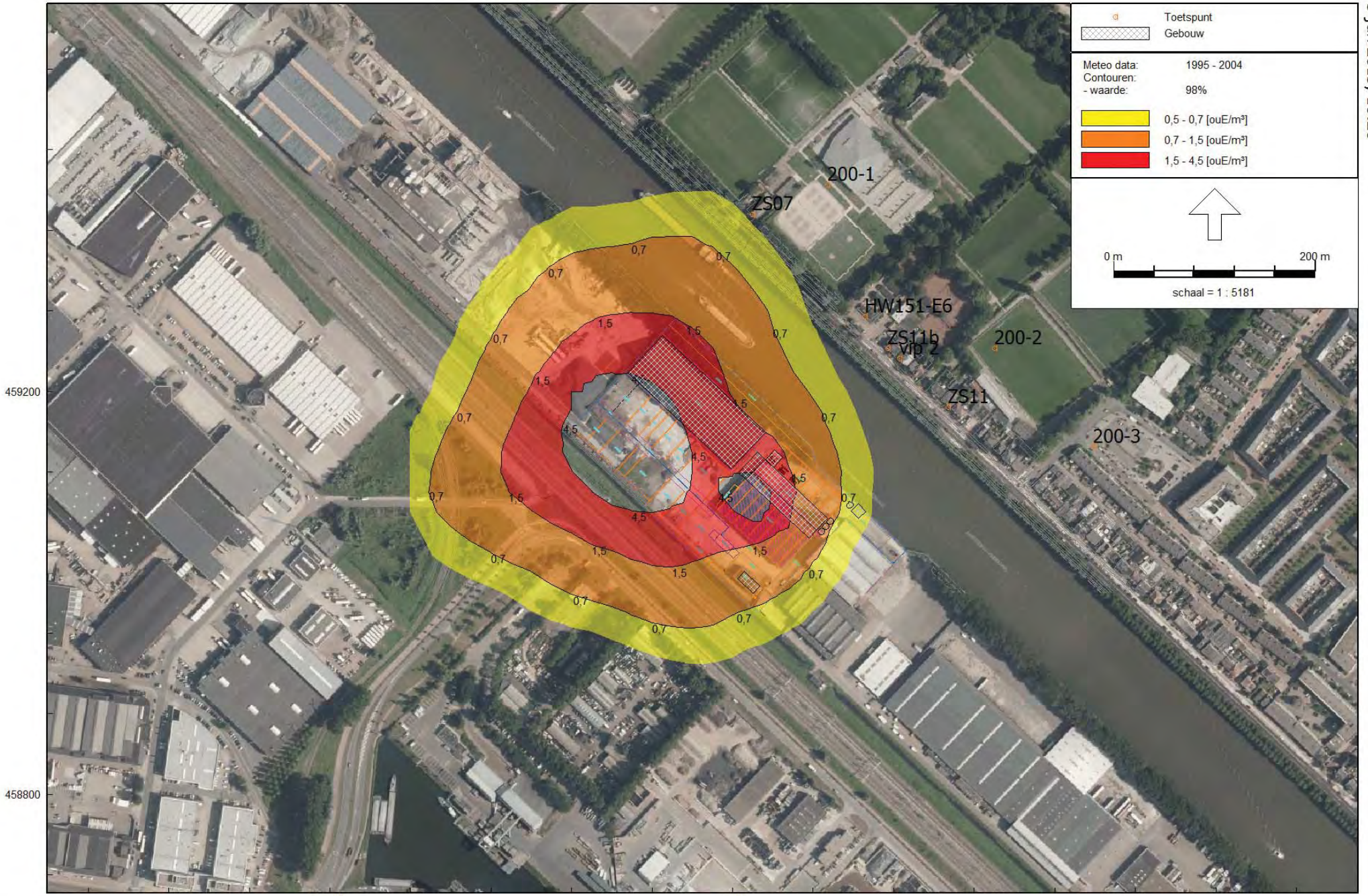
geur
5 jun 2015, 16:21

M-Tech Nederland BV - locatie Roermond

Figuur 4: Grafische weergave rekenmodel: immissiepunten



Figuur 5: Grafische weergave rekenmodel: bronnen



Figuur 6: Geurcontour 98-percentiel

Bijlage 2, overzicht berekening geuremissies

Bijlage 2 - berekening geuremissie

Berekening geuremissie De Trip Utrecht																		
nummer	materiaal	kental	bron	eenheid	hoeveelheid [t/j]	capaciteit [t/h]	cap. per vracht [ton]	aantal vrachten per uur	gem.opslaghoeveelheid of losduur	e	bedrijfsduur [h/j]	emissie [ou_E/h]	uurfrac ie	emissie [ou_E/h] corr	emissie [ou_E/s]	jaarlijkse emissie	bijdrage
A1	aanvoer RKG-slib	9,60E+04	3	ou_E/ton	9000	600	10	1,00	1	min	900	5,76E+07	0,017	7,44E+06	2066	6,69E+09	4,37%
A2	aanvoer groenafval niet-houtachtig	4,35E+05	1	ou_E/ton	30000	90	7,5	1,00	5	min	4000	3,92E+07	0,083	1,13E+07	3139	4,52E+10	29,49%
Af1	afvoer verkleind groenafval houtachtig	2,25E+03	1	ou_E/ton	16640	180	30	1,00	10	min	555	4,05E+05	0,167	1,65E+05	46	9,17E+07	0,06%
B1	verkleinen groenafval houtach ig	2,00E+06	2	ou_E/ton	16640	50					333	1,00E+08		1,00E+08	27778	3,33E+10	21,71%
B2	zeven groenafval houtachtig	2,00E+06	2	ou_E/ton	16640	50					333	1,00E+08		1,00E+08	27778	3,33E+10	21,71%
O1	opslag groenafval niet-houtach ig (avond+nacht)	4,30E+05	1	ou_E/ton/h					12	ton	2400	5,16E+06		5,16E+06	1433	1,24E+10	8,08%
O2	opslag groenafval niet-houtach ig (dag)	4,30E+05	1	ou_E/ton/h					60	ton	600	2,58E+07		2,58E+07	7167	1,55E+10	10,10%
O3	opslag verkleind groenafval houtachtig	7,50E+02	4	$ou_E/m^2/h$					1050	m^2	8760	7,88E+05		7,88E+05	219	6,90E+09	4,50%
																1,53E+11	100,00%
1	BVOR (is gemeten incl. gras/hooi => worst case)																
2	Van Vliet Contrans																
3	Veegvuil NVAZ																
4	Van Werven																

Bijlage 3, invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: geur

Model eigenschap	
Omschrijving	geur
Verantwoordelijke	[redacted]
Rekenmethode	STACKS-G
Aangemaakt door	robert op 13-4-2015
Laatst ingezien door	[redacted] op 9-6-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.62
GCN referentiepunt	X: 133022.33 Y: 458264.32
Rekenperiode	1-1-1995 tot 31-12-2004
Terreinruwheid	0.7851
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee
Calculation type	Uurgemiddeld
Improved Low wind speed calculation	Nee

Commentaar

Model: geur
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte
056	GIBO produktiehal	132832,13	459132,65	6,50
064	GIBOgebouw	132820,37	459120,66	9,00
065A	GIBO Loods	132841,93	459142,07	6,00
065A	GIBO Silo	132886,43	459063,13	25,00
065A	GIBO Silo	132890,84	459068,29	32,50
065A	GIBO Silo	132895,25	459073,46	26,50
065E	GIBO Kantoor	132820,49	458999,56	8,50
65F	Gibo gebouw	132832,02	459132,69	6,50
99	los installatie	132924,67	459088,44	3,00
099A	GIBO Silo bij los installatie	132914,45	459089,42	15,00
	nieuwe loods Eurosalt	132730,73	459255,22	5,40

Model: geur
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Geur	Bedr. uren
A1	aanvoer RKG-slib	132812,47	459110,85	2,00	2044,00	900,00
A2	aanvoer groenafval niet-houtachtig	132688,34	459147,05	2,00	3139,00	4000,00
Af1	afvoer verkleind groenafval houtachtig	132672,17	459175,68	2,50	46,00	555,00
B1	verkleinen groenafval houtachtig	132682,13	459170,94	2,50	27778,00	333,00
B2	zeven groenafval houtachtig	132672,00	459177,61	2,50	27778,00	333,00
O1	opsl. groenafval niet-hout avond+nacht	132669,33	459135,75	6,00	1433,00	2400,00
O2	opsl. groenafval niet-hout dag	132686,09	459121,29	6,00	7167,00	600,00
O3	opslag verkleind groenafval houtachtig	132643,22	459162,20	6,00	219,00	8760,00

Model: geur
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	X	Y
200-1	toetspunt 200m	132894,55	459404,75
200-2	toetspunt 200m	133060,04	459243,13
200-3	toetspunt 200m	133158,27	459144,93
HW151-E6	Woonwagenstandplaats HW=54	132931,55	459274,47
vip 2	Amsterdamsestraatweg 1041	132965,81	459232,59
ZS07	Amsterdamsestraatweg 1107	132819,60	459375,96
ZS11	Amsterdamsestraatweg 1023	133013,96	459184,54
ZS11b	Amsterdamsestraatweg 1045	132954,23	459242,71

Model: geur
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	DeltaX	DeltaY
01		20	20

Bijlage 4, rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: geur
Resultaten voor model: geur

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	98% [ouE/m³]	99,50% [ouE/m³]
200-1	toetspunt 200m	132894,55	459404,75	0,3	1,0
200-2	toetspunt 200m	133060,04	459243,13	0,2	0,6
200-3	toetspunt 200m	133158,27	459144,93	0,1	0,5
HW151-E6	Woonwagenstandplaats HW=5	132931,55	459274,47	0,3	1,1
vip 2	Amsterdamsestraatweg 1041	132965,81	459232,59	0,3	1,1
ZS07	Amsterdamsestraatweg 1107	132819,60	459375,96	0,5	1,7
ZS11	Amsterdamsestraatweg 1023	133013,96	459184,54	0,3	0,9
ZS11b	Amsterdamsestraatweg 1045	132954,23	459242,71	0,3	1,1

Bijlage 9



AKOESTISCH ONDERZOEK

in het kader van de melding Activiteitenbesluit en de aanvraag van een vergunning ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht voor De Trip BV te Utrecht

1 april 2016

België

Brussel
Clovislaan 82
1000 Brussel
T +32 2 734 02 65
info@m-tech.be

Gent
Industrieweg 118 / 4
9032 Gent
T +32 9 216 80 00
info@m-tech.be

Hasselt
Maastrichtersteenweg 210
3500 Hasselt
T +32 11 223 240
info@m-tech.be

Namen
Route de Hannut 55
5004 Namur
T +32 81 226 082
info@m-tech.be

Nederland

Dordrecht
Pieter Zeemanweg 155
3316 GZ Dordrecht
T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl

Roermond
Produktieweg 1g
6045 JC Roermond
T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl

www.m-tech.be

www.m-tech-nederland.nl

Akoestisch onderzoek in het kader van de melding Activiteitenbesluit en de aanvraag van een vergunning ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) voor De Trip BV te Utrecht

opdrachtgever : **De Trip BV**
Postbus 1458
3439 NA Nieuwegein

contactpersoon :
telefoon :
telefax :
email :

rapportnummer Tri.Utr.15.AO WB-04	**datum** 1 april 2016	
projectleider	**auteur**	**status** definitief

M-tech Nederland BV
Produktieweg 1 g
6045 JC ROERMOND
telefoon: **0475 - 420191**
telefax : **0475 - 311558**
E-mail : **info@m-tech-nederland.nl**

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4

2 Uitgangspunten 5

2.1 situering van de inrichting en ligging maatgevende beoordelingspunten 5
2.2 algemene beschrijving activiteiten 6
2.3 representatieve bedrijfssituatie 1 (RBS 1): op- en overslag incl. haven 6
2.4 representatieve bedrijfssituatie 2 (RBS 2): verkleinen/scheiden tegen zoutloods 7
2.5 representatieve bedrijfssituatie 3 (RBS 3): verkleinen/scheiden locatie Sophialaan 8
2.6 incidentele bedrijfssituaties 8

3 Toetsingskader 9

3.1 normstelling directe hinder 9
3.2 normstelling indirecte hinder 9
3.3 bestemmingsplan 10
3.4 vigerende geluidnormen 10

4 Opzet van het onderzoek en berekeningssystematiek 11

4.1 objecten 11
4.2 immissiepunten 11
4.3 bronnen 11

5 Rekenresultaten representatieve bedrijfssituatie 16

5.1 langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) zonepunten 16
5.2 maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) 16
5.3 richtafstanden / bestemmingsplan 17

6 Rekenresultaten incidentele bedrijfssituatie 18

6.1 langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) 18
6.2 maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) 18

7 Samenvatting en conclusies 19

Bijlage 1: figuren inrichting en grafische weergave rekenmodel I

Bijlage 2: bronverantwoording II

Bijlage 3: invoergegevens rekenmodel III

Bijlage 4: rekenresultaten – langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar, LT}$) IV

Bijlage 5: rekenresultaten – maximaal geluidniveau (L_{Amax}) V

1 Inleiding

In opdracht van De Trip BV is door M-tech Nederland een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de inrichting gelegen aan Sophialaan 7 te Utrecht. Aanleiding voor het onderzoek is drieledig:

- het verzoek van het bevoegd gezag om een akoestisch onderzoek op te stellen naar aanleiding van de melding ingevolge het Activiteitenbesluit d.d. 11 maart 2015, aangezien de inrichting is gelegen op een geluidgezoneerd industrieterrein (dit is de huidige situatie);
- de op korte termijn in te dienen vergunningaanvraag milieu (ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo)) voor de uitbreiding van de activiteiten ten opzichte van de melding (dit is de toekomstige situatie)
- een omgevingsvergunningaanvraag Wabo om af te wijken van het bestemmingsplan voor de toekomstige situatie.

Het doel van dit onderzoek is inzicht te geven in de geluidemissie van de inrichting naar haar directe omgeving en de inpasbaarheid in het bestemmingsplan en in de geluidszone aan te tonen. Hierbij is uitgegaan van de representatieve bedrijfssituatie, aangevuld met (akoestische) ervaringscijfers, opgedaan bij vergelijkbare inrichtingen.

In het bepalen van de geluiduitstraling van de inrichting is de bedrijfsvoering van de melding ingevolge het Activiteitenbesluit beschouwd, alsmede de bedrijfsvoeringen van Gibo (voorheen gevestigd op het perceel in kwestie) en de zoutloods van Eurosalt.

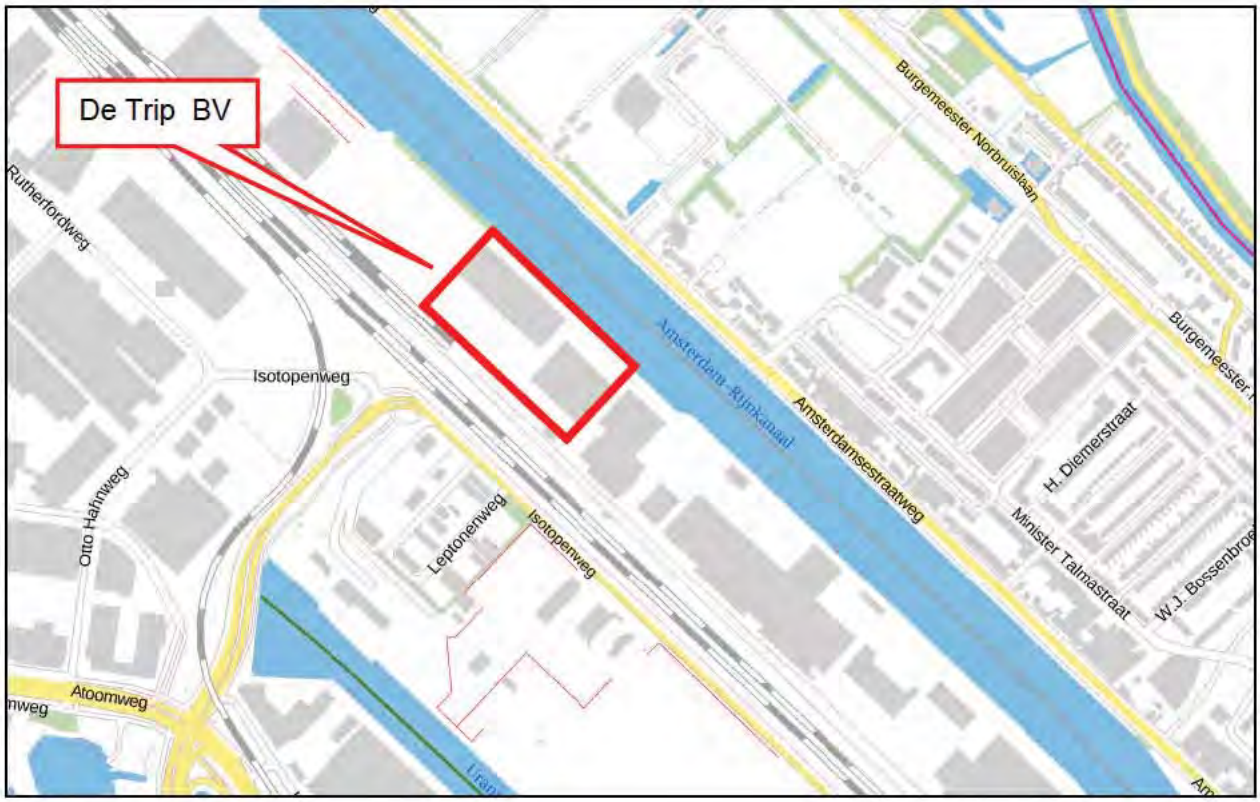
Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999.

Middels voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde akoestisch onderzoek en worden alle in onderhavige procedure verhandelde akoestische onderzoeken ingetrokken en vervangen door voorliggende rapportage.

2 Uitgangspunten

2.1 situering van de inrichting en ligging maatgevende beoordelingspunten

Het terrein waarop de inrichting van De Trip BV zich zal vestigen bevindt zich aan de Sophialaan 7 te Utrecht (perceelnummers: 520, 535, 536 (gedeeltelijk), 579 en 695 (gedeeltelijk)). Dit terrein maakt deel uit van het krachtens de Wet geluidhinder gezoneerde industrieterrein Lage Weide, waarvan de gemeente Utrecht de zonebeheerder is. De meest nabij gelegen woningen bevinden zich binnen de geluidzone op circa 120 meter afstand van het inrichtingsterrein, zie figuur 1. Op het terrein waren voorheen de inrichtingen Gipsbouw bv (Gibo) en Eurosalt gevestigd. Voor Gibo is een vergunning van kracht, waarin ook geluidruimte is vastgelegd die is vertaald naar het zonemodel. Eurosalt valt onder het Activiteitenbesluit, waarin standaard geluidgrenswaarden zijn opgenomen. Voor beide bedrijven is op grond hiervan en van de akoestische onderzoeken die daarbij zijn uitgevoerd, geluidruimte gereserveerd in het geluidzonemodel. De bestaande akoestische onderzoeken en de beschikbare gezamenlijke geluidruimte zijn bij de uitgangspunten voor dit onderzoek betrokken.



Figuur 1: geografische ligging inrichtingsterrein De Trip BV.

2.2 algemene beschrijving activiteiten

Binnen de inrichting van De Trip BV worden de volgende hoofdactiviteiten uitgevoerd:
1. op- en overslag van diverse afval-, grond- en hulpstoffen zoals zand, grind, bouwstoffen, bouwmaterialen, zout en bulkgoederen en aanverwante materialen;
2. bewerken (verkleinen, mengen/samenvoegen, scheiden) van (afval)stoffen van eigen werken en van derden.

In de navolgende paragrafen zijn de akoestisch relevante activiteiten binnen de inrichting van De Trip BV nader uitgewerkt in drie representatieve bedrijfssituaties, die nooit gelijktijdig zullen plaatsvinden.

De melding ten behoeve van het Activiteitenbesluit ten behoeve van de huidige situatie betreft in hoofdlijnen het innemen en opbulken van (verontreinigde) grond, bouwstoffen en andere afvalstoffen, vallende onder onderdeel 28.10 van bijlage 1 van het Bor. Daarnaast vindt de opslag van grond- en hulpstoffen plaats, zoals strooizout, asfaltreinigingsmiddelen, bouwstoffen en bouwmaterialen, zand en grind. Deze werkzaamheden zijn beschreven onder punt 1 en 2.

Voor toekomstige situatie wordt, middels de omgevingsvergunningen (milieu en afwijken bestemmingsplan) die worden aangevraagd, een uitbreiding van de opslag- en doorzet-capaciteiten voorzien, alsmede de acceptatie van andere afvalstoffen.

In navolging van paragraaf 5.3 van de Handreiking ‘Industrielawaai en vergunningverlening’ wordt de bedrijfsvoering omschreven in representatieve bedrijfssituaties; waarbij rekening gehouden wordt met een voor de geluiduitstraling kenmerkende bedrijfsvoering bij volledige capaciteit van de inrichting. Dit betekent voor voorliggend onderzoek dat de maximale geluiduitstraling over het etmaal beschouwd wordt. Dit is een worst case benadering, aangezien dit niet iedere dag voor hoeft te komen.

Hierna volgt de omschrijving van drie representatieve bedrijfssituaties, waarbij, naast andere relevante geluidbronnen, per bedrijfssituatie één hoofdactiviteit centraal staat die voor de geluiduitstraling naar de omgeving maatgevend is.

2.3 representatieve bedrijfssituatie 1 (RBS 1): op- en overslag incl. haven

In RBS 1 vinden de volgende akoestisch relevante activiteiten plaats:
- aan- en afvoer van materiaal middels vrachtwagens;
- het wegen van vrachtwagens op de weegbrug;
- intern transport van materiaal middels mobiele laadsystemen;
- het aanmeren van schepen in de insteekhaven van het Amsterdam-Rijnkanaal;
- laden en lossen vanuit aangemeerde schepen middels een mobiele kraan;
- intern transport middels een shovel in de zoutloods.

Deze werkzaamheden worden zowel binnen de gemelde bedrijfssituatie als binnen de aangevraagde toekomstige situatie uitgevoerd. Er kunnen in deze situatie op een maatgevende dag veel in- of externe transportbewegingen plaatsvinden, bijvoorbeeld bij het lossen van een schip of bij gebruik van de volledige capaciteit van de zoutloods (zoals nu reeds is vergund voor Eurosalt). In de berekeningen is daarom geen onderscheid gemaakt tussen de huidige en toekomstige situatie en zijn alle vervoersbewegingen gedimensioneerd op de grootst aangevraagde capaciteit en de maximale dag.

Aan- en afvoer van materiaal middels vrachtwagens
De vrachtwagens arriveren op en vertrekken van het inrichtingsterrein via de zuidwestelijke entree. Vanuit de entree kan de route vervolgd worden richting de opslagvakken aan de westzijde van het terrein, of in de richting van de kade aan de oostzijde.

Transportbewegingen van afvoer van de zoutloods ten behoeve van de bevoorrading elders zijn opgenomen in het aantal voertuigbewegingen.

In tabel 2-a is het aantal voertuigen binnen de inrichting weergegeven.

tabel 2-a: overzicht aantal voertuigbewegingen

route	voertuig	aantal voertuigbewegingen		
		dag	avond	nacht
VW1	vrachtwagen route 1	240	72	72
VW2-1	vrachtwagens route 2-1 (richting opslagvakken)	200	60	60
VW2-2	vrachtwagens route 2-2 (richting kade)	40	12	12

Het wegen van vrachtwagens op de weegbrug
De vrachtwagens die arriveren en vertrekken worden gewogen op de weegbrug, waarbij de motor van de vrachtwagen stationair draait gedurende een tijdsperiode van 1 minuut per weging.

Intern transport van materiaal middels mobiele laadsystemen
Op het inrichtingsterrein zijn twee mobiele laadsystemen (bijvoorbeeld shovels) actief die het laden en lossen van de vrachtwagens verzorgen, alsmede het opduwen of verplaatsen van materiaal in de opslagvakken. Eén laadsysteem is actief in de buitenlucht, de andere onder de overkapping aan de zuidoostelijke zijde van het inrichtingsterrein.

Laden en lossen vanuit aangemeerde schepen middels een mobiele kraan
Op de kade zijn een mobiele kraan en transportbanden actief die het laden en lossen van de schepen verzorgen richting respectievelijk de opslagvakken nabij de kade en de zoutloods.

Activiteit in de zoutloods
Ten behoeve van voorliggend onderzoek is aangaande de activiteiten binnen in de zoutloods uitgegaan van de meest uitgebreide situatie: gladheidsbestrijding. Deze situatie wordt zo geschetst dat alle voertuigbewegingen die de inrichting bereiken in dat geval bestemd zijn voor de zoutloods. In de zoutloods is dan een shovel actief die de vrachtwagens laadt. Ondanks dat deze situatie alleen voorkomt wanneer de weersomstandigheden zodanig zijn, is om een worst case-situatie te hanteren dit in iedere berekening meegenomen.

2.4 representatieve bedrijfssituatie 2 (RBS 2): verkleinen/scheiden tegen zoutloods

In RBS 2 vindt geen op- en overslag vanuit schepen plaats, maar wel bewerkingen van enkele afvalstromen. De volgende akoestisch relevante activiteiten worden uitgevoerd:

- aan- en afvoer van materiaal middels vrachtwagens (gelijk aan RBS 1);
- het wegen van vrachtwagens op de weegbrug (gelijk aan RBS 1);
- intern transport van materiaal middels twee mobiele laadsystemen (gelijk aan RBS 1)
- het verkleinen middels een mobiele verkleiningsinstallatie;
- het scheiden middels een mobiele scheidingsinstallatie;
- intern transport middels een shovel in de zoutloods (gelijk aan RBS 1).

In de opslagvakken aan de westzijde van het terrein tegen de zoutloods is een verkleiningsinstallatie actief (akoestisch vergelijkbaar met een puinbreker), gecombineerd met een mobiele scheidingsinstallatie. Doordat deze verkleiningsinstallatie tussen de opslagvakken geplaatst wordt, blijft de geluiduitstraling naar de omgeving beperkt.

De verkleiningsinstallatie wordt gevoed door een mobiele kraan, die effectief circa de helft van de bedrijfsduur van de verkleiningsinstallatie actief is. De mobiele kraan kan ook voorzien zijn van een crusher, waarbij het motorgeluid van de kraan overheersend is: het crushen zelf is akoestisch niet relevant en wordt om die reden niet verder beschouwd.

2.5 representatieve bedrijfssituatie 3 (RBS 3): verkleinen/scheiden locatie Sophialaan

In RBS 3 vindt, net als bij RBS 2 geen op- en overslag vanuit schepen plaats, maar wel bewerkingen van enkele afvalstromen. De volgende akoestisch relevante activiteiten worden uitgevoerd:

- aan- en afvoer van materiaal middels vrachtwagens (gelijk aan RBS 1);
- het wegen van vrachtwagens op de weegbrug (gelijk aan RBS 1);
- intern transport van materiaal middels twee mobiele laadsystemen (gelijk aan RBS 1)
- het verkleinen van materiaal middels een mobiele verkleiningsinstallatie;
- het scheiden van materiaal middels een mobiele scheidingsinstallatie;
- intern transport middels een shovel in de zoutloods (gelijk aan RBS 1).

In de opslagvakken aan de zijde van de Sophialaan is een mobiele verkleiner en/of mobiele scheidingsinstallatie actief (akoestisch vergelijkbaar met een houtverkleiner). Deze installatie wordt gevoed door een mobiele kraan, die effectief circa de helft van de bedrijfsduur van de verkleiningsinstallatie actief is.

2.6 incidentele bedrijfssituaties

Gedurende 12 dagen per jaar kan de inrichting afwijken van de bovengenoemde representatieve bedrijfssituaties. De incidentele situaties kunnen opgedeeld worden in twee afzonderlijke bedrijfssituaties, maar deze zullen gezamenlijk niet meer dan 12 keer per jaar voorkomen.

<u>Incidentele bedrijfssituatie 1</u>
In deze bedrijfssituatie zijn alle activiteiten gelijk aan representatieve bedrijfssituatie 1, met als enige uitzondering dat het laden en lossen van schepen niet alleen in de dagperiode, maar ook in de avond- en nachtperiode kan plaatsvinden.

<u>Incidentele bedrijfssituatie 2</u>
De activiteiten in deze bedrijfssituatie zijn gelijk aan representatieve bedrijfssituatie 2, met als enige verschil dat de verkleiningsinstallatie (inclusief scheidingsinstallatie) actief is in de opslagvakken aan de zijde van de Sophialaan in plaats van tegen de zoutloods.

3 Toetsingskader

3.1 normstelling directe hinder

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)
De toetsing aangaande het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) zal plaatsvinden op basis van de akoestische inpasbaarheid binnen de geluidzone van het gezoneerde industrieterrein Lage Weide te Utrecht. Hierbij wordt ook rekening gehouden met de vastgestelde hogere grenswaarden (MTG's) bij de woningen aan de overzijde van het kanaal. Ook zal rekening worden gehouden met de bestaande rechten voor dit perceel die in de huidige vergunning op deze locatie zijn opgenomen. Dit is een taak van de zonebeheerder (gemeente Utrecht) en de vergunningverlener. Op grond hiervan zullen controlepunten in de vergunning worden opgenomen.

In het Activiteitenbesluit is in artikel 2.17 lid 2 opgenomen dat moet worden voldaan aan 50 dB(A) etmaalwaarde op 50 meter afstand van de inrichtingsgrens. Op grond van artikel 2.20 lid 1 kan hier middels maatwerkvoorschriften van worden afgeweken als aan bepaalde voorwaarden is voldaan. Deze normen vervallen als er een omgevingsvergunning van kracht wordt, aangezien deze voorschriften alleen van toepassing zijn als de gehele inrichting onder het Activiteitenbesluit valt. In het geval dat een inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein, is de belangrijkste voorwaarde dat de geluidzone wordt gerespecteerd. Indien hieraan is voldaan kunnen hogere grenswaarden op 50 meter afstand of andere grenswaarden op andere afstanden in een maatwerkvoorschrift worden vastgelegd.

Maximaal geluidniveau (L_{Amax})
Aangaande het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) wordt, ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen, getoetst aan de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. Hierbij geldt een streefwaarde gelijk aan het ter plaatse optredende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) vermeerderd met 10 dB . De maximale geluidniveaus (L_{Amax}) mogen echter de 70 dB(A) etmaalwaarde in beginsel niet overschrijden. Gezien de verleende MTG's van 55 dB(A) etmaalwaarde bij de woningen aan de overzijde van het kanaal, kan worden uitgegaan van de grenswaarde 70 dB(A) etmaalwaarde. Deze waarde geldt ook op grond van het Activiteitenbesluit.

3.2 normstelling indirecte hinder

De verkeersbewegingen van en naar de inrichting worden beoordeeld conform de "Circulaire indirecte hinder"[1]. In het kader van de zonevaststelling rond het industrieterrein Lage Weide is geen rekening gehouden met de hier bedoelde transportbewegingen, hetgeen in lijn is met artikel 1 van de Wet geluidhinder. De Afdeling van de Raad van State heeft onder meer overwogen in de uitspraak van 13 oktober 1997 in zaak no. E03.96.0906 (AB 1998, 29) dat de geluidimmissie vanwege verkeersbewegingen op een openbare weg (op of buiten het industrieterrein) van en naar een inrichting op een gezoneerd industrieterrein, niet mag worden getoetst aan de voor de inrichting geldende equivalente en piekgeluidgrenswaarden. Wanneer dit wel zou gebeuren, zou het speciale regime van de Wet geluidhinder, dat er onder meer van uitgaat dat een verruiming van de geluidruimte van de verkeersbewegingen op de openbare weg is toegestaan, worden doorkruist.
Mede op basis van het bovenstaande wordt de geluidimmissie vanwege het verkeer van en naar de inrichting niet inzichtelijk gemaakt.

[1] "Circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de Wet milieubeheer d.d. 29 februari 1996"

3.3 bestemmingsplan

Volgens de recente uitspraak van de voorzieningenrechter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State is vestiging tot maximaal milieucategorie 3.2 mogelijk op deze locatie[2]. De standaard richtafstand voor een categorie 3.2 bedrijf is 100 meter tot woningen of andere gevoelige bestemmingen voor de vier relevante milieuaspecten (geur, stof, geluid en externe veiligheid).

De standaard richtwaarden zijn voor geluid op deze afstand zijn gebaseerd op de grenswaarden voor het gebiedstype “gemengd gebied”, vanwege de aanwezigheid van bedrijven en drukke verkeerswegen in de omgeving (Amsterdamsestraatweg, Amsterdam Rijnkanaal). Deze richtwaarden zijn voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen:

- 50 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode);
- 45 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode);
- 40 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode).

3.4 vigerende geluidnormen

Op het perceel waar De Trip zich zal vestigen bevond zich voorheen de inrichting van Gibo. In de maatwerkvoorschriften[3] voor geluid is vastgelegd dat ter hoogte van woningen (in casu Amsterdamsestraatweg 1023) de geluidbelasting in de dag-/avond-/nachtperiode niet meer mag bedragen dan 47/41/41 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en 60/55/50 voor de maximale geluidniveaus.

[2] Uitspraak 201408365/3/R2, d.d. 18 februari 2016.

[3] Beschikking afgegeven door de gemeente Utrecht op 24 april 2007 met kenmerk DSO 07047303 / Wm 4324.4.

4 Opzet van het onderzoek en berekeningssystematiek

Ten behoeve van de berekening van de geluidimmissie van de inrichting op de rekenpunten is een rekenmodel opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het programma “Geomilieu” versie 3.11. Het zonemodel is aangeleverd door de zonebeheerder (gemeente Utrecht) en is ten behoeve van beide aanvragen aangepast naar de beoogde situatie. De invoergegevens van het rekenmodel zijn ondergebracht in bijlage 3.

4.1 objecten

In het rekenmodel zijn alle relevante objecten en bodemgebieden opgenomen. Buiten de opgegeven bodemgebieden wordt conform het vergunde model rekening gehouden met een bodemfactor van 0,5. In figuur 3 van bijlage 1 zijn de gehanteerde objecten grafisch weergegeven.

Opslagvakken
In de rekenmodellen zijn tevens de opslagen meegenomen in de opslagvakken, waarbij, vanwege het tegen de wanden opgeslagen materiaal, rekening gehouden wordt met een reflectiefactor van 0,3 aan de binnenzijde van de opslagvakken. Aangezien de opslagen tijdens bewerkingsactiviteiten permanent aanwezig zijn (in bewerkte en/of onbewerkte vorm) is het modelleren van de opslagen en diens geluidabsorberende werking legitiem.
In de opslagvakken onder de overkapping is, indien een shovel aan het werk is, steeds een opslag aanwezig met een gemiddelde hoogte van 4 m.

Keerwand aan kanaalzijde
De keerwand op de kade wordt aan de kanaalzijde bekleed met geluidabsorberend materiaal met een maximale reflectiefactor van 0,3 om zo reflecties van geluid naar de omgeving te beperken.

4.2 immissiepunten

De geluidimmissie vanwege de activiteiten binnen de inrichting wordt berekend ter plaatse van de zonebewakingspunten. Figuur 4 van bijlage 1 geeft de situering van de immissiepunten. Om de geluidbelasting vanwege de inrichting te kunnen toetsen aan de eisen voor milieucategorie 3.2, worden op 100 m vanaf de inrichtingsgrens in de richting van de geluidgevoelige bestemmingen toetspunten geplaatst (rekenhoogte 5 m).

4.3 bronnen

4.3.1 overzicht geluidbronnen
Navolgende tabellen 4-a en 4-b geven een overzicht van de geluidbronnen die actief zijn in respectievelijk de representatieve en incidentele bedrijfssituatie aangaande de bepaling van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau. Aangezien in de incidentele bedrijfssituatie enkele geluidbronnen wijzigen ten opzichte van de representatieve bedrijfssituatie, laat tabel 4-b alleen zien welke geluidbronnen wijzigen. De overige geluidbronnen zijn gelijk aan de representatieve bedrijfssituatie.

Tabel 4-c geeft een overzicht van de geluidbronnen met betrekking tot de maximale geluidniveaus. Bij de bepaling van de geluidimmissie als gevolg van maximale geluidniveaus wordt de bedrijfsduurcorrectie buiten beschouwing gelaten. Om deze reden wordt in deze

tabel alleen aangegeven bij welke bedrijfssituatie deze geluiden optreden in de dag-, avond- of nachtperiode.

In navolgende tabellen zijn, naast het bronnummer, de bronomschrijving en het bronvermogen (gemiddeld dan wel maximaal) opgenomen wat de bedrijfsduur van elke geluidbron in de dag-, avond- en nachtperiode is.

Onder het kopje "ontleend aan" is vermeld waar de gehanteerde bronvermogens uit afkomstig zijn. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in elders uitgevoerde metingen (EM), literatuur (L[4]), berekeningen (B) of bureau-ervaringscijfers (BE). Met betrekking tot diverse bronvermogens voor de maximale geluidniveaus is gebruik gemaakt van het geluidonderzoek van de naastgelegen inrichting Bentum Recycling Centrale[5] (in tabel vermeld als BRC). Geluidbronnen die betrekking hebben op activiteiten van de zoutloods zijn ontleend aan het akoestisch onderzoek dat voor de zoutloods is uitgevoerd[6]. Deze geluidbronnen hebben in de tabellen de vermelding "Z" gekregen.

Figuur 5 van bijlage 1 geeft de situering van de diverse geluidbronnen.

tabel 4-a: overzicht geluidbronnen RBS

bron-nummer	bronomschrijving	bron-vermogen [dB(A)]	ontleend aan	bedrijfsduur [uur]		
				dag	avond	nacht
lijnbronnen						
MK	mobiele kraan (RBS1)	104	EM	7,5	–	0,3
puntbronnen						
LS1-1 t/ LS1-8	mobiel laadsysteem	103	EM	4	2	2
LS2-1 t/ LS2-8	mobiel laadsysteem onder overkapping	103	EM	4	2	2
WB	vr.wagens weegbrug	93	EM	4	1,2	1,2
K	mobiele kraan (RBS2 + RBS3)	104	EM	4	–	–
V2/S	mobiele verkleinings-/scheidinginst. (RBS2)	116	EM	8	–	–
V3/S	mobiele verkleinings-/scheidinginstallatie (RBS3)	110	EM	8	–	–
D-d	uitstralend dak zoutloods (dagperiode)	82 dB(A)/m^2	B	*	–	–
D-a	uitstralend dak zoutloods (avondperiode)	81 dB(A)/m^2	B	–	*	–
D-n	uitstralend dak zoutloods (nachtperiode)	78 dB(A)/m^2	B	–	–	*
P-d	open poort zoutloods (dagperiode)	84 dB(A)/m^2	B	*	–	–
P-a	open poort zoutloods (avondperiode)	83 dB(A)/m^2	B	–	*	–
P-n	open poort zoutloods (nachtperiode)	80 dB(A)/m^2	B	–	–	*
TBs	transportband silo	88	Z	10	–	–
TBe-1	transportband elevator	81	Z	10	–	–
AE	aandrijving elevator	86	Z	10	–	–
TBe-2	transportband elevator	81	Z	10	–	–

[4] *Ontleend aan het onderzoek van Peutz: Geluidvermogens van vrachtwagens bij lage snelheden* - EHA Granneman et al. Publicatie in het blad Geluid, maart 2013

[5] *Geluid in de omgeving ten gevolge van op- en overslag en breken van asfaltgranulaat op de BRC locatie Sophialaan te Utrecht* - opgesteld door Peutz, rapportnummer FA4552-1RA002 d.d. 4 april 2014.

[6] Akoestisch onderzoek Eurosalt Utrecht voor aanvraag oprichtingsvergunning krachtens de Wet milieubeheer, opgesteld door Cauberg Huygen Raadgevende Ingenieurs (kenmerk 20101179-02, d.d. 28 juli 2010).

tabel 4-a: overzicht geluidbronnen RBS						
bron-nummer	bronomschrijving	bron-vermogen [dB(A)]	ontleend aan	bedrijfsduur [uur]		
				dag	avond	nacht
mobiele bronnen						
VW1, VW2-1, VW2-2	Vrachtwagens	102	L	**	**	**

**Zie bijlage 2: de bedrijfsduur van iedere geluidbron die actief is in de dag-, avond- en nachtperiode is verwerkt in de bepaling van het bedrijfsduurgecorrigeerde halniveau.*
***De bedrijfsduur van de voertuigbewegingen is afhankelijk van het aantal bewegingen, de routelengte op het inrichtingsterrein, de rijsnelheid en het aantal bronpunten dat de rijroute simuleert. Het aantal voertuigen is terug te vinden in tabel 2-b.*

tabel 4-b: overzicht geluidbronnen IBS (afwijkend van RBS)						
bron-nummer	bronomschrijving	bron-vermogen [dB(A)]	ontleend aan	bedrijfsduur [uur]		
				dag	avond	nacht
lijnbronnen						
MK	mobiele kraan (IBS1)	104	EM	12	4	8
puntbronnen						
LS1-1 t/ LS1-8	mobiel laadsysteem (IBS2)	103	EM	12	4	8
LS2-1 t/ LS2-8	mobiel laadsysteem onder overkapping (IBS1)	103	EM	12	4	8
K	mobiele kraan (IBS2)	104	EM	12	4	8
V2/S	mobiele verkleinings-/scheidinginstallatie (IBS2)	116	EM	12	4	8

tabel 4-c: overzicht LAmax-geluidbronnen						
bron-nummer	bronomschrijving	bron-vermogen [dB(A)]	ontleend aan	activiteit**		
				dag	avond	nacht
puntbronnen						
V2/S	mobiele verkleiningsinstallatie	126	B	RBS /IBS	IBS	IBS
S1 t/m 26	schrapen	115	L	RBS /IBS	RBS /IBS	RBS /IBS
vw1 t/m vw8	vw LAmax	110	L	RBS /IBS	RBS /IBS	RBS /IBS
SiS	storten materiaal in schip	115	BRC	RBS /IBS	–	–
SiSb	bonk grijper tegen scheepswand	120	BRC	RBS /IBS	–	–
SiO1 t/m SiO14	storten materiaal in opslagvak	115	BRC	RBS /IBS	–	–
lk1 t/m k18	dichtslaan laadklep	120	BRC	RBS /IBS	–	–

Bronvermogens mobiele werktuigen

Aangaande de geluidemissie van de mobiele werktuigen en installaties zijn gemiddelde bronvermogens gehanteerd. Deze gemiddelden zijn bepaald aan de hand van diverse metingen, uitgevoerd aan soortgelijke werktuigen en installaties. Zie bijlage 2 voor de verdere onderbouwing van deze bronvermogens.

Laden schip
In het schip wordt alleen materiaal van kleine omvang gestort. Hierbij wordt de systematiek gehanteerd zoals Peutz toepast in het geluidonderzoek voor Bentum Recycling Centrale[5]. Hieruit volgt dat het storten van materiaal gemiddeld effectief gezien over de dagperiode zo laag is dat dit verwaarloosbaar is tegenover het bronvermogen van de kraan (104 dB(A)).

Het storten van materiaal in het schip is wel meegenomen in de berekening van de geluidimmissie als gevolg van piekgeluiden. Voor een schip dat aangemeerd ligt in de insteekhaven wordt voor het storten van materiaal in het ruim gebruik gemaakt van de L_{Amax} geluidbron voor het storten van asfaltgranulaat in het schip, zoals ook gebruikt in het geluidonderzoek voor Bentum Recycling. Hierbij is het mogelijk dat de grijper van de kraan op de kade tegen de scheepswand komt: dit is in het L_{Amax} rekenmodel gesimuleerd door hetzelfde bronvermogen te gebruiken als het dichtslaan van de laadklep van een vrachtwagen.

Geluiduitstraling zoutloods
In de zoutloods is sprake van drie geluidbronnen: het rijden van vrachtwagens, een shovel die de vrachtwagens vult en het stationair draaien van de vrachtwagens tijdens het vullen door de shovel. Deze geluidbronnen zorgen tezamen voor een bepaald halniveau. Ten behoeve van voorliggend onderzoek is een inschatting gemaakt van het halniveau, waarbij de vloer en de wanden van de loods een gemiddelde absorptie hebben van 0,5 meegekregen om zo de opslagen te simuleren. Het dak heeft een gemiddelde absorptie van 0,0 meegekregen (maximale reflectie). Aangezien het geluidniveau in de loods in de dagperiode anders is dan in de avond- en/of nachtperiode, zijn hiervoor aparte berekeningen uitgevoerd. In elk van deze berekeningen is de bedrijfsduur van de bronnen voor die specifieke etmaalperiode gehanteerd. Aangezien de hieruit voortvloeiende bedrijfsduurcorrectie slechts eenmaal toegepast kan worden, is deze alleen in de separate berekening van het halniveau meegenomen en niet in de rekensoftware.

De gebouwdelen die maatgevend zijn voor de geluiduitstraling is de open poort en het dak. In de rekensoftware kan de geluidemissie volgens de II.7-methode uit de HMRI worden ingevoerd. De isolatiewaarden van het dak zijn ontleend aan het geluidonderzoek voor Eurosalt[6].

4.3.2 bijzondere geluiden en trillingen
Gezien de relevante bronnen binnen het bedrijf zal de geluidimmissie vanwege de inrichting geen muziek- of impulsachtig karakter hebben.

Gedragsregels
In het kader van “good housekeeping” heeft het bedrijf gedragsregels opgesteld. Deze gedragsregels omvatten onder meer een verbod op het dichtslaan van laadkleppen van vrachtwagens en het gebruiken van achteruitrijsignalering. Bij de entree worden chauffeurs verzocht de laadklep van de vrachtwagen niet dicht te laten vallen bij het lossen van goederen, alsmede de achteruitrijsignalering uit te schakelen.

Dichtslaan van laadkleppen
Het kan echter sporadisch voorkomen dat een laadklep toch dichtslaat. Om daarom toch enig inzicht te verschaffen in het effect hiervan is in het L_{Amax} rekenmodel hier rekening mee gehouden. Voor dit type geluidbron is gebruik gemaakt van hetzelfde bronvermogen zoals dit is gebruikt bij het geluidonderzoek voor de naastgelegen inrichting van Bentum Recycling.

Achteruitrijsignalering
Het gebruiken van achteruitrijsignalering door de vrachtwagens is eveneens niet toegestaan op het inrichtingsterrein. Dit wordt direct bij de entree duidelijk op een bord aangegeven

zodat chauffeurs hier rekening mee houden. De shovels en mobiele kranen op het inrichtingsterrein maken eveneens geen gebruik van achteruitrijsignalering.

Geluiden met een tonaal karakter zijn uitgezonderd van de straffactor van +5 dB, omdat de inrichting zich op een gezoneerd industrieterrein bevindt. Voor de achteruitrijsignalering is wel een inschatting gemaakt van het effect naar de omgeving toe, mocht dit geluid zich toch voordoen ondanks de gedragsregels. Hierbij gaat men er vanuit dat het maximaal 1 minuut duurt voordat de signalering door een medewerker binnen de inrichting opgemerkt wordt en tot een halt geroepen wordt. Dit zal naar alle waarschijnlijkheid bij een klein deel van het totale aantal vrachtwagens voorkomen. In bijlage 4 is een overzicht gegeven van de toename van de geluidbelasting als gevolg van de achteruitrijsignalering (inclusief de straffactor van +5 dB). Hieruit blijkt dat gemiddeld over de etmaalperiodes de geluidbelasting met niet meer dan 0,1 dB zal toenemen in de geschetste situatie.

Trillingshinder

Het vrachtverkeer op het terrein rijdt over een egale verharding of een verharding van betonplaten waarbij met een lage snelheid wordt gereden. Hierdoor worden trillingen, veroorzaakt door het rijden tot een minimum worden beperkt. De snelheid van de vrachtwagens op het inrichtingsterrein is beperkt tot circa 15 km/u. Daarnaast wordt het vrachtverkeer niet gehinderd door enige vorm van obstakels. Gezien het feit dat vrachtwagens niet dichter langs woningen zullen rijden dan via de openbare weg, kan verder worden gesteld dat, ook ten gevolge van mobiele bronnen, geen trillingshinder zal optreden

5 Rekenresultaten representatieve bedrijfssituatie

In dit hoofdstuk worden de berekende geluidimmissies van de inrichting gepresenteerd. Een uitgebreid overzicht van de rekenresultaten van de geluidimmissie is ondergebracht in respectievelijk bijlage 4 en 5.

5.1 langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) zonepunten

Tabel 5-a geeft een overzicht van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) voor de dag-, avond- en nachtperiode, op de meest maatgevende beoordelingspunten voor representatieve bedrijfssituatie 1, 2 en 3.

tabel 5-a: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)

immissiepunt		langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)]		
id.	omschrijving	RBS1 / RBS2 / RBS 3		
		dag	avond	nacht
ZS11b_A	Amsterdamsestraatweg 1045	47 / 41 / 40	38 / 38 / 38	38 / 34 / 34
ZS11_A	Amsterdamsestraatweg 1023	47 / 41 / 40	38 / 38 / 38	38 / 35 / 35
HW151-E6_A	Woonwagenstandplaats HW=54	46 / 41 / 40	37 / 37 / 37	37 / 34 / 34
ZS44_A	Amsterdamsestraatweg 1005	44 / 39 / 38	36 / 36 / 36	36 / 33 / 33
ZS07_A	Amsterdamsestraatweg 1107	41 / 38 / 37	34 / 34 / 34	33 / 31 / 31

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) bedraagt ten hoogste 47, 38 en 38 dB(A) gedurende respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Aangezien de inrichting gelegen is op het krachtens de Wet geluidhinder gezoneerde industrieterrein Lage Weide te Utrecht dient de geluidimmissie inpasbaar te zijn binnen de zone. De toets van de inpasbaarheid is een taak van de zonebeheerder (gemeente Utrecht).

Vooralsnog lijkt de inrichting inpasbaar, aangezien deze past binnen de gereserveerde geluidruimte voor de kavels waarop de inrichting is gevestigd (voormalige Gibo en Eurosalt).

5.2 maximaal geluidsniveau (L_{Amax})

Tabel 5-b geeft een overzicht van de berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) voor de dag-, avond- en nachtperiode, op de meest maatgevende beoordelingspunten.

tabel 5-b: maximaal geluidniveau (L_{Amax})

immissiepunt		maximaal geluidniveau (L_{Amax}) [dB(A)]		
id.	omschrijving	RBS		
		dag	avond	nacht
ZS11_A	Amsterdamsestraatweg 1023	64	58	58
ZS11b_A	Amsterdamsestraatweg 1045	63	60	60
HW151-E6_A	Woonwagenstandplaats HW=54	62	58	58
ZS44_A	Amsterdamsestraatweg 1005	61	55	55
ZS45_A	Amsterdamsestraatweg 975	58	52	52

Het maximale geluidniveau (L_{Amax}) ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen bedraagt ten hoogste 64, 60 en 60 dB(A) gedurende respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

De grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde wordt hiermee niet overschreden. Er wordt zowel aan de richtwaarden uit de 'Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening' voldaan als aan de grenswaarden voor het maximale geluidniveau uit het Activiteitenbesluit.

5.3 richtafstanden / bestemmingsplan

In onderstaande tabel 5-c zijn de rekenresultaten ondergebracht voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op 50 m en 100 m vanaf de inrichtingsgrens, teneinde de geluidbelasting te kunnen toetsen aan de eisen uit de VNG-publicatie "Bedrijven en Milieuzonering". Per richtafstand wordt steeds de hoogst berekende waarde weergegeven.

tabel 5-c: toetsing langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op 50 en 100 m vanaf de inrichtingsgrens

immissiepunt	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)]		
omschrijving / richtafstand	RBS1 / RBS2 / RBS 3		
	dag	avond	nacht
50 m	56 / 47 / 47	42 / 42 / 42	46 / 39 / 39
100 m	50 / 43 / 42	40 / 40 / 40	40 / 37 / 37

De tabel laat zien dat de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voldoen aan de grenswaarde op 100 m die geldt voor een milieucategorie 3.2 bedrijf, uitgaande van het gebiedstype "gemengd gebied".

6 Rekenresultaten incidentele bedrijfssituatie

6.1 langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)

Tabel 6-a geeft een overzicht van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) voor de dag-, avond- en nachtperiode, op de meest maatgevende beoordelingspunten voor incidentele bedrijfssituatie 1 en 2.

tabel 6-a: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)

immissiepunt		langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)]		
id.	omschrijving	IBS1 / IBS2		
		dag	avond	nacht
ZS11b	Amsterdamsestraatweg 1045	51 / 46	51 / 46	51 / 46
ZS11	Amsterdamsestraatweg 1023	50 / 45	50 / 45	50 / 44
HW151-E6	Woonwagenstandplaats HW=54	49 / 46	49 / 45	49 / 45
ZS07	Amsterdamsestraatweg 1107	48 / 45	48 / 45	48 / 45
ZS08	Amsterdamsestraatweg 935	45 / 44	45 / 43	45 / 43

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) bedraagt ten hoogste 51, 51 en 51 dB(A) gedurende respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

6.2 maximaal geluidsniveau (L_{Amax})

Tabel 6-b geeft een overzicht van de berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) voor de dag-, avond- en nachtperiode, op de meest maatgevende beoordelingspunten voor de incidentele bedrijfssituaties.

tabel 6-b: maximaal geluidniveau (L_{Amax})

immissiepunt		maximaal geluidniveau (L_{Amax}) [dB(A)]		
id.	omschrijving	IBS		
		dag	avond	nacht
ZS11b	Amsterdamsestraatweg 1045	64	64	64
ZS11	Amsterdamsestraatweg 1023	63	63	63
HW151-E6	Woonwagenstandplaats HW=54	62	62	62
ZS44	Amsterdamsestraatweg 1005	61	61	61
ZS07	Amsterdamsestraatweg 1107	58	58	58

Het maximale geluidniveau (L_{Amax}) ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen bedraagt ten hoogste 64, 64 en 64 dB(A) gedurende respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

7 Samenvatting en conclusies

In opdracht van De Trip BV is door M-tech Nederland een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de inrichting gelegen aan Sophialaan 7 te Utrecht. Aanleiding voor het onderzoek is drieledig:

- het verzoek van het bevoegd gezag om een akoestisch onderzoek op te stellen naar aanleiding van de melding ingevolge het Activiteitenbesluit d.d. 11 maart 2015, aangezien de inrichting is gelegen op een geluidgezoneerd industrieterrein (dit is de huidige situatie);
- de op korte termijn in te dienen vergunningaanvraag milieu (ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo)) voor de uitbreiding van de activiteiten ten opzichte van de melding (dit is de toekomstige situatie)
- een omgevingsvergunningaanvraag Wabo om af te wijken van het bestemmingsplan voor de toekomstige situatie.

Het doel van dit onderzoek is inzicht geven in de geluidemissie van de inrichting naar haar directe omgeving en de inpasbaarheid van de inrichting in de geluidzone en in het bestemmingsplan aan te tonen. Hierbij is uitgegaan van de drie representatieve bedrijfssituaties, aangevuld met (akoestische) ervaringscijfers, opgedaan bij vergelijkbare inrichtingen.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999.

Bij de inrichting van het terrein is zoveel mogelijk rekening gehouden met de omgeving. Geluidsuitstraling naar woningen wordt zoveel mogelijk voorkomen door bijvoorbeeld het geluidsabsorberend uitvoeren van de keerwand nabij de loskade en het opstellen van gedragsregels.

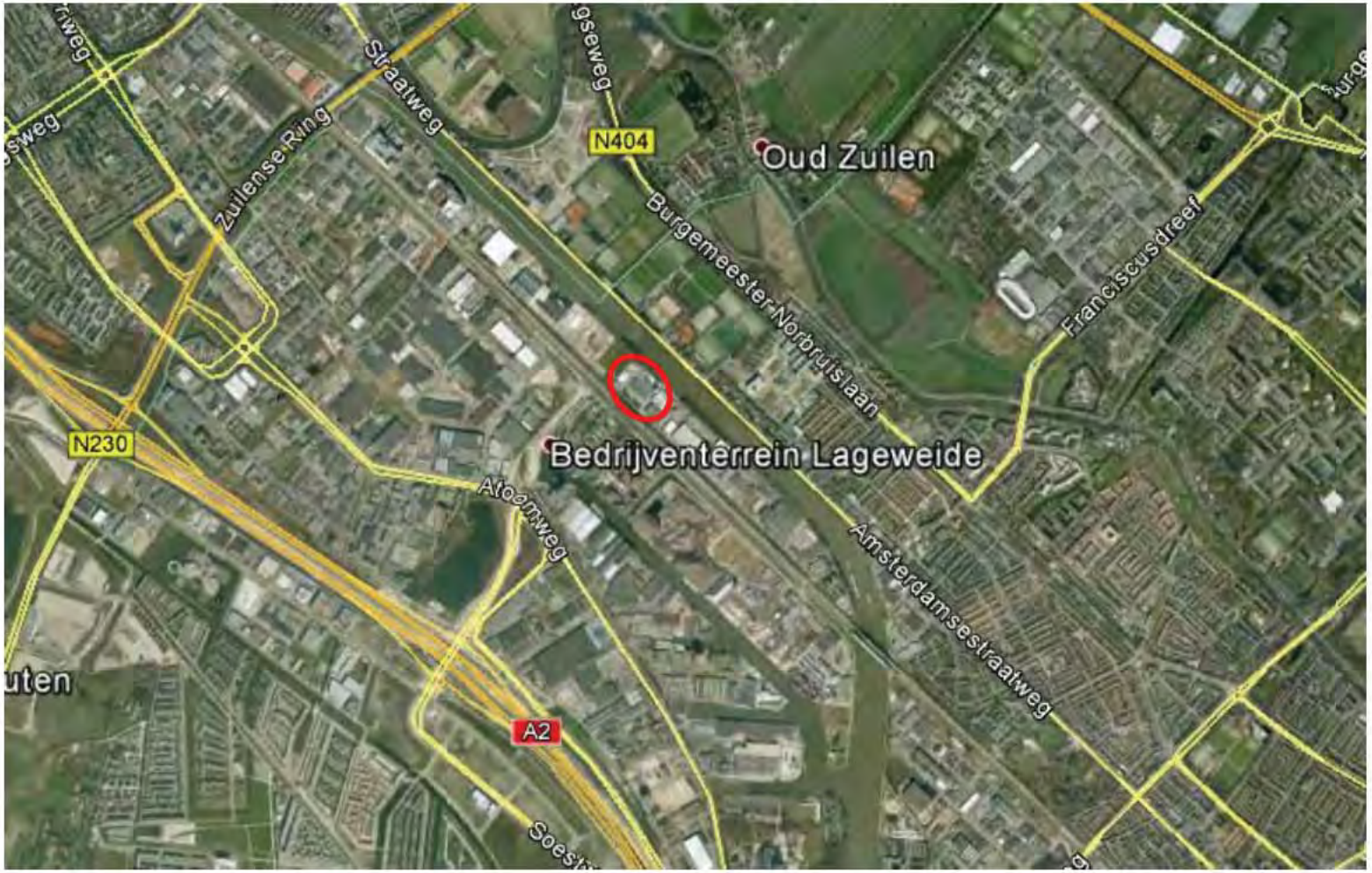
Gezien het feit dat de inrichting zich bevindt op het gezoneerde industrieterrein Lage Weide te Utrecht, dient de geluidimmissie ($L_{Ar,LT}$) vanwege de inrichting inpasbaar te zijn binnen de geluidzone. De zonebeheerder (gemeente Utrecht) dient deze toetsing uit te voeren. Vooralsnog lijkt de inrichting inpasbaar, aangezien deze past binnen de gereserveerde geluidruimte voor de kavels waarop de inrichting is gevestigd (voormalige Gibo en Eurosalt).

De maximale geluidniveaus (L_{Amax}) voldoen aan de gehanteerde normstelling.

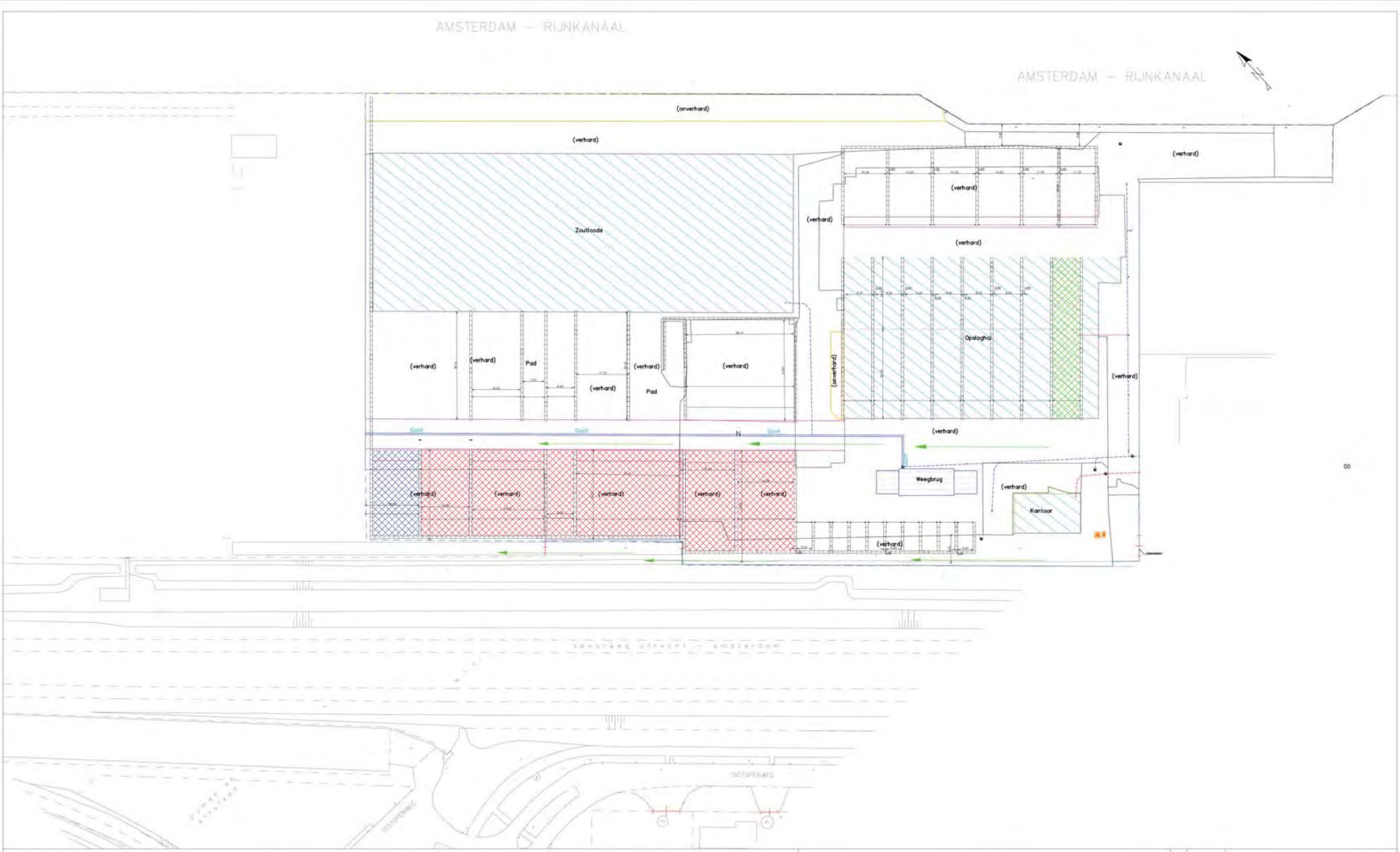
Op afstand van 100 m vanaf de inrichtingsgrens in de richting van geluidgevoelige bestemmingen, wordt voldaan aan de toetsingscriteria voor een bedrijf met milieucategorie 3.2 in omgevingstype “gemengd gebied”.

Bijlage 1: figuren inrichting en grafische weergave rekenmodel

Bijlage 1



Figuur 1: geografische ligging inrichting



Gescheiden opgelagen partijen (afval) stoffen:

A:	tweede hands bouwmaterialen/bulkgoederen (inert)	L:	metalen	A, B, C, D, E1:	opslag uitpandig of inpandig (o.a. kwaliteitsafhankelijk)
B:	toepasbare inerte bouwstoffen conform Bbk	M:	C-hout		
C:	grond e.d. conform Bbk	N:	asbesthoudende materialen	E2, F, G, H, I, J, K:	opslag inpandig of overdekt
D:	glas (vlakglas/consumentenglas)	O:	asfalt (waaronder teerhoudend)	L, M, N, O, P, Q, R	
E1:	A-hout en B-hout (ongeshredderd)	P:	kunststoffen		
E2:	B-hout (geshredderd)	Q:	banden		
F:	Papier en karton Textiel	R:	zwerfvuil		
G:	bouw- en sloopafval				
H:	RKG (slib)				
I:	niet-houtig groenafval				
J:	houtiggroenafval				
K:	dakafval				

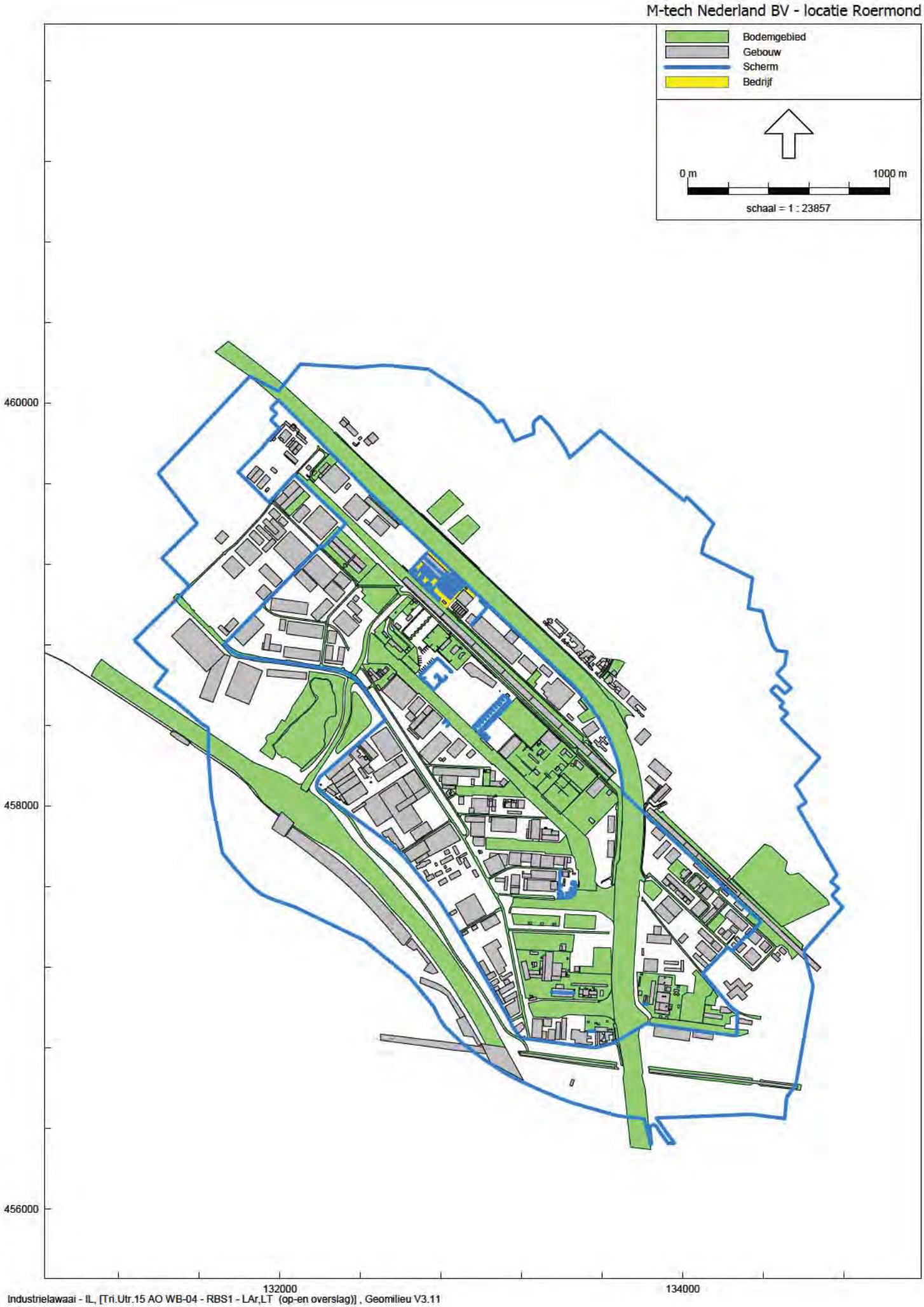
S
V g 0
g 0
S

g v u W

So h a aan 7 3 42 AR)
te U ec t

0

@



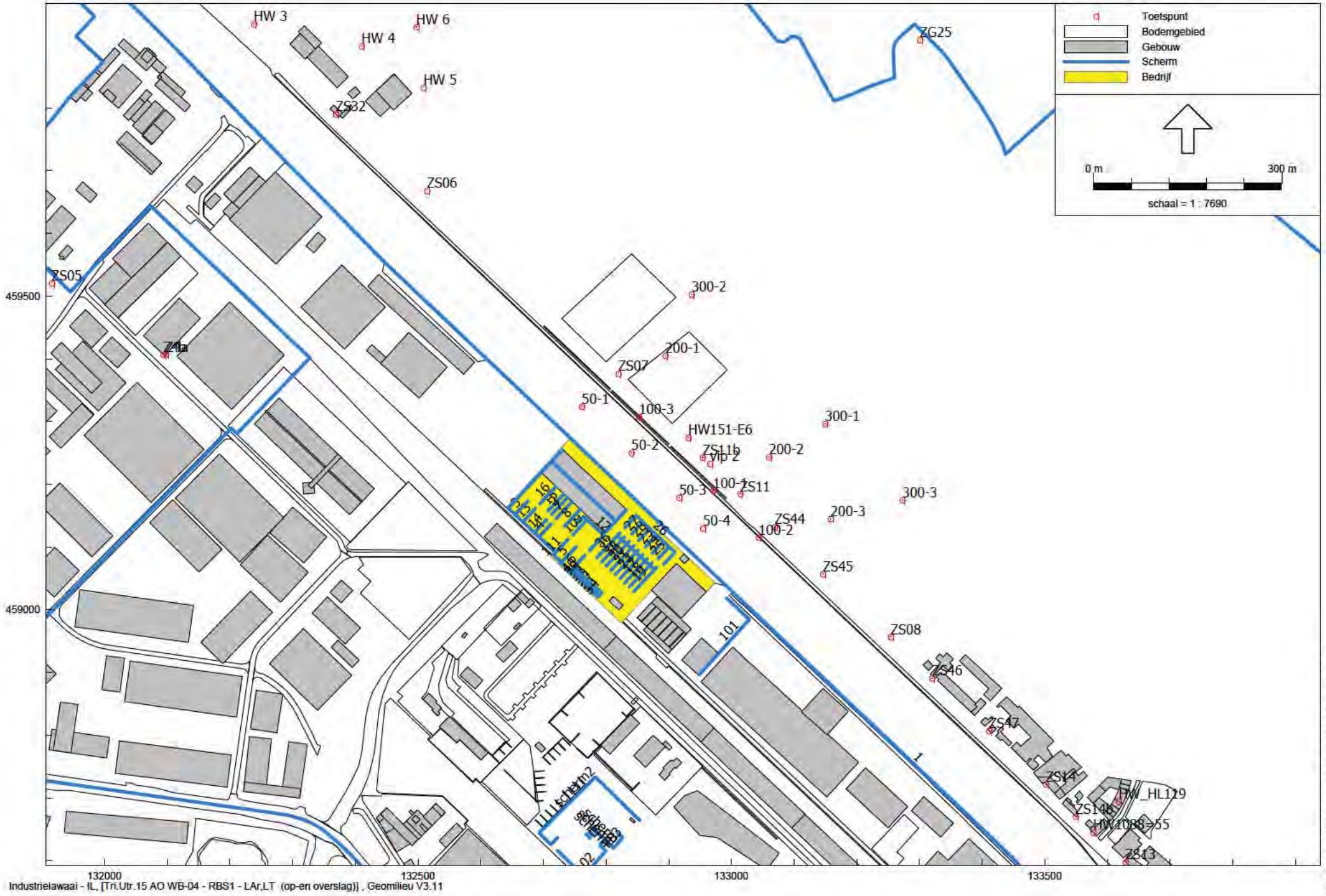
Figuur 3a: grafische weergave rekenmodel - objecten



Industrielawaai - IL, [Tri.Utr.15 AO WB-04 - RBS1 - LAr,LT (op-en overslag)] , Geomilieu V3.11

M-tech Nederland BV - locatie Roermond

Figuur 3b: grafische weergave rekenmodel - objecten



Figuur 4: grafische weergave rekenmodel - immissiepunten

M-tech Nederland BV - locatie Roermond



Figuur 5a: grafische weergave rekenmodel - geluidbronnen (RBS1)



Figuur 5b: grafische weergave rekenmodel - geluidbronnen (RBS2)



Figuur 5c: grafische weergave rekenmodel - geluidbronnen (RBS2)



Figuur 5d: grafische weergave rekenmodel - LAmax geluidbronnen

Bijlage 2: bronverantwoording

bronvermogen shovel

	dB(A)	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
#1	102,5	60,0	78,7	84,0	91,9	96,6	98,0	95,7	90,4	78,0
#2	102,7	59,9	81,5	88,5	91,9	98,9	96,0	95,3	89,7	79,6
#3	102,8	52,0	88,5	81,5	97,4	95,7	96,4	95,1	90,5	83,7
gemiddeld	**102,6**	**58,5**	**84,9**	**85,6**	**94,6**	**97,3**	**96,9**	**95,4**	**90,2**	**81,1**

bronvermogen mobiele kraan

	dB(A)	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
#1	103,4	67,4	77,0	90,0	91,6	96,7	100,3	94,6	89,6	81,2
#2	103,7	57,2	75,1	90,0	93,0	97,2	98,2	97,5	93,9	88,4
gemiddeld	**103,6**	**64,8**	**76,2**	**90,0**	**92,4**	**97,0**	**99,4**	**96,3**	**92,3**	**86,1**

bronvermogen zware verkleiningsinstallatie

	dB(A)	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
#1	115,3	77,9	87,1	100,0	106,2	109,7	110,2	108,1	103,0	92,9
#2	116,5	76,1	90,1	102,1	103,1	110,1	111,1	110,1	107,1	103,1
gemiddeld	**115,9**	**77,1**	**88,9**	**101,2**	**104,9**	**109,9**	**110,7**	**109,2**	**105,5**	**100,5**

bronvermogen lichte verkleiningsinstallatie

	dB(A)	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
#1	108,9	63,6	79,4	95,2	97,2	104,0	104,9	99,8	94,3	85,2
#2	111,7	60,3	89,9	102,5	102,9	106,7	104,6	103,1	100,5	92,1
gemiddeld	**110,5**	**62,3**	**87,3**	**100,2**	**100,9**	**105,6**	**104,8**	**101,8**	**98,4**	**89,9**

	Bronvermogenniveau Lw										T		Cb
	dB(A)	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	[uur]	%	[dB]
shovel (5 min vullen per vw)	102,6	58,5	84,9	85,6	94,6	97,3	96,9	95,4	90,2	81,1	8,333	69,4	-1,6
vrachtwagen stationair (5 min; 100 stuks)	93,1	61,7	67,6	71,3	79,7	84,5	90,3	85,9	82,3	65,6	8,333	69,4	-1,6
vrachtwagen rijden (2,5 min; 100 stuks)	102,2	56,6	76,2	85,1	90,0	94,6	98,3	96,6	89,8	76,5	4,167	34,7	-4,6

Bedrijfsduur gecorrigeerd halniveau (T = 3,64 s)

V= 102900 m^3 A= 4546 10log(4/A)= -30,6

	Halniveau									
	dB(A)	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
shovel (5 min vullen per vw)	70,5	26,4	52,7	53,5	62,4	65,1	64,7	63,2	58,1	49,0
vrachtwagen stationair (5 min; 100 stuks)	60,9	29,6	35,5	39,2	47,6	52,4	58,2	53,8	50,2	33,5
vrachtwagen rijden (2,5 min; 100 stuks)	67,0	21,5	41,1	50,0	54,9	59,5	63,2	61,5	54,7	41,4
TOTAAL	**72,4**	**31,7**	**53,1**	**55,2**	**63,2**	**66,4**	**67,6**	**65,7**	**60,2**	**49,8**

gemiddelde absorptie betonnen wanden en vloer (i.v.m. opslagen zout): 0,5
gemiddelde absorptie dak: 0,0

	dB(A)	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	T [uur]	%	Cb [dB]
shovel (5 min vullen per vw)	102,6	58,5	84,9	85,6	94,6	97,3	96,9	95,4	90,2	81,1	2,5	62,5	-2,0
vrachtwagen stationair (5 min; 30 stuks)	93,1	61,7	67,6	71,3	79,7	84,5	90,3	85,9	82,3	65,6	2,5	62,5	-2,0
vrachtwagen rijden (2,5 min; 30 stuks)	102,2	56,6	76,2	85,1	90,0	94,6	98,3	96,6	89,8	76,5	1,25	31,3	-5,1

Bedrijfsduur gecorrigeerd halniveau (T = 3,64 s)

V= 102900 m^3 A= 4546 10log(4/A)= -30,6

	Halniveau dB(A)	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
shovel (5 min vullen per vw)	70,1	25,9	52,3	53,0	62,0	64,7	64,3	62,8	57,6	48,5
vrachtwagen stationair (5 min; 30 stuks)	60,5	29,1	35,0	38,7	47,1	51,9	57,7	53,3	49,7	33,0
vrachtwagen rijden (2,5 min; 30 stuks)	66,6	21,0	40,6	49,5	54,4	59,0	62,7	61,0	54,2	40,9
TOTAAL	**72,0**	**31,2**	**52,6**	**54,7**	**62,8**	**65,9**	**67,1**	**65,3**	**59,7**	**49,3**

gemiddelde absorptie betonnen wanden en vloer (i.v.m. opslagen zout): 0,5
gemiddelde absorptie dak: 0,0

	dB(A)	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	T [uur]	%	Cb [dB]
shovel (5 min vullen per vw)	102,6	58,5	84,9	85,6	94,6	97,3	96,9	95,4	90,2	81,1	2,5	31,3	-5,1
vrachtwagen stationair (5 min; 30 stuks)	93,1	61,7	67,6	71,3	79,7	84,5	90,3	85,9	82,3	65,6	2,5	31,3	-5,1
vrachtwagen rijden (2,5 min; 30 stuks)	102,2	56,6	76,2	85,1	90,0	94,6	98,3	96,6	89,8	76,5	1,25	15,6	-8,1

Bedrijfsduur gecorrigeerd halniveau (T = 3,64 s)

V= 102900 m^3 A= 4546 10log(4/A)= -30,6

Halniveau dB(A)	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
shovel (5 min vullen per vw)	67,0	22,9	49,3	50,0	59,0	61,7	61,3	59,8	54,6	45,5
vrachtwagen stationair (5 min; 30 stuks)	57,5	26,1	32,0	35,7	44,1	48,9	54,7	50,3	46,7	30,0
vrachtwagen rijden (2,5 min; 30 stuks)	63,6	18,0	37,6	46,5	51,4	56,0	59,7	58,0	51,2	37,9
TOTAAL	**69,0**	**28,2**	**49,6**	**51,7**	**59,8**	**62,9**	**64,1**	**62,3**	**56,7**	**46,3**

gemiddelde absorptie betonnen wanden en vloer (i.v.m. opslagen zout): 0,5
gemiddelde absorptie dak: 0,0

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>
Bronnaam	:	breker + kraan
MeetDatum	:	22-11-2013
Meetduur	:	00:00:16
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Alu conform	:	HMRI-II.8
Bronhoogte [m]	:	2,00
Meetafstand [m]	:	7,00
Meethoogte [m]	:	2,50

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	56,0	65,2	74,1	80,3	83,8	84,3	82,2	77,1	67,0	89,4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	77,9	87,1	100,0	106,2	109,7	110,2	108,1	103,0	92,9	115,3



H:\Projecten\Attero Zuid BV\Locatie Venlo\5) Foto's\Verificatieonderzoek 22-11-2013\2013-11-22 10.52.38.jpg

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>
Bronnaam	:	Meting 5: Brekerinstallatie Peterson 7400A
MeetDatum	:	11-2-2009
Meetduur	:	: :
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	4,40
Windsnelheid [m/s]	:	4,00
Hoek windricht [°]	:	250,00
RV [%]	:	75,00
Alu conform	:	HMRI-II.8
Bronhoogte [m]	:	2,50
Meetafstand [m]	:	18,00
Meethoogte [m]	:	2,50

Frequentie [Hz] :	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)] :	46,0	60,0	68,0	69,0	76,0	77,0	76,0	73,0	69,0	82,4
Achtergr [dB(A)] :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB] :	36,1	36,1	36,1	36,1	36,1	36,1	36,1	36,1	36,1	
DAlu*R [dB] :	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB] :	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)] :	76,1	90,1	102,1	103,1	110,1	111,1	110,1	107,1	103,1	116,5



C:\Geluidmetingen LSM\Essent\CF - AOS Maastricht\M11-02-2009 LSM\Users\2270\Top.Job\Essent.Job\maastricht.Job\Meting05.CPB.Project\Foto 1.jpg

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	metingen voor rapport
Bronnaam	:	mobiele kraan
MeetDatum	:	2-6-2014
Meetduur	:	: :
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Alu conform	:	HMRI-II.8
Bronhoogte [m]	:	0,50
Meetafstand [m]	:	15,00
Meethoogte [m]	:	2,50

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	38,9	48,5	57,5	59,1	64,2	67,8	62,1	57,1	48,7	70,9
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	67,4	77,0	90,0	91,6	96,7	100,3	94,6	89,6	81,2	103,4



H:\Projecten\Gemeente Tilburg\Caledoniastraat\5) Foto's\foto's 22-05-2014\20140522_113414.jpg

AKOESTISCH BURO
TIDEMAN
AKOESTIEK / LAWAAIBEHEERSING

Bijlage 1-12

Bronsterkte berekeningen geconcentreerde bronmethode (methode II.2, HMRI 1999)

Project	:	ROC Veghel		
Geluidbron	:	Hydraulische kraan JCB JS330 LC graaft zand		
Datum en tijd meting	:	14 aug 2006		
Beschrijving geluid	:	diesel kraan en turbo (2100 rtm/min)		
Stoorlawaai	:	geen		
Bronhoogte [m]	:	1.5	*Bepaling halve of hele bol*	
Meetafstand [m] (<20)	:	10	Afstand bron-ontvanger	10.1 [m]
Meethoogte [m]	:	3	Omweg via bodem	11.0 [m]
			Bijdrage door bodem	2.7 [dB(A)]
			als >1,5 dB dan Db=-2 dB anders Db=0.	

	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	28.1	46.0	60.9	63.9	68.1	69.1	68.4	64.8	59.3	74.6
Dgeo [dB]	31.1	31.1	31.1	31.1	31.1	31.1	31.1	31.1	31.1	
Dbodem [dB]	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	
Lw [dB(A)]	57.2	75.1	90.0	93.0	97.2	98.2	97.5	93.9	88.4	103.7

Gebruikte meetapparatuur
(type 1 instrument volgens de standaard IEC 651 en IEC 225)

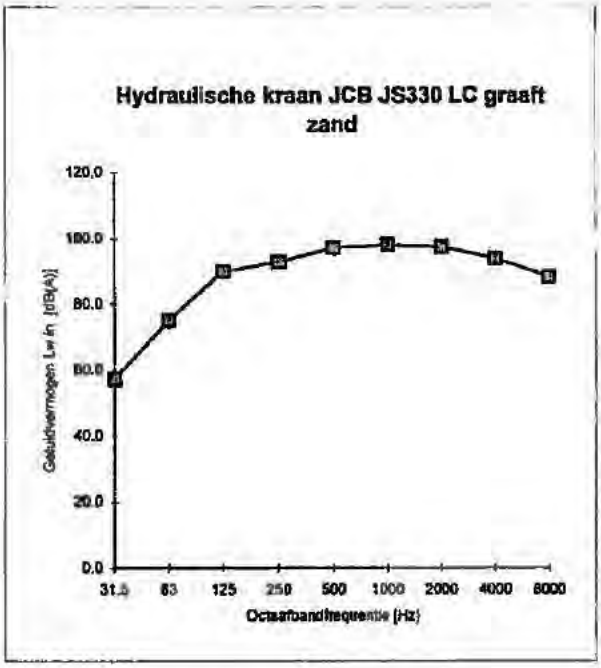
	Merk	Type
Geluidniveaumeter	Rion	NA27
Microfoon	Rion	UC-53A
Voorversterker	Rion	NH-20
Calibrator (pistonfoon)	Brüel & Kjær	4230

Weersomstandigheden

Windsnelheid	n.v.t.	[m/s]
Windrichting	n.v.t.	[-]
Temperatuur	n.v.t.	[°C]
Nat/Droog	n.v.t.	[-]



Schets meetsituatie



II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	rijdend materieel
Bronnaam	:	shovel opduwen materiaal (023)
MeetDatum	:	17-4-2015
Meetduur	:	: :
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Alu conform	:	HMRI-II.8
Bronhoogte [m]	:	1,50
Meetafstand [m]	:	10,00
Meethoogte [m]	:	2,00

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	35,0	53,7	55,0	62,9	67,6	69,0	66,7	61,4	49,0	73,5
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	60,0	78,7	84,0	91,9	96,6	98,0	95,7	90,4	78,0	102,5



H:\Projecten\Van Lenthe Dalfsen\Dalfsen\5) foto's\2015 - Foto's 17-04-2015\20150417_120306.jpg

AKOESTISCH BURO
TIDEMAN
AKOESTIEK / LAWAAIBEHEERSING

Bijlage 1-15

Bronsterkte berekeningen geconcentreerde bronmethode (methode II.2, HMRI 1999)

Project	:	ROC Veghel
Geluidbron	:	Shovel Volvo L120C verplaatst grond
Datum en tijd meting	:	14 aug 2006
Beschrijving geluid	:	diesel
Stoorlawaai	:	geen
Bronhoogte [m]	:	1.5
Meetafstand [m] (<20)	:	5
Meethoogte [m]	:	2

Bepaling halve of hele bol
Afstand bron-ontvanger 5.0 [m]
Omweg via bodem 6.1 [m]
Bijdrage door bodem 2.2 [dB(A)]
als >1,5 dB dan Db=-2 dB anders Db=0.

	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	36.9	58.5	65.5	68.9	75.9	73.0	72.3	66.7	56.6	79.7
Dgeo [dB]	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	
Dbodem [dB]	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	
Lw [dB(A)]	59.9	81.5	88.5	91.9	98.9	96.0	95.3	89.7	79.6	102.7

Gebruikte meetapparatuur
(type 1 instrument volgens de standaard IEC 651 en IEC 225)

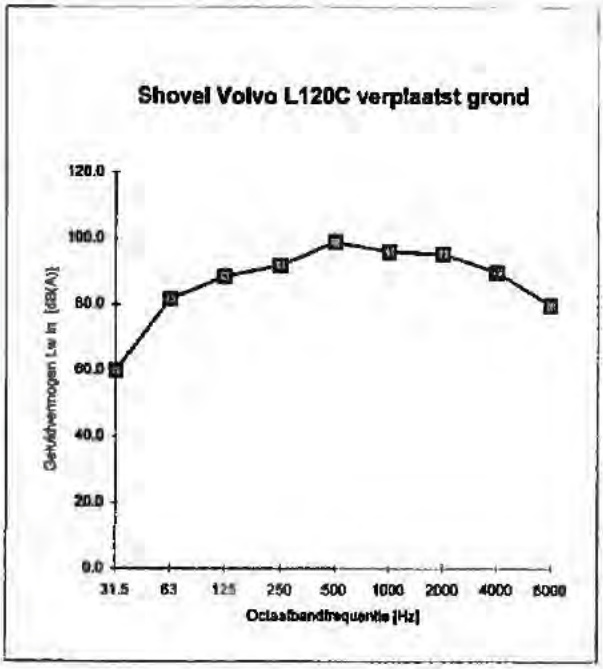
	Merk	Type
Geluidniveaumeter	Rion	NA27
Microfoon	Rion	UC-53A
Voorversterker	Rion	NH-20
Calibrator (pistonfoon)	Brüel & Kjær	4230

Weersomstandigheden

Windsnelheid	n.v.t.	[m/s]
Windrichting	n.v.t.	[-]
Temperatuur	n.v.t.	[°C]
Nat/Droog	n.v.t.	[-]



Schets meetsituatie



II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	metingen voor rapport
Bronnaam	:	shovel intern transport
MeetDatum	:	2-6-2014
Meetduur	:	: :
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Alu conform	:	HMRI-II.8
Bronhoogte [m]	:	1,50
Meetafstand [m]	:	7,00
Meethoogte [m]	:	2,50

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	30,1	66,6	55,6	71,5	69,8	70,5	69,2	64,6	57,8	77,1
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	52,0	88,5	81,5	97,4	95,7	96,4	95,1	90,5	83,7	102,8



H:\Projecten\Gemeente Tilburg\Caledoniastraat\5) Foto's\foto's 22-05-2014\20140522_124352.jpg

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : <Onderdeel>
Bronnaam : crambo 5000 meting
MeetDatum : 6-9-2012
Meetduur : 00:01:36
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : --
Windsnelheid [m/s] : --
Hoek windricht [°] : --
RV [%] : --
Alu conform : HMRI-II.8
Bronhoogte [m] : 2,00
Meetafstand [m] : 12,00
Meethoogte [m] : 2,00

Frequentie [Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)] :	37,0	52,8	64,6	66,6	73,4	74,3	69,2	63,7	54,6	78,3
Achtergr [dB(A)] :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB] :	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	
DAlu*R [dB] :	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB] :	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)] :	63,6	79,4	95,2	97,2	104,0	104,9	99,8	94,3	85,2	108,9



H:\Projecten\Vandervelden\5) Foto\Foto 06-09-2012\IMAGE_165.jpg

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Raptor XL - Arjes inclusief kraan Liebherr
Bronnaam	:	Meting 33 - Raptor XL - rechts achter
MeetDatum	:	5-10-2010
Meetduur	:	: :
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Alu conform	:	HMRI-II,0
Bronhoogte [m]	:	2,50
Meetafstand [m]	:	14,00
Meethoogte [m]	:	2,70

Frequentie [Hz]	:	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	32,4	62,0	70,6	71,0	74,8	72,7	71,2	68,6	60,2	79,8
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	33,9	33,9	33,9	33,9	33,9	33,9	33,9	33,9	33,9	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	60,3	89,9	102,5	102,9	106,7	104,6	103,1	100,5	92,1	111,7



N:\SCM Milieu\Projecten\Hermsen Beheer BV 10.13010.010\Duiven\Geluid\Meting\GRR Duiven\Users\2270\Top.Job\GRR duiven.Job\Meting033.LoggingCPB.Project\Foto 1.jpg

Bijlage 3: invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag)

Model eigenschap	
Omschrijving	RBS1 - LAr,LT (op-en overslag)
Verantwoordelijke	[redacted]
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	balke001 op 5-3-2010
Laatst ingezien door	[redacted] op 4-4-2016
Model aangemaakt met	GN-V5.00
Origineel project	Zonebewakingsmodel Lage Weide
Originele omschrijving	Groep Export : Gibo-Gipsbouw BV - 1998
Geïmporteerd door	balke001 op 5-3-2015
Standaard maaiveldhoogte	10
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,5
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8

Commentaar

Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip BV
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
065E	Kantoor	132820,49	458999,56	8,50	10,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
99	los installatie	132924,67	459088,44	3,00	10,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
ES	nieuwe loods Eurosalt	132730,73	459255,22	5,40	10,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip BV
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
065E	0,80	0,80
99	0,80	0,80
ES	0,80	0,80

Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip BV
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Min.AH	Max.AH	Min.RH	Max.RH	M-1	M-n	Hdef.	Lengte	Cp	Refl.L 31
	dak nieuwe loods eurosalt	132815,47	459141,14	33,95	33,95	23,95	23,95	10,00	10,00	Relatief	139,89	2 dB	0,20
		132832,61	459159,47	33,95	33,95	23,95	23,95	10,00	10,00	Relatief	25,07	0 dB	0,80
		132730,81	459255,03	33,95	33,95	23,95	23,95	10,00	10,00	Relatief	25,83	0 dB	0,80
		132798,45	459123,05	33,95	33,95	23,95	23,95	10,00	10,00	Relatief	24,92	0 dB	0,80
		132696,58	459218,86	33,95	33,95	23,95	23,95	10,00	10,00	Relatief	24,03	0 dB	0,80
11	keerwand De Trip	132793,95	459027,82	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	217,77	0 dB	0,80
12	keerwand De Trip	132773,56	459093,87	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	94,72	2 dB	0,50
9	keerwand De Trip	132759,23	459132,10	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	15,66	2 dB	0,50
10	keerwand De Trip	132746,85	459119,22	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	17,87	2 dB	0,50
15	keerwand De Trip	132706,98	459156,67	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	38,07	0 dB	0,50
16	keerwand De Trip	132694,46	459168,67	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	37,90	0 dB	0,80
13	keerwand De Trip	132687,71	459161,38	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	30,21	0 dB	0,50
14	keerwand De Trip	132705,93	459144,26	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	30,15	0 dB	0,50
3	keerwand De Trip	132655,18	459151,60	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	29,17	0 dB	0,50
4	keerwand De Trip	132693,17	459116,04	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	28,99	0 dB	0,50
1	keerwand De Trip	132719,79	459091,07	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	28,93	0 dB	0,50
2	keerwand De Trip	132712,81	459151,44	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	38,22	0 dB	0,50
7	keerwand De Trip	132720,21	459144,75	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	37,70	0 dB	0,50
8	keerwand De Trip	132733,31	459132,54	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	37,62	0 dB	0,50
5	keerwand De Trip	132726,86	459073,25	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	37,00	0 dB	0,50
6	keerwand De Trip	132741,31	459059,54	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	37,28	0 dB	0,80
32	keerwand De Trip	132773,76	459033,11	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	10,09	0 dB	0,50
33	keerwand De Trip	132778,21	459028,88	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	10,18	0 dB	0,50
34	keerwand De Trip	132782,45	459024,86	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	10,26	0 dB	0,50
29	keerwand De Trip	132769,35	459037,29	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	10,15	0 dB	0,50
30	keerwand De Trip	132765,08	459041,34	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	10,06	0 dB	0,50
31	keerwand De Trip	132760,63	459045,57	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	10,12	0 dB	0,50
35	keerwand De Trip	132756,37	459049,62	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	9,97	0 dB	0,50
39	keerwand De Trip	132752,03	459053,73	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	10,13	0 dB	0,50
40	keerwand De Trip	132747,69	459057,85	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	10,19	0 dB	0,50
36	keerwand De Trip	132785,43	459082,53	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	54,72	0 dB	0,80
37	keerwand De Trip	132792,96	459075,78	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	54,60	0 dB	0,50
38	keerwand De Trip	132800,23	459069,29	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	54,38	0 dB	0,50
20	keerwand De Trip	132807,76	459062,54	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	53,96	0 dB	0,50
21	keerwand De Trip	132815,03	459055,79	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	53,99	0 dB	0,50
22	keerwand De Trip	132822,30	459049,30	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	53,69	0 dB	0,50
17	keerwand De Trip	132829,57	459042,29	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	54,02	0 dB	0,50

Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip BV
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	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 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k
	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
12	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
9	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
10	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
15	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,88	0,80	0,80	0,80	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
13	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
14	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
3	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
4	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
1	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
2	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
7	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
8	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
5	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
6	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
33	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
34	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
29	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
30	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
31	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
35	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
39	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
40	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
37	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
38	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
20	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
21	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
22	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
17	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50

Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip BV
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 4k	Refl.R 8k
	0,20	0,20
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
11	0,50	0,50
12	0,50	0,50
9	0,50	0,50
10	0,50	0,50
15	0,50	0,50
16	0,50	0,50
13	0,50	0,50
14	0,50	0,50
3	0,50	0,50
4	0,50	0,50
1	0,50	0,50
2	0,50	0,50
7	0,50	0,50
8	0,50	0,50
5	0,50	0,50
6	0,80	0,80
32	0,50	0,50
33	0,50	0,50
34	0,50	0,50
29	0,50	0,50
30	0,50	0,50
31	0,50	0,50
35	0,50	0,50
39	0,50	0,50
40	0,50	0,50
36	0,50	0,50
37	0,50	0,50
38	0,50	0,50
20	0,50	0,50
21	0,50	0,50
22	0,50	0,50
17	0,50	0,50

Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip BV
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Min.AH	Max.AH	Min.RH	Max.RH	M-1	M-n	Hdef.	Lengte	Cp	Refl.L 31
18	keerwand De Trip	132837,10	459035,80	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	53,46	0 dB	0,50
19	keerwand De Trip	132844,10	459028,79	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	53,57	0 dB	0,50
26	keerwand De Trip	132830,24	459130,78	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	137,13	0 dB	0,30
27	keerwand De Trip	132841,26	459120,61	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	26,44	0 dB	0,50
28	keerwand De Trip	132852,12	459110,24	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	26,26	0 dB	0,50
23	keerwand De Trip	132863,04	459100,01	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	25,95	0 dB	0,50
24	keerwand De Trip	132873,96	459089,84	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	25,94	0 dB	0,50
25	keerwand De Trip	132883,04	459081,11	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	25,17	0 dB	0,50
	keerwand	132697,37	459219,49	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	78,47	0 dB	0,80
	hoogste punt opslagen	132818,34	459117,64	14,00	14,00	4,00	4,00	10,00	10,00	Relatief	79,90	0 dB	0,50

Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip BV
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	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 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k
18	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
19	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
27	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
28	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
23	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
24	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
25	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50

Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: De Trip BV
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 4k	Refl.R 8k
18	0,50	0,50
19	0,80	0,80
26	0,50	0,50
27	0,50	0,50
28	0,50	0,50
23	0,50	0,50
24	0,50	0,50
25	0,50	0,50
	0,80	0,80
	0,50	0,50

Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	X-n	H-1	Min.RH	Max.RH	Hdef.	Lengte	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
MK	mobiele kraan	132855,50	132910,42	1,50	1,50	1,50	Relatief	81,17	7,001	--	0,333	64,80	76,20	90,00	92,40

Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
MK	97,00	99,40	96,30	92,30	86,10	103,59

Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	Min.RH	Max.RH	Hdef.	Gem.snelheid	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
VW1	vrachtwagens route 1	132817,93	458985,97	1,00	1,00	1,00	Eigen waarde	15	129,19	240	72	72
VW2-2	vrachtwagens route 2-2	132776,80	459085,09	1,00	1,00	1,00	Eigen waarde	15	148,66	40	12	12
VW2-1	vrachtwagens route 2-1	132776,51	459083,94	1,00	1,00	1,00	Eigen waarde	15	216,27	200	60	60

Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
VW1	56,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	76,50	102,20
VW2-2	56,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	76,50	102,20
VW2-1	56,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	76,50	102,20

Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	Cb(u)(D)
LS2-1	mobiel laadsysteem	132813,99	459105,00	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS2-3	mobiel laadsysteem	132828,57	459090,89	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS2-5	mobiel laadsysteem	132842,24	459078,39	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS2-7	mobiel laadsysteem	132856,31	459064,33	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS1-8	mobiel laadsysteem	132663,13	459172,64	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS1-7	mobiel laadsysteem	132697,24	459160,79	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS1-4	mobiel laadsysteem	132728,60	459090,77	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS1-3	mobiel laadsysteem	132771,31	459121,10	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS1-2	mobiel laadsysteem	132750,26	459091,39	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS1-6	mobiel laadsysteem	132733,16	459144,45	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS1-1	mobiel laadsysteem	132783,06	459038,64	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS1-5	mobiel laadsysteem	132708,17	459118,01	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS2-2	mobiel laadsysteem	132821,84	459097,76	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS2-4	mobiel laadsysteem	132836,42	459083,65	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS2-6	mobiel laadsysteem	132850,10	459071,15	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS2-8	mobiel laadsysteem	132864,16	459057,09	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
TBs	transportband silo	132886,41	459123,10	1,80	1,80	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	10,004
TBe-1	transportband elevator	132884,61	459120,01	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	10,004
AE	aandrijving elevator	132881,97	459122,21	1,80	1,80	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	10,004
TBe-2	transportband elevator	132834,55	459153,31	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	10,004
WB	vrachtwagens weegbrug	132789,62	459050,57	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	4,001

Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
LS2-1	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-3	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-5	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-7	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-8	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-7	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-4	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-3	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-2	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-6	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-1	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-5	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-2	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-4	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-6	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-8	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
TBs	--	--	42,20	57,00	67,20	76,20	82,20	82,40	81,50	78,80	66,10	87,84
TBe-1	--	--	47,80	62,20	69,20	72,90	76,80	74,60	70,00	63,30	57,80	80,75
AE	--	--	41,90	55,60	64,10	72,00	81,30	82,30	77,70	69,20	54,60	85,92
TBe-2	--	--	47,80	62,20	69,20	72,90	76,80	74,60	70,00	63,30	57,80	80,75
WB	1,200	1,200	53,10	65,80	76,10	80,90	86,30	89,80	86,40	79,90	67,00	93,20

Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Gebied	NrKids
D-d	uitstralend dak zoutloods (dagperiode)	132731,12	459252,63	9,30	9,30	15,40	Relatief aan onderliggend item	6325,24	256
D-a	uitstralend dak zoutloods (avondperiode)	132730,27	459251,34	9,30	9,30	15,40	Relatief aan onderliggend item	6325,24	256
D-n	uitstralend dak zoutloods (nachtperiode)	132731,08	459252,19	9,30	9,30	15,40	Relatief aan onderliggend item	6325,24	256

Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cdifuus	BinBui	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63
D-d	4	Ja	12,000	--	--	31,70	53,10	55,20	63,20	66,40	67,60	65,70	60,20	49,80	72,46	4,00	10,00
D-a	4	Ja	--	4,000	--	31,20	52,60	54,70	62,80	65,90	67,10	65,30	59,70	49,30	71,99	4,00	10,00
D-n	4	Ja	--	--	8,000	28,20	49,60	51,70	59,80	62,90	64,10	62,30	56,70	46,30	68,99	4,00	10,00

Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	TypeLw	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
D-d	18,00	22,00	26,00	31,00	32,00	31,00	34,00	False	61,71	77,11	71,21	75,21	74,41	70,61	67,71
D-a	18,00	22,00	26,00	31,00	32,00	31,00	34,00	False	61,21	76,61	70,71	74,81	73,91	70,11	67,31
D-n	18,00	22,00	26,00	31,00	32,00	31,00	34,00	False	58,21	73,61	67,71	71,81	70,91	67,11	64,31

Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
D-d	63,21	49,81	81,66
D-a	62,71	49,31	81,19
D-n	59,71	46,31	78,19

Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Hdef.	Hoogte	ISO M	Lengte
P-d	open poort zoutloods (dagperiode)	132733,02	459184,30	0,00	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	5,0	10,00	7,16
P-a	open poort zoutloods (avondperiode)	132733,02	459184,30	0,00	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	5,0	10,00	7,16
P-n	open poort zoutloods (nachtperiode)	132733,02	459184,30	0,00	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	5,0	10,00	7,16

Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lengte3D	NrKids	Cdifuus	BinBui	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63
P-d	7,16	2	4	Ja	31,70	53,10	55,20	63,20	66,40	67,60	65,70	60,20	49,80	72,46	0,00	0,00
P-a	7,16	2	4	Ja	31,20	52,60	54,70	62,80	65,90	67,10	65,30	59,70	49,30	71,99	0,00	0,00
P-n	7,16	2	4	Ja	28,20	49,60	51,70	59,80	62,90	64,10	62,30	56,70	46,30	68,99	0,00	0,00

Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	TypeLw	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
P-d	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	False	43,24	64,64	66,74	74,74	77,94	79,14	77,24
P-a	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	False	42,74	64,14	66,24	74,34	77,44	78,64	76,84
P-n	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	False	39,74	61,14	63,24	71,34	74,44	75,64	73,84

Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)
P-d	71,74	61,34	84,00	12,000	--	--
P-a	71,24	60,84	83,53	--	4,000	--
P-n	68,24	57,84	80,53	--	--	8,000

Model: RBS2 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	Min.RH	Max.RH	Hdef.	Gem.snelheid	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
VW1	vrachtwagens route 1	132817,93	458985,97	1,00	1,00	1,00	Eigen waarde	15	129,19	240	72	72
VW2-2	vrachtwagens route 2-2	132776,80	459085,09	1,00	1,00	1,00	Eigen waarde	15	148,66	40	12	12
VW2-1	vrachtwagens route 2-1	132776,51	459083,94	1,00	1,00	1,00	Eigen waarde	15	216,27	200	60	60

Model: RBS2 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
VW1	56,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	76,50	102,20
VW2-2	56,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	76,50	102,20
VW2-1	56,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	76,50	102,20

Model: RBS2 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping
WB	vrachtwagens weegbrug	132789,62	459050,57	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
V2/S	mobiele verkleinings-/zeefinstallatie	132719,29	459189,46	2,00	2,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
LS2-1	mobiel laadsysteem	132813,99	459105,00	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
LS2-3	mobiel laadsysteem	132828,57	459090,89	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
LS2-5	mobiel laadsysteem	132842,24	459078,39	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
LS2-7	mobiel laadsysteem	132856,31	459064,33	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
LS1-8	mobiel laadsysteem	132663,13	459172,64	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
LS1-7	mobiel laadsysteem	132697,24	459160,79	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
LS1-4	mobiel laadsysteem	132728,60	459090,77	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
LS1-3	mobiel laadsysteem	132771,31	459121,10	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
LS1-2	mobiel laadsysteem	132750,26	459091,39	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
LS1-6	mobiel laadsysteem	132733,16	459144,45	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
LS1-1	mobiel laadsysteem	132783,06	459038,64	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
LS1-5	mobiel laadsysteem	132708,17	459118,01	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
LS2-2	mobiel laadsysteem	132821,84	459097,76	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
LS2-4	mobiel laadsysteem	132836,42	459083,65	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
LS2-6	mobiel laadsysteem	132850,10	459071,15	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
LS2-8	mobiel laadsysteem	132864,16	459057,09	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
TBs	transportband silo	132886,41	459123,10	1,80	1,80	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
TBe-1	transportband elevator	132884,61	459120,01	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
AE	aandrijving elevator	132881,97	459122,21	1,80	1,80	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
TBe-2	transportband elevator	132834,55	459153,31	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
K	mobiele kraan	132724,07	459182,01	1,50	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee

Model: RBS2 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
WB	4,001	1,200	1,200	53,10	65,80	76,10	80,90	86,30	89,80	86,40	79,90	67,00	93,20
V2/S	8,002	--	--	77,10	88,90	101,20	104,90	109,90	110,70	109,20	105,50	100,50	115,91
LS2-1	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-3	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-5	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-7	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-8	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-7	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-4	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-3	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-2	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-6	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-1	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-5	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-2	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-4	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-6	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-8	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
TBs	10,004	--	--	42,20	57,00	67,20	76,20	82,20	82,40	81,50	78,80	66,10	87,84
TBe-1	10,004	--	--	47,80	62,20	69,20	72,90	76,80	74,60	70,00	63,30	57,80	80,75
AE	10,004	--	--	41,90	55,60	64,10	72,00	81,30	82,30	77,70	69,20	54,60	85,92
TBe-2	10,004	--	--	47,80	62,20	69,20	72,90	76,80	74,60	70,00	63,30	57,80	80,75
K	4,001	--	--	64,80	76,20	90,00	92,40	97,00	99,40	96,30	92,30	86,10	103,59

Model: RBS2 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Gebied	NrKids
D-d	uitstralend dak zoutloods (dagperiode)	132731,12	459252,63	9,30	9,30	15,40	Relatief aan onderliggend item	6325,24	256
D-a	uitstralend dak zoutloods (avondperiode)	132730,27	459251,34	9,30	9,30	15,40	Relatief aan onderliggend item	6325,24	256
D-n	uitstralend dak zoutloods (nachtperiode)	132731,08	459252,19	9,30	9,30	15,40	Relatief aan onderliggend item	6325,24	256

Model: RBS2 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cdifuus	BinBui	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63
D-d	4	Ja	12,000	--	--	31,70	53,10	55,20	63,20	66,40	67,60	65,70	60,20	49,80	72,46	4,00	10,00
D-a	4	Ja	--	4,000	--	31,20	52,60	54,70	62,80	65,90	67,10	65,30	59,70	49,30	71,99	4,00	10,00
D-n	4	Ja	--	--	8,000	28,20	49,60	51,70	59,80	62,90	64,10	62,30	56,70	46,30	68,99	4,00	10,00

Model: RBS2 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	TypeLw	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
D-d	18,00	22,00	26,00	31,00	32,00	31,00	34,00	False	61,71	77,11	71,21	75,21	74,41	70,61	67,71
D-a	18,00	22,00	26,00	31,00	32,00	31,00	34,00	False	61,21	76,61	70,71	74,81	73,91	70,11	67,31
D-n	18,00	22,00	26,00	31,00	32,00	31,00	34,00	False	58,21	73,61	67,71	71,81	70,91	67,11	64,31

Model: RBS2 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
D-d	63,21	49,81	81,66
D-a	62,71	49,31	81,19
D-n	59,71	46,31	78,19

Model: RBS2 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Hdef.	Hoogte	ISO M	Lengte
P-d	open poort zoutloods (dagperiode)	132733,02	459184,30	0,00	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	5,0	10,00	7,16
P-a	open poort zoutloods (avondperiode)	132733,02	459184,30	0,00	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	5,0	10,00	7,16
P-n	open poort zoutloods (nachtperiode)	132733,02	459184,30	0,00	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	5,0	10,00	7,16

Model: RBS2 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lengte3D	NrKids	Cdifuus	BinBui	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63
P-d	7,16	2	4	Ja	31,70	53,10	55,20	63,20	66,40	67,60	65,70	60,20	49,80	72,46	0,00	0,00
P-a	7,16	2	4	Ja	31,20	52,60	54,70	62,80	65,90	67,10	65,30	59,70	49,30	71,99	0,00	0,00
P-n	7,16	2	4	Ja	28,20	49,60	51,70	59,80	62,90	64,10	62,30	56,70	46,30	68,99	0,00	0,00

Model: RBS2 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	TypeLw	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
P-d	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	False	43,24	64,64	66,74	74,74	77,94	79,14	77,24
P-a	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	False	42,74	64,14	66,24	74,34	77,44	78,64	76,84
P-n	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	False	39,74	61,14	63,24	71,34	74,44	75,64	73,84

Model: RBS2 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)
P-d	71,74	61,34	84,00	12,000	--	--
P-a	71,24	60,84	83,53	--	4,000	--
P-n	68,24	57,84	80,53	--	--	8,000

Model: RBS3 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	Min.RH	Max.RH	Hdef.	Gem.snelheid	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
VW1	vrachtwagens route 1	132817,93	458985,97	1,00	1,00	1,00	Eigen waarde	15	129,19	240	72	72
VW2-2	vrachtwagens route 2-2	132776,80	459085,09	1,00	1,00	1,00	Eigen waarde	15	148,66	40	12	12
VW2-1	vrachtwagens route 2-1	132776,51	459083,94	1,00	1,00	1,00	Eigen waarde	15	216,27	200	60	60

Model: RBS3 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
VW1	56,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	76,50	102,20
VW2-2	56,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	76,50	102,20
VW2-1	56,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	76,50	102,20

Model: RBS3 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.
WB	vrachtwagens weegbrug	132789,62	459050,57	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS2-1	mobiel laadsysteem	132813,99	459105,00	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS2-3	mobiel laadsysteem	132828,57	459090,89	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS2-5	mobiel laadsysteem	132842,24	459078,39	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS2-7	mobiel laadsysteem	132856,31	459064,33	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS1-8	mobiel laadsysteem	132663,13	459172,64	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS1-7	mobiel laadsysteem	132697,24	459160,79	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS1-4	mobiel laadsysteem	132728,60	459090,77	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS1-3	mobiel laadsysteem	132771,31	459121,10	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS1-2	mobiel laadsysteem	132750,26	459091,39	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS1-6	mobiel laadsysteem	132733,16	459144,45	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS1-1	mobiel laadsysteem	132783,06	459038,64	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS1-5	mobiel laadsysteem	132708,17	459118,01	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS2-2	mobiel laadsysteem	132821,84	459097,76	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS2-4	mobiel laadsysteem	132836,42	459083,65	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS2-6	mobiel laadsysteem	132850,10	459071,15	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS2-8	mobiel laadsysteem	132864,16	459057,09	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
TBs	transportband silo	132886,41	459123,10	1,80	1,80	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
TBe-1	transportband elevator	132884,61	459120,01	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
AE	aandrijving elevator	132881,97	459122,21	1,80	1,80	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
TBe-2	transportband elevator	132834,55	459153,31	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
V3/S	Mobiele verkleinings-/scheidingsinstallatie	132691,35	459133,95	1,50	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
K	mobiele kraan	132691,08	459141,76	1,50	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee

Model: RBS3 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenDemping	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
WB	Nee	4,001	1,200	1,200	53,10	65,80	76,10	80,90	86,30	89,80	86,40	79,90	67,00	93,20
LS2-1	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-3	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-5	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-7	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-8	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-7	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-4	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-3	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-2	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-6	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-1	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-5	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-2	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-4	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-6	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-8	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
TBs	Nee	10,004	--	--	42,20	57,00	67,20	76,20	82,20	82,40	81,50	78,80	66,10	87,84
TBe-1	Nee	10,004	--	--	47,80	62,20	69,20	72,90	76,80	74,60	70,00	63,30	57,80	80,75
AE	Nee	10,004	--	--	41,90	55,60	64,10	72,00	81,30	82,30	77,70	69,20	54,60	85,92
TBe-2	Nee	10,004	--	--	47,80	62,20	69,20	72,90	76,80	74,60	70,00	63,30	57,80	80,75
V3/S	Nee	8,002	--	--	62,30	87,30	100,20	100,90	105,60	104,80	101,80	98,40	89,90	110,53
K	Nee	8,002	--	--	64,80	76,20	90,00	92,40	97,00	99,40	96,30	92,30	86,10	103,59

Model: RBS3 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Gebied	NrKids
D-d	uitstralend dak zoutloods (dagperiode)	132731,12	459252,63	9,30	9,30	15,40	Relatief aan onderliggend item	6325,24	256
D-a	uitstralend dak zoutloods (avondperiode)	132730,27	459251,34	9,30	9,30	15,40	Relatief aan onderliggend item	6325,24	256
D-n	uitstralend dak zoutloods (nachtperiode)	132731,08	459252,19	9,30	9,30	15,40	Relatief aan onderliggend item	6325,24	256

Model: RBS3 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cdifuus	BinBui	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63
D-d	4	Ja	12,000	--	--	31,70	53,10	55,20	63,20	66,40	67,60	65,70	60,20	49,80	72,46	4,00	10,00
D-a	4	Ja	--	4,000	--	31,20	52,60	54,70	62,80	65,90	67,10	65,30	59,70	49,30	71,99	4,00	10,00
D-n	4	Ja	--	--	8,000	28,20	49,60	51,70	59,80	62,90	64,10	62,30	56,70	46,30	68,99	4,00	10,00

Model: RBS3 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	TypeLw	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
D-d	18,00	22,00	26,00	31,00	32,00	31,00	34,00	False	61,71	77,11	71,21	75,21	74,41	70,61	67,71
D-a	18,00	22,00	26,00	31,00	32,00	31,00	34,00	False	61,21	76,61	70,71	74,81	73,91	70,11	67,31
D-n	18,00	22,00	26,00	31,00	32,00	31,00	34,00	False	58,21	73,61	67,71	71,81	70,91	67,11	64,31

Model: RBS3 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
D-d	63,21	49,81	81,66
D-a	62,71	49,31	81,19
D-n	59,71	46,31	78,19

Model: RBS3 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Hdef.	Hoogte	ISO M	Lengte
P-d	open poort zoutloods (dagperiode)	132733,02	459184,30	0,00	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	5,0	10,00	7,16
P-a	open poort zoutloods (avondperiode)	132733,02	459184,30	0,00	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	5,0	10,00	7,16
P-n	open poort zoutloods (nachtperiode)	132733,02	459184,30	0,00	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	5,0	10,00	7,16

Model: RBS3 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lengte3D	NrKids	Cdifuus	BinBui	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63
P-d	7,16	2	4	Ja	31,70	53,10	55,20	63,20	66,40	67,60	65,70	60,20	49,80	72,46	0,00	0,00
P-a	7,16	2	4	Ja	31,20	52,60	54,70	62,80	65,90	67,10	65,30	59,70	49,30	71,99	0,00	0,00
P-n	7,16	2	4	Ja	28,20	49,60	51,70	59,80	62,90	64,10	62,30	56,70	46,30	68,99	0,00	0,00

Model: RBS3 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	TypeLw	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
P-d	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	False	43,24	64,64	66,74	74,74	77,94	79,14	77,24
P-a	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	False	42,74	64,14	66,24	74,34	77,44	78,64	76,84
P-n	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	False	39,74	61,14	63,24	71,34	74,44	75,64	73,84

Model: RBS3 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)
P-d	71,74	61,34	84,00	12,000	--	--
P-a	71,24	60,84	83,53	--	4,000	--
P-n	68,24	57,84	80,53	--	--	8,000

Model: IBS1 - LAr,LT (op-en overslag)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	X-n	H-1	Min.RH	Max.RH	Hdef.	Lengte	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
MK	mobiele kraan	132855,92	132910,84	1,50	1,50	1,50	Relatief	81,17	12,000	4,000	8,000	64,80	76,20	90,00	92,40

Model: IBS1 - LAr,LT (op-en overslag)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
MK	97,00	99,40	96,30	92,30	86,10	103,59

Model: IBS1 - LAr,LT (op-en overslag)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	Min.RH	Max.RH	Hdef.	Gem.snelheid	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
VW1	vrachtwagens route 1	132817,93	458985,97	1,00	1,00	1,00	Eigen waarde	15	129,19	240	72	72
VW2-2	vrachtwagens route 2-2	132776,80	459085,09	1,00	1,00	1,00	Eigen waarde	15	148,66	40	12	12
VW2-1	vrachtwagens route 2-1	132776,51	459083,94	1,00	1,00	1,00	Eigen waarde	15	216,27	200	60	60

Model: IBS1 - LAr,LT (op-en overslag)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
VW1	56,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	76,50	102,20
VW2-2	56,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	76,50	102,20
VW2-1	56,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	76,50	102,20

Model: IBS1 - LAr,LT (op-en overslag)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	Cb(u)(D)
WB	vrachtwagens weegbrug	132789,62	459050,57	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	4,001
LS2-1	mobiel laadsysteem	132813,99	459105,00	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	12,000
LS2-3	mobiel laadsysteem	132828,57	459090,89	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	12,000
LS2-5	mobiel laadsysteem	132842,24	459078,39	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	12,000
LS2-7	mobiel laadsysteem	132856,31	459064,33	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	12,000
LS1-8	mobiel laadsysteem	132663,13	459172,64	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS1-7	mobiel laadsysteem	132697,24	459160,79	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS1-4	mobiel laadsysteem	132728,60	459090,77	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS1-3	mobiel laadsysteem	132771,31	459121,10	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS1-2	mobiel laadsysteem	132750,26	459091,39	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS1-6	mobiel laadsysteem	132733,16	459144,45	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS1-1	mobiel laadsysteem	132783,06	459038,64	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS1-5	mobiel laadsysteem	132708,17	459118,01	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS2-2	mobiel laadsysteem	132821,84	459097,76	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	12,000
LS2-4	mobiel laadsysteem	132836,42	459083,65	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	12,000
LS2-6	mobiel laadsysteem	132850,10	459071,15	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	12,000
LS2-8	mobiel laadsysteem	132864,16	459057,09	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	12,000
TBs	transportband silo	132886,41	459123,10	1,80	1,80	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	12,000
TBe-1	transportband elevator	132884,61	459120,01	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	12,000
AE	aandrijving elevator	132881,97	459122,21	1,80	1,80	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	12,000
TBe-2	transportband elevator	132834,55	459153,31	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	12,000

Model: IBS1 - LAr,LT (op-en overslag)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
WB	1,200	1,200	53,10	65,80	76,10	80,90	86,30	89,80	86,40	79,90	67,00	93,20
LS2-1	4,000	8,000	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-3	4,000	8,000	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-5	4,000	8,000	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-7	4,000	8,000	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-8	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-7	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-4	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-3	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-2	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-6	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-1	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-5	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-2	4,000	8,000	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-4	4,000	8,000	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-6	4,000	8,000	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-8	4,000	8,000	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
TBs	4,000	8,000	42,20	57,00	67,20	76,20	82,20	82,40	81,50	78,80	66,10	87,84
TBe-1	4,000	8,000	47,80	62,20	69,20	72,90	76,80	74,60	70,00	63,30	57,80	80,75
AE	4,000	8,000	41,90	55,60	64,10	72,00	81,30	82,30	77,70	69,20	54,60	85,92
TBe-2	4,000	8,000	47,80	62,20	69,20	72,90	76,80	74,60	70,00	63,30	57,80	80,75

Model: IBS1 - LAr,LT (op-en overslag)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Gebied	NrKids
D-d	uitstralend dak zoutloods (dagperiode)	132731,12	459252,63	9,30	9,30	15,40	Relatief aan onderliggend item	6325,24	256
D-a	uitstralend dak zoutloods (avondperiode)	132730,27	459251,34	9,30	9,30	15,40	Relatief aan onderliggend item	6325,24	256
D-n	uitstralend dak zoutloods (nachtperiode)	132731,08	459252,19	9,30	9,30	15,40	Relatief aan onderliggend item	6325,24	256

Model: IBS1 - LAr,LT (op-en overslag)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cdifuus	BinBui	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63
D-d	4	Ja	12,000	--	--	31,70	53,10	55,20	63,20	66,40	67,60	65,70	60,20	49,80	72,46	4,00	10,00
D-a	4	Ja	--	4,000	--	31,20	52,60	54,70	62,80	65,90	67,10	65,30	59,70	49,30	71,99	4,00	10,00
D-n	4	Ja	--	--	8,000	28,20	49,60	51,70	59,80	62,90	64,10	62,30	56,70	46,30	68,99	4,00	10,00

Model: IBS1 - LAr,LT (op-en overslag)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	TypeLw	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
D-d	18,00	22,00	26,00	31,00	32,00	31,00	34,00	False	61,71	77,11	71,21	75,21	74,41	70,61	67,71
D-a	18,00	22,00	26,00	31,00	32,00	31,00	34,00	False	61,21	76,61	70,71	74,81	73,91	70,11	67,31
D-n	18,00	22,00	26,00	31,00	32,00	31,00	34,00	False	58,21	73,61	67,71	71,81	70,91	67,11	64,31

Model: IBS1 - LAr,LT (op-en overslag)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
D-d	63,21	49,81	81,66
D-a	62,71	49,31	81,19
D-n	59,71	46,31	78,19

Model: IBS1 - LAr,LT (op-en overslag)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Hdef.	Hoogte	ISO M	Lengte
P-d	open poort zoutloods (dagperiode)	132733,02	459184,30	0,00	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	5,0	10,00	7,16
P-a	open poort zoutloods (avondperiode)	132733,02	459184,30	0,00	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	5,0	10,00	7,16
P-n	open poort zoutloods (nachtperiode)	132733,02	459184,30	0,00	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	5,0	10,00	7,16

Model: IBS1 - LAr,LT (op-en overslag)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lengte3D	NrKids	Cdifuus	BinBui	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63
P-d	7,16	2	4	Ja	31,70	53,10	55,20	63,20	66,40	67,60	65,70	60,20	49,80	72,46	0,00	0,00
P-a	7,16	2	4	Ja	31,20	52,60	54,70	62,80	65,90	67,10	65,30	59,70	49,30	71,99	0,00	0,00
P-n	7,16	2	4	Ja	28,20	49,60	51,70	59,80	62,90	64,10	62,30	56,70	46,30	68,99	0,00	0,00

Model: IBS1 - LAr,LT (op-en overslag)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	TypeLw	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
P-d	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	False	43,24	64,64	66,74	74,74	77,94	79,14	77,24
P-a	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	False	42,74	64,14	66,24	74,34	77,44	78,64	76,84
P-n	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	False	39,74	61,14	63,24	71,34	74,44	75,64	73,84

Model: IBS1 - LAr,LT (op-en overslag)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)
P-d	71,74	61,34	84,00	12,000	--	--
P-a	71,24	60,84	83,53	--	4,000	--
P-n	68,24	57,84	80,53	--	--	8,000

Model: IBS2 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	Min.RH	Max.RH	Hdef.	Gem.snelheid	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
VW1	vrachtwagens route 1	132817,93	458985,97	1,00	1,00	1,00	Eigen waarde	15	129,19	240	72	72
VW2-2	vrachtwagens route 2-2	132776,80	459085,09	1,00	1,00	1,00	Eigen waarde	15	148,66	40	12	12
VW2-1	vrachtwagens route 2-1	132776,51	459083,94	1,00	1,00	1,00	Eigen waarde	15	216,27	200	60	60

Model: IBS2 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
VW1	56,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	76,50	102,20
VW2-2	56,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	76,50	102,20
VW2-1	56,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	76,50	102,20

Model: IBS2 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.
WB	vrachtwagens weegbrug	132789,62	459050,57	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
V2/S	mobiele verkleinings-/scheidingsinstallatie	132692,80	459138,69	2,00	2,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS2-1	mobiel laadsysteem	132813,99	459105,00	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS2-3	mobiel laadsysteem	132828,57	459090,89	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS2-5	mobiel laadsysteem	132842,24	459078,39	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS2-7	mobiel laadsysteem	132856,31	459064,33	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS1-8	mobiel laadsysteem	132663,13	459172,64	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS1-7	mobiel laadsysteem	132697,24	459160,79	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS1-4	mobiel laadsysteem	132728,60	459090,77	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS1-3	mobiel laadsysteem	132771,31	459121,10	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS1-2	mobiel laadsysteem	132750,26	459091,39	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS1-6	mobiel laadsysteem	132733,16	459144,45	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS1-1	mobiel laadsysteem	132783,06	459038,64	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS1-5	mobiel laadsysteem	132708,17	459118,01	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS2-2	mobiel laadsysteem	132821,84	459097,76	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS2-4	mobiel laadsysteem	132836,42	459083,65	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS2-6	mobiel laadsysteem	132850,10	459071,15	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
LS2-8	mobiel laadsysteem	132864,16	459057,09	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
TBs	transportband silo	132886,41	459123,10	1,80	1,80	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
TBe-1	transportband elevator	132884,61	459120,01	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
AE	aandrijving elevator	132881,97	459122,21	1,80	1,80	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
TBe-2	transportband elevator	132834,55	459153,31	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
K	mobiele kraan	132683,92	459145,50	1,50	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee

Model: IBS2 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenDemping	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
WB	Nee	4,001	1,200	1,200	53,10	65,80	76,10	80,90	86,30	89,80	86,40	79,90	67,00	93,20
V2/S	Nee	12,000	4,000	8,000	77,10	88,90	101,20	104,90	109,90	110,70	109,20	105,50	100,50	115,91
LS2-1	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-3	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-5	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-7	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-8	Nee	12,000	4,000	8,000	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-7	Nee	12,000	4,000	8,000	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-4	Nee	12,000	4,000	8,000	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-3	Nee	12,000	4,000	8,000	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-2	Nee	12,000	4,000	8,000	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-6	Nee	12,000	4,000	8,000	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-1	Nee	12,000	4,000	8,000	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-5	Nee	12,000	4,000	8,000	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-2	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-4	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-6	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-8	Nee	0,500	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
TBs	Nee	10,004	--	--	42,20	57,00	67,20	76,20	82,20	82,40	81,50	78,80	66,10	87,84
TBe-1	Nee	10,004	--	--	47,80	62,20	69,20	72,90	76,80	74,60	70,00	63,30	57,80	80,75
AE	Nee	10,004	--	--	41,90	55,60	64,10	72,00	81,30	82,30	77,70	69,20	54,60	85,92
TBe-2	Nee	10,004	--	--	47,80	62,20	69,20	72,90	76,80	74,60	70,00	63,30	57,80	80,75
K	Nee	12,000	4,000	8,000	64,80	76,20	90,00	92,40	97,00	99,40	96,30	92,30	86,10	103,59

Model: IBS2 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Gebied	NrKids
D-d	uitstralend dak zoutloods (dagperiode)	132731,12	459252,63	9,30	9,30	15,40	Relatief aan onderliggend item	6325,24	256
D-a	uitstralend dak zoutloods (avondperiode)	132730,27	459251,34	9,30	9,30	15,40	Relatief aan onderliggend item	6325,24	256
D-n	uitstralend dak zoutloods (nachtperiode)	132731,08	459252,19	9,30	9,30	15,40	Relatief aan onderliggend item	6325,24	256

Model: IBS2 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cdifuus	BinBui	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63
D-d	4	Ja	12,000	--	--	31,70	53,10	55,20	63,20	66,40	67,60	65,70	60,20	49,80	72,46	4,00	10,00
D-a	4	Ja	--	4,000	--	31,20	52,60	54,70	62,80	65,90	67,10	65,30	59,70	49,30	71,99	4,00	10,00
D-n	4	Ja	--	--	8,000	28,20	49,60	51,70	59,80	62,90	64,10	62,30	56,70	46,30	68,99	4,00	10,00

Model: IBS2 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	TypeLw	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
D-d	18,00	22,00	26,00	31,00	32,00	31,00	34,00	False	61,71	77,11	71,21	75,21	74,41	70,61	67,71
D-a	18,00	22,00	26,00	31,00	32,00	31,00	34,00	False	61,21	76,61	70,71	74,81	73,91	70,11	67,31
D-n	18,00	22,00	26,00	31,00	32,00	31,00	34,00	False	58,21	73,61	67,71	71,81	70,91	67,11	64,31

Model: IBS2 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
D-d	63,21	49,81	81,66
D-a	62,71	49,31	81,19
D-n	59,71	46,31	78,19

Model: IBS2 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Hdef.	Hoogte	ISO M	Lengte
P-d	open poort zoutloods (dagperiode)	132733,02	459184,30	0,00	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	5,0	10,00	7,16
P-a	open poort zoutloods (avondperiode)	132733,02	459184,30	0,00	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	5,0	10,00	7,16
P-n	open poort zoutloods (nachtperiode)	132733,02	459184,30	0,00	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	5,0	10,00	7,16

Model: IBS2 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lengte3D	NrKids	Cdifuus	BinBui	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63
P-d	7,16	2	4	Ja	31,70	53,10	55,20	63,20	66,40	67,60	65,70	60,20	49,80	72,46	0,00	0,00
P-a	7,16	2	4	Ja	31,20	52,60	54,70	62,80	65,90	67,10	65,30	59,70	49,30	71,99	0,00	0,00
P-n	7,16	2	4	Ja	28,20	49,60	51,70	59,80	62,90	64,10	62,30	56,70	46,30	68,99	0,00	0,00

Model: IBS2 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	TypeLw	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
P-d	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	False	43,24	64,64	66,74	74,74	77,94	79,14	77,24
P-a	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	False	42,74	64,14	66,24	74,34	77,44	78,64	76,84
P-n	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	False	39,74	61,14	63,24	71,34	74,44	75,64	73,84

Model: IBS2 - LAr,LT (bewerken)
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)
P-d	71,74	61,34	84,00	12,000	--	--
P-a	71,24	60,84	83,53	--	4,000	--
P-n	68,24	57,84	80,53	--	--	8,000

Model: RBS - LAmax
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek
V2/S	mobiele verkleinings-/scheidingsinstallatie	132712,01	459182,34	2,00	2,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S1	schrapen	132807,43	459099,33	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S2	schrapen	132814,50	459092,26	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S3	schrapen	132821,96	459084,80	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S4	schrapen	132828,24	459077,73	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S5	schrapen	132836,09	459071,06	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S6	schrapen	132843,16	459064,38	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S7	schrapen	132850,23	459057,71	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S8	schrapen	132857,30	459051,03	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S9	schrapen	132846,17	459133,51	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S10	schrapen	132856,78	459122,89	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S11	schrapen	132867,39	459112,28	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S12	schrapen	132879,19	459103,32	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S13	schrapen	132890,27	459094,12	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S14	schrapen	132898,29	459085,40	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S15	schrapen	132873,30	459140,79	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S16	schrapen	132774,48	459050,42	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S17	schrapen	132749,50	459082,01	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S18	schrapen	132771,18	459118,75	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S19	schrapen	132738,85	459152,54	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S20	schrapen	132686,68	459141,16	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S21	schrapen	132788,08	459036,83	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S22	schrapen	132758,32	459064,38	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S23	schrapen	132736,64	459094,13	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S24	schrapen	132716,44	459115,81	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S25	schrapen	132710,93	459174,95	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S26	schrapen	132672,36	459156,59	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
vw1	vw LAmax	132777,05	459083,48	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
vw2	vw LAmax	132846,85	459159,89	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
vw3	vw LAmax	132826,65	459027,64	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
vw4	vw LAmax	132820,77	458988,33	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
vw5	vw LAmax	132788,81	459051,89	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
vw6	vw LAmax	132749,50	459110,30	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
vw7	vw LAmax	132720,11	459139,32	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
vw8	vw LAmax	132684,85	459174,59	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
SiS	storten materiaal in schip	132905,08	459113,78	0,10	0,10	11,40	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
lk1	dichtslaan laadklep	132814,50	459107,02	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00

Model: RBS - LAmax
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenRefl.	GeenDemping	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
V2/S	Nee	Nee	8,002	--	--	82,90	93,90	105,30	116,30	122,10	120,20	116,70	111,00	101,70	125,73
S1	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S2	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S3	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S4	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S5	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S6	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S7	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S8	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S9	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S10	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S11	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S12	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S13	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S14	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S15	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S16	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S17	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S18	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S19	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S20	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S21	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S22	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S23	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S24	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S25	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S26	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
vw1	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	91,40	98,40	100,70	105,50	103,00	102,10	97,20	91,40	109,93
vw2	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	91,40	98,40	100,70	105,50	103,00	102,10	97,20	91,40	109,93
vw3	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	91,40	98,40	100,70	105,50	103,00	102,10	97,20	91,40	109,93
vw4	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	91,40	98,40	100,70	105,50	103,00	102,10	97,20	91,40	109,93
vw5	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	91,40	98,40	100,70	105,50	103,00	102,10	97,20	91,40	109,93
vw6	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	91,40	98,40	100,70	105,50	103,00	102,10	97,20	91,40	109,93
vw7	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	91,40	98,40	100,70	105,50	103,00	102,10	97,20	91,40	109,93
vw8	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	91,40	98,40	100,70	105,50	103,00	102,10	97,20	91,40	109,93
SiS	Nee	Nee	12,000	--	--	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
lk1	Nee	Nee	12,000	--	--	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93

Model: RBS - LAmax
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek
lk2	dichtslaan laadklep	132875,36	459079,86	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
lk15	dichtslaan laadklep	132798,83	459032,76	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
lk16	dichtslaan laadklep	132768,78	459058,25	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
lk17	dichtslaan laadklep	132738,84	459119,79	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
lk18	dichtslaan laadklep	132679,75	459182,04	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
SiSb	bonk grijper tegen scheepswand	132901,88	459116,32	0,10	0,10	11,40	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
SiO1	storten materiaal in opslagvak	132820,49	459112,26	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
SiO2	storten materiaal in opslagvak	132827,00	459104,74	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
SiO3	storten materiaal in opslagvak	132834,02	459097,22	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
SiO4	storten materiaal in opslagvak	132841,04	459090,70	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
SiO5	storten materiaal in opslagvak	132848,06	459084,18	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
SiO6	storten materiaal in opslagvak	132856,08	459076,66	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
SiO7	storten materiaal in opslagvak	132863,10	459070,15	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
SiO8	storten materiaal in opslagvak	132870,12	459063,63	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
SiO9	storten materiaal in opslagvak	132838,21	459133,26	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
SiO10	storten materiaal in opslagvak	132849,22	459122,25	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
SiO11	storten materiaal in opslagvak	132859,29	459110,77	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
SiO12	storten materiaal in opslagvak	132871,56	459099,91	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
SiO13	storten materiaal in opslagvak	132883,83	459091,57	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
SiO14	storten materiaal in opslagvak	132891,07	459081,98	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
lk2	dichtslaan laadklep	132821,59	459099,75	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
lk3	dichtslaan laadklep	132829,05	459092,28	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
lk4	dichtslaan laadklep	132836,33	459085,01	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
lk5	dichtslaan laadklep	132842,86	459078,10	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
lk6	dichtslaan laadklep	132850,51	459071,76	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
lk7	dichtslaan laadklep	132857,97	459065,04	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
lk8	dichtslaan laadklep	132865,06	459058,14	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
lk9	dichtslaan laadklep	132841,55	459128,29	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
lk10	dichtslaan laadklep	132852,37	459118,03	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
lk11	dichtslaan laadklep	132863,94	459107,40	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
lk12	dichtslaan laadklep	132875,88	459098,25	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
lk13	dichtslaan laadklep	132886,89	459090,04	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
lk14	dichtslaan laadklep	132894,17	459080,72	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00

Model: RBS - LAmax
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenRefl.	GeenDemping	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
lk2	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk15	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk16	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk17	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk18	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
SiSb	Nee	Nee	12,000	--	--	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
SiO1	Nee	Nee	12,000	--	--	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO2	Nee	Nee	12,000	--	--	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO3	Nee	Nee	12,000	--	--	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO4	Nee	Nee	12,000	--	--	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO5	Nee	Nee	12,000	--	--	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO6	Nee	Nee	12,000	--	--	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO7	Nee	Nee	12,000	--	--	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO8	Nee	Nee	12,000	--	--	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO9	Nee	Nee	12,000	--	--	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO10	Nee	Nee	12,000	--	--	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO11	Nee	Nee	12,000	--	--	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO12	Nee	Nee	12,000	--	--	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO13	Nee	Nee	12,000	--	--	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO14	Nee	Nee	12,000	--	--	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
lk2	Nee	Nee	12,000	--	--	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk3	Nee	Nee	12,000	--	--	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk4	Nee	Nee	12,000	--	--	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk5	Nee	Nee	12,000	--	--	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk6	Nee	Nee	12,000	--	--	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk7	Nee	Nee	12,000	--	--	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk8	Nee	Nee	12,000	--	--	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk9	Nee	Nee	12,000	--	--	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk10	Nee	Nee	12,000	--	--	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk11	Nee	Nee	12,000	--	--	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk12	Nee	Nee	12,000	--	--	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk13	Nee	Nee	12,000	--	--	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk14	Nee	Nee	12,000	--	--	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93

Model: IBS - LAmax
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek
V2/S	mobiele verkleinings-/scheidingsinstallatie	132693,65	459138,27	2,00	2,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S1	schrapen	132807,43	459099,33	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S2	schrapen	132814,50	459092,26	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S3	schrapen	132821,96	459084,80	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S4	schrapen	132828,24	459077,73	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S5	schrapen	132836,09	459071,06	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S6	schrapen	132843,16	459064,38	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S7	schrapen	132850,23	459057,71	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S8	schrapen	132857,30	459051,03	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S9	schrapen	132846,17	459133,51	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S10	schrapen	132856,78	459122,89	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S11	schrapen	132867,39	459112,28	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S12	schrapen	132879,19	459103,32	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S13	schrapen	132890,27	459094,12	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S14	schrapen	132898,29	459085,40	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S15	schrapen	132873,30	459140,79	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S16	schrapen	132774,48	459050,42	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S17	schrapen	132749,50	459082,01	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S18	schrapen	132771,18	459118,75	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S19	schrapen	132738,85	459152,54	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S20	schrapen	132686,68	459141,16	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S21	schrapen	132788,08	459036,83	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S22	schrapen	132758,32	459064,38	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S23	schrapen	132736,64	459094,13	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S24	schrapen	132716,44	459115,81	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S25	schrapen	132710,93	459174,95	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
S26	schrapen	132672,36	459156,59	0,50	0,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
vw1	vw LAmax	132777,05	459083,48	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
vw2	vw LAmax	132846,85	459159,89	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
vw3	vw LAmax	132826,65	459027,64	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
vw4	vw LAmax	132820,77	458988,33	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
vw5	vw LAmax	132788,81	459051,89	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
vw6	vw LAmax	132749,50	459110,30	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
vw7	vw LAmax	132720,11	459139,32	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
vw8	vw LAmax	132684,85	459174,59	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
SiS	storten materiaal in schip	132905,08	459113,78	0,10	0,10	11,40	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
lk1	dichtslaan laadklep	132814,50	459107,02	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00

Model: IBS - LAmax
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenRefl.	GeenDemping	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
V2/S	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	82,90	93,90	105,30	116,30	122,10	120,20	116,70	111,00	101,70	125,73
S1	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S2	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S3	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S4	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S5	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S6	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S7	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S8	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S9	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S10	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S11	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S12	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S13	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S14	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S15	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S16	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S17	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S18	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S19	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S20	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S21	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S22	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S23	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S24	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S25	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
S26	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	90,00	97,50	104,00	107,60	111,30	107,80	103,50	93,80	114,90
vw1	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	91,40	98,40	100,70	105,50	103,00	102,10	97,20	91,40	109,93
vw2	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	91,40	98,40	100,70	105,50	103,00	102,10	97,20	91,40	109,93
vw3	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	91,40	98,40	100,70	105,50	103,00	102,10	97,20	91,40	109,93
vw4	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	91,40	98,40	100,70	105,50	103,00	102,10	97,20	91,40	109,93
vw5	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	91,40	98,40	100,70	105,50	103,00	102,10	97,20	91,40	109,93
vw6	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	91,40	98,40	100,70	105,50	103,00	102,10	97,20	91,40	109,93
vw7	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	91,40	98,40	100,70	105,50	103,00	102,10	97,20	91,40	109,93
vw8	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	91,40	98,40	100,70	105,50	103,00	102,10	97,20	91,40	109,93
SiS	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
lk1	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93

Model: IBS - LAmax
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek
lk2	dichtslaan laadklep	132875,36	459079,86	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
lk15	dichtslaan laadklep	132798,83	459032,76	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
lk16	dichtslaan laadklep	132768,78	459058,25	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
lk17	dichtslaan laadklep	132738,84	459119,79	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
lk18	dichtslaan laadklep	132679,75	459182,04	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
SiSb	bonk grijper tegen scheepswand	132901,88	459116,32	0,10	0,10	11,40	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
SiO1	storten materiaal in opslagvak	132820,49	459112,26	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
SiO2	storten materiaal in opslagvak	132827,00	459104,74	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
SiO3	storten materiaal in opslagvak	132834,02	459097,22	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
SiO4	storten materiaal in opslagvak	132841,04	459090,70	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
SiO5	storten materiaal in opslagvak	132848,06	459084,18	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
SiO6	storten materiaal in opslagvak	132856,08	459076,66	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
SiO7	storten materiaal in opslagvak	132863,10	459070,15	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
SiO8	storten materiaal in opslagvak	132870,12	459063,63	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
SiO9	storten materiaal in opslagvak	132838,21	459133,26	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
SiO10	storten materiaal in opslagvak	132849,22	459122,25	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
SiO11	storten materiaal in opslagvak	132859,29	459110,77	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
SiO12	storten materiaal in opslagvak	132871,56	459099,91	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
SiO13	storten materiaal in opslagvak	132883,83	459091,57	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
SiO14	storten materiaal in opslagvak	132891,07	459081,98	1,50	1,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
lk2	dichtslaan laadklep	132821,59	459099,75	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
lk3	dichtslaan laadklep	132829,05	459092,28	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
lk4	dichtslaan laadklep	132836,33	459085,01	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
lk5	dichtslaan laadklep	132842,86	459078,10	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
lk6	dichtslaan laadklep	132850,51	459071,76	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
lk7	dichtslaan laadklep	132857,97	459065,04	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
lk8	dichtslaan laadklep	132865,06	459058,14	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
lk9	dichtslaan laadklep	132841,55	459128,29	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
lk10	dichtslaan laadklep	132852,37	459118,03	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
lk11	dichtslaan laadklep	132863,94	459107,40	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
lk12	dichtslaan laadklep	132875,88	459098,25	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
lk13	dichtslaan laadklep	132886,89	459090,04	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
lk14	dichtslaan laadklep	132894,17	459080,72	1,00	1,00	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00

Model: IBS - LAmax
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenRefl.	GeenDemping	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
lk2	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk15	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk16	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk17	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk18	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
SiSb	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
SiO1	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO2	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO3	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO4	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO5	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO6	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO7	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO8	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO9	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO10	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO11	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO12	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO13	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
SiO14	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	89,00	104,00	105,00	110,00	110,00	105,00	99,00	86,00	114,73
lk2	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk3	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk4	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk5	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk6	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk7	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk8	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk9	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk10	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk11	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk12	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk13	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93
lk14	Nee	Nee	12,000	4,000	8,000	--	101,40	108,40	110,70	115,50	113,00	112,10	107,20	101,40	119,93

Model: LAr,LT (bewerken materiaal) check signalering
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	X-n	H-1	Min.RH	Max.RH	Hdef.	Lengte	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63
MK	mobiele kraan	132855,92	132910,84	1,50	1,50	1,50	Relatief	81,17	7,001	--	0,333	64,80	76,20
Sign	VW - Achteruitrijsignaal	132817,93	132776,51	1,00	1,00	1,00	Eigen waarde	134,28	12,000	4,000	8,000	64,00	86,60
Sign	VW - Achteruitrijsignaal	132776,80	132885,20	1,00	1,00	1,00	Eigen waarde	152,01	12,000	4,000	8,000	64,00	86,60
Sign	VW - Achteruitrijsignaal	132776,51	132689,12	1,00	1,00	1,00	Eigen waarde	216,27	12,000	4,000	8,000	64,00	86,60

Model: LAr,LT (bewerken materiaal) check signalering
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
MK	90,00	92,40	97,00	99,40	96,30	92,30	86,10	103,59
Sign	92,70	94,90	97,60	96,80	94,60	88,60	81,20	102,94
Sign	92,70	94,90	97,60	96,80	94,60	88,60	81,20	102,94
Sign	92,70	94,90	97,60	96,80	94,60	88,60	81,20	102,94

Model: LAr,LT (bewerken materiaal) check signalering
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	Min.RH	Max.RH	Hdef.	Gem.snelheid	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
VW1	vrachtwagens route 1	132817,93	458985,97	1,00	1,00	1,00	Eigen waarde	15	129,19	240	72	72
VW2-2	vrachtwagens route 2-2	132776,80	459085,09	1,00	1,00	1,00	Eigen waarde	15	148,66	40	12	12
VW2-1	vrachtwagens route 2-1	132776,51	459083,94	1,00	1,00	1,00	Eigen waarde	15	216,27	200	60	60

Model: LAr,LT (bewerken materiaal) check signalering
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
VW1	56,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	76,50	102,20
VW2-2	56,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	76,50	102,20
VW2-1	56,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	76,50	102,20

Model: LAr,LT (bewerken materiaal) check signalering
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	Cb(u)(D)
WB	vrachtwagens weegbrug	132789,62	459050,57	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	4,001
LS2-1	mobiel laadsysteem	132813,99	459105,00	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS2-3	mobiel laadsysteem	132828,57	459090,89	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS2-5	mobiel laadsysteem	132842,24	459078,39	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS2-7	mobiel laadsysteem	132856,31	459064,33	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS2-9	mobiel laadsysteem	132845,58	459135,96	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,280
LS2-11	mobiel laadsysteem	132869,10	459114,29	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,280
LS2-13	mobiel laadsysteem	132888,91	459095,11	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,280
LS1-8	mobiel laadsysteem	132663,13	459172,64	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS1-7	mobiel laadsysteem	132697,24	459160,79	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS1-4	mobiel laadsysteem	132728,60	459090,77	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS1-3	mobiel laadsysteem	132771,31	459121,10	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS1-2	mobiel laadsysteem	132750,26	459091,39	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS1-6	mobiel laadsysteem	132733,16	459144,45	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS1-1	mobiel laadsysteem	132783,06	459038,64	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS1-5	mobiel laadsysteem	132708,17	459118,01	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS2-2	mobiel laadsysteem	132821,84	459097,76	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS2-4	mobiel laadsysteem	132836,42	459083,65	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS2-6	mobiel laadsysteem	132850,10	459071,15	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS2-8	mobiel laadsysteem	132864,16	459057,09	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,500
LS2-10	mobiel laadsysteem	132855,29	459125,62	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,280
LS2-12	mobiel laadsysteem	132878,81	459103,96	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,280
LS2-14	mobiel laadsysteem	132898,62	459084,77	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,280
TBs	transportband silo	132886,41	459123,10	1,80	1,80	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	10,004
TBe-1	transportband elevator	132884,61	459120,01	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	10,004
AE	aandrijving elevator	132881,97	459122,21	1,80	1,80	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	10,004
TBe-2	transportband elevator	132834,55	459153,31	1,50	1,50	10,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	10,004

Model: LAr,LT (bewerken materiaal) check signalering
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
WB	1,200	1,200	53,10	65,80	76,10	80,90	86,30	89,80	86,40	79,90	67,00	93,20
LS2-1	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-3	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-5	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-7	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-9	0,100	0,100	52,00	88,50	81,50	97,40	95,70	96,40	95,10	90,50	83,70	102,79
LS2-11	0,100	0,100	52,00	88,50	81,50	97,40	95,70	96,40	95,10	90,50	83,70	102,79
LS2-13	0,100	0,100	52,00	88,50	81,50	97,40	95,70	96,40	95,10	90,50	83,70	102,79
LS1-8	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-7	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-4	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-3	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-2	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-6	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-1	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS1-5	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-2	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-4	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-6	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-8	0,250	0,250	58,50	84,90	85,60	94,60	97,30	96,90	95,40	90,20	81,10	102,66
LS2-10	0,100	0,100	52,00	88,50	81,50	97,40	95,70	96,40	95,10	90,50	83,70	102,79
LS2-12	0,100	0,100	52,00	88,50	81,50	97,40	95,70	96,40	95,10	90,50	83,70	102,79
LS2-14	0,100	0,100	52,00	88,50	81,50	97,40	95,70	96,40	95,10	90,50	83,70	102,79
TBs	--	--	42,20	57,00	67,20	76,20	82,20	82,40	81,50	78,80	66,10	87,84
TBe-1	--	--	47,80	62,20	69,20	72,90	76,80	74,60	70,00	63,30	57,80	80,75
AE	--	--	41,90	55,60	64,10	72,00	81,30	82,30	77,70	69,20	54,60	85,92
TBe-2	--	--	47,80	62,20	69,20	72,90	76,80	74,60	70,00	63,30	57,80	80,75

Model: LAr,LT (bewerken materiaal) check signalering
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Gebied	NrKids
D-d	uitstralend dak zoutloods (dagperiode)	132731,12	459252,63	9,30	9,30	15,40	Relatief aan onderliggend item	6325,24	256
D-a	uitstralend dak zoutloods (avondperiode)	132730,27	459251,34	9,30	9,30	15,40	Relatief aan onderliggend item	6325,24	256
D-n	uitstralend dak zoutloods (nachtperiode)	132731,08	459252,19	9,30	9,30	15,40	Relatief aan onderliggend item	6325,24	256

Model: LAr,LT (bewerken materiaal) check signalering
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cdifuus	BinBui	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63
D-d	4	Ja	12,000	--	--	31,70	53,10	55,20	63,20	66,40	67,60	65,70	60,20	49,80	72,46	4,00	10,00
D-a	4	Ja	--	4,000	--	31,20	52,60	54,70	62,80	65,90	67,10	65,30	59,70	49,30	71,99	4,00	10,00
D-n	4	Ja	--	--	8,000	28,20	49,60	51,70	59,80	62,90	64,10	62,30	56,70	46,30	68,99	4,00	10,00

Model: LAr,LT (bewerken materiaal) check signalering
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	TypeLw	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
D-d	18,00	22,00	26,00	31,00	32,00	31,00	34,00	False	61,71	77,11	71,21	75,21	74,41	70,61	67,71
D-a	18,00	22,00	26,00	31,00	32,00	31,00	34,00	False	61,21	76,61	70,71	74,81	73,91	70,11	67,31
D-n	18,00	22,00	26,00	31,00	32,00	31,00	34,00	False	58,21	73,61	67,71	71,81	70,91	67,11	64,31

Model: LAr,LT (bewerken materiaal) check signalering
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
D-d	63,21	49,81	81,66
D-a	62,71	49,31	81,19
D-n	59,71	46,31	78,19

Model: LAr,LT (bewerken materiaal) check signalering
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Hdef.	Hoogte	ISO M	Lengte
P-d	open poort zoutloods (dagperiode)	132733,02	459184,30	0,00	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	5,0	10,00	7,16
P-a	open poort zoutloods (avondperiode)	132733,02	459184,30	0,00	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	5,0	10,00	7,16
P-n	open poort zoutloods (nachtperiode)	132733,02	459184,30	0,00	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	5,0	10,00	7,16

Model: LAr,LT (bewerken materiaal) check signalering
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lengte3D	NrKids	Cdifuus	BinBui	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63
P-d	7,16	2	4	Ja	31,70	53,10	55,20	63,20	66,40	67,60	65,70	60,20	49,80	72,46	0,00	0,00
P-a	7,16	2	4	Ja	31,20	52,60	54,70	62,80	65,90	67,10	65,30	59,70	49,30	71,99	0,00	0,00
P-n	7,16	2	4	Ja	28,20	49,60	51,70	59,80	62,90	64,10	62,30	56,70	46,30	68,99	0,00	0,00

Model: LAr,LT (bewerken materiaal) check signalering
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	TypeLw	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
P-d	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	False	43,24	64,64	66,74	74,74	77,94	79,14	77,24
P-a	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	False	42,74	64,14	66,24	74,34	77,44	78,64	76,84
P-n	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	False	39,74	61,14	63,24	71,34	74,44	75,64	73,84

Model: LAr,LT (bewerken materiaal) check signalering
Tri.Utr.15.AO WB-04 - Lage Weide Zonebewaking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)
P-d	71,74	61,34	84,00	12,000	--	--
P-a	71,24	60,84	83,53	--	4,000	--
P-n	68,24	57,84	80,53	--	--	8,000

Bijlage 4: rekenresultaten – langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar, LT}$)

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Li
100-1_A	toetspunt 100m	5,00	50,0	39,9	40,4	63,6
100-2_A	toetspunt 100m	5,00	46,1	37,0	36,9	59,9
100-3_A	toetspunt 100m	5,00	44,5	35,8	35,5	58,8
200-1_A	toetspunt 200m	5,00	40,0	32,2	31,5	55,8
200-2_A	toetspunt 200m	5,00	43,0	36,0	34,9	59,7
200-3_A	toetspunt 200m	5,00	40,6	33,2	32,3	56,1
300-1_A	toetspunt 300m	5,00	39,3	32,7	31,4	56,8
300-2 A	toetspunt 300m	5,00	36,8	29,8	28,7	53,4
300-3_A	toetspunt 300m	5,00	37,0	30,1	29,0	53,2
50-1_A	punt op 50m	5,00	42,3	35,8	34,5	57,0
50-2_A	punt op 50m	5,00	48,2	38,2	38,6	60,8
50-3_A	punt op 50m	5,00	56,3	42,4	45,5	66,6
50-4_A	punt op 50m	5,00	55,6	42,1	45,0	65,5
antz_A	Antoniusziekenhuis	24,00	17,8	18,1	15,2	40,6
HW 1_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	26,8	23,4	21,1	47,2
HW 2_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	27,3	23,9	21,6	47,6
HW 3_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	28,0	25,2	22,8	49,0
HW 4 A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	13,6	11,3	8,8	32,4
HW 5 A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	29,7	24,6	22,8	47,8
HW 6_A	OpBuuren HW= 51dB(A)	5,00	28,4	23,2	21,5	46,5
HW_HL119_A	Heukelomlob HW=55dB(A)	22,10	27,9	24,4	22,1	47,3
HW1088=55_A	Amsterdamsestraatweg 831	8,90	30,0	24,2	22,6	48,0
HW151-E6_A	Woonwagenstandplaats HW=54	5,00	46,0	37,0	36,9	61,6
temp 1_A	Muyskensweg 63A	5,00	21,5	18,9	16,4	42,1
Z1a_A	Boerderij	5,00	12,9	12,5	9,7	35,5
Z1b_A	Boerderij	5,00	-0,5	-0,2	-3,2	20,9
Z2_A	RWS-woning	5,00	12,0	12,3	9,4	35,1
Z3_A	Amsterdamsestraatweg 712	5,00	25,0	20,9	18,8	44,8
Z4a A	Rutherforweg 91	5,00	15,9	16,6	13,6	38,3
Z4b_A	Rutherforweg 91	5,00	17,6	18,2	15,2	40,1
Z5_A	Maarssenbroeksedijk 1A	5,00	15,8	16,4	13,4	38,2
ZG20_A	Zonebewakingspunt	5,00	14,2	12,5	9,8	34,8
ZG23_A	Zonebewakingspunt	5,00	20,6	21,1	18,1	43,6
ZG24_A	Zonebewakingspunt	5,00	25,0	21,4	19,2	45,1
ZG24b_A	Zonebewakingspunt	5,00	25,2	22,3	19,9	46,0
ZG25_A	Zonebewakingspunt	5,00	28,6	22,3	20,9	47,0
ZG26_A	Zonebewakingspunt	5,00	23,2	18,3	16,5	40,5
ZG33_A	Zonebewakingspunt	5,00	14,8	14,8	11,9	37,7
ZG34 A	Zonebewakingspunt	5,00	15,2	15,4	12,4	38,0
ZG35_A	Zonebewakingspunt	5,00	17,0	17,4	14,4	40,2
ZG36_A	Zonebewakingspunt	5,00	18,1	19,0	16,0	41,5
ZG37_A	Zonebewakingspunt	5,00	21,4	22,3	19,3	44,4
ZG38_A	Zonebewakingspunt	5,00	11,3	11,2	8,3	33,8
ZG51_A	Zonebewakingspunt	5,00	13,0	12,8	9,9	35,8
ZG52_A	Zonebewakingspunt	5,00	7,5	5,1	2,6	27,6
ZG53_A	Zonebewakingspunt	5,00	13,4	13,2	10,3	35,8
ZG54_A	Zonebewakingspunt	5,00	11,6	11,5	8,6	34,0
ZS01_A	Fregatstraat 145	5,00	0,2	0,2	-2,7	21,5
ZS01b_A	Fregatstraat 105	1,50	3,9	3,8	0,9	25,0
ZS02_A	Loggerstraat 14/24	5,00	13,9	13,7	10,8	36,6
ZS05_A	Kantonaleweg 3	4,00	23,5	23,9	20,9	47,1
ZS06_A	Straatweg 2 (Maarssen)	5,00	32,6	27,6	25,8	50,7
ZS07_A	Amsterdamsestraatweg 1107	5,00	41,2	33,9	33,0	56,4
ZS08_A	Amsterdamsestraatweg 935	5,00	37,0	28,8	28,3	52,5
ZS09_A	Amsterdamsestraatweg 653	5,00	21,7	18,2	15,9	41,7
ZS11_A	Amsterdamsestraatweg 1023	5,00	47,0	38,4	38,1	61,8
ZS11b_A	Amsterdamsestraatweg 1045	5,00	47,4	37,7	38,0	62,8
ZS12_A	Cartesiusweg 125	5,00	10,8	10,3	7,5	32,8
ZS12b_A	Cartesiusweg 81	5,00	14,6	13,5	10,7	36,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Li
ZS13_A	Amsterdamsestraatweg 809	5,00	28,8	23,2	21,6	46,8
ZS14_A	Amsterdamsestraatweg 867	5,00	25,0	18,8	17,3	42,9
ZS14b_A	Amsterdamsestraatweg 849	5,00	30,2	24,3	22,8	48,0
ZS15_A	Muyskensweg 63	5,00	13,5	11,8	9,1	33,8
ZS32_A	Amsterdamsestraatweg 10 (Maarssen)	5,00	30,0	26,5	24,2	50,0
ZS34_A	Bessemerlaan 123	5,00	20,3	17,6	15,1	41,0
ZS35_A	Bessemerlaan 91	5,00	19,6	17,0	14,5	40,3
ZS36 A	Bessemerlaan 77	5,00	19,4	16,8	14,3	40,1
ZS37_A	Marie Curielaan 77	9,00	18,9	16,5	14,0	39,6
ZS38_A	Fahrenheitlaan 20	9,00	18,7	16,2	13,7	39,4
ZS39_A	Fahrenheitlaan 2	9,00	18,3	15,8	13,3	39,0
ZS40_A	Celsiuslaan 104	9,00	18,1	15,7	13,2	38,9
ZS42_A	Celsiuslaan 70	9,00	17,9	15,5	13,0	38,7
ZS43_A	Jan Overdijkstraat 39C	5,00	14,9	12,9	10,3	35,7
ZS44_A	Amsterdamsestraatweg 1005	5,00	44,4	36,1	35,6	58,9
ZS45_A	Amsterdamsestraatweg 975	5,00	40,9	32,8	32,2	55,7
ZS46_A	Amsterdamsestraatweg 913	5,00	35,0	27,1	26,4	51,3
ZS47 A	Amsterdamsestraatweg 895	5,00	32,8	25,9	24,8	50,3
ZS48 A	Kantonale weg 29	4,00	22,8	23,1	20,2	46,0
ZS50_A	Fregatstraat 187	5,00	15,6	15,4	12,6	38,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS1 - LAr,LT (op-en overslag)
LAeq bij Bron voor toetspunt: ZS11b A - Amsterdamsestraatweg 1045
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Li
ZS11b_A	Amsterdamsestraatweg 1045	5,00	47,4	37,7	38,0	62,8
MK	mobiele kraan	1,50	46,6	--	35,2	51,6
TBs	transportband silo	1,80	32,8	--	--	36,1
VW1	vrachtwagens route 1	1,00	32,2	31,7	28,7	57,8
AE	aandrijving elevator	1,80	30,9	--	--	34,3
D-d	uitstralend dak zoutloods (dagperiode)	9,30	27,6	--	--	27,7
WB	vrachtwagens weegbrug	1,50	26,8	26,4	23,4	35,3
LS1-1	mobiel laadsysteem	1,50	26,7	28,5	25,4	44,3
VW2-2	vrachtwagens route 2-2	1,00	26,5	26,0	23,0	59,5
TBe-1	transportband elevator	1,50	25,6	--	--	29,1
LS2-8	mobiel laadsysteem	1,50	25,6	27,3	24,3	42,8
VW2-1	vrachtwagens route 2-1	1,00	25,1	24,7	21,7	51,5
LS1-2	mobiel laadsysteem	1,50	24,8	26,6	23,6	42,3
TBe-2	transportband elevator	1,50	23,1	--	--	26,7
LS2-7	mobiel laadsysteem	1,50	20,3	22,0	19,0	37,5
LS2-6	mobiel laadsysteem	1,50	20,1	21,8	18,8	37,2
LS1-4	mobiel laadsysteem	1,50	19,3	21,1	18,1	36,9
LS2-1	mobiel laadsysteem	1,50	18,9	20,7	17,7	36,1
LS2-3	mobiel laadsysteem	1,50	18,4	20,1	17,1	35,5
LS2-2	mobiel laadsysteem	1,50	18,3	20,1	17,1	35,5
LS2-4	mobiel laadsysteem	1,50	18,3	20,1	17,1	35,5
LS2-5	mobiel laadsysteem	1,50	18,3	20,1	17,0	35,5
LS1-3	mobiel laadsysteem	1,50	15,6	17,4	14,4	33,0
LS1-5	mobiel laadsysteem	1,50	13,4	15,2	12,2	31,1
LS1-6	mobiel laadsysteem	1,50	13,2	15,0	12,0	30,7
LS1-8	mobiel laadsysteem	1,50	11,0	12,8	9,7	28,7
LS1-7	mobiel laadsysteem	1,50	8,7	10,5	7,5	26,3
P-d	open poort zoutloods (dagperiode)	0,00	6,8	--	--	10,2
D-a	uitstralend dak zoutloods (avondperiode)	9,30	--	26,9	--	27,0
D-n	uitstralend dak zoutloods (nachtperiode)	9,30	--	--	24,1	24,2
P-a	open poort zoutloods (avondperiode)	0,00	--	6,4	--	9,7
P-n	open poort zoutloods (nachtperiode)	0,00	--	--	3,4	6,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS2 - LAr,LT (bewerken)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Li
100-1_A	toetspunt 100m	5,00	43,2	39,7	36,7	62,9
100-2_A	toetspunt 100m	5,00	40,0	36,6	33,6	59,0
100-3_A	toetspunt 100m	5,00	39,5	35,4	32,4	58,0
200-1_A	toetspunt 200m	5,00	35,3	31,8	28,9	55,0
200-2_A	toetspunt 200m	5,00	38,3	35,8	32,8	59,1
200-3_A	toetspunt 200m	5,00	36,1	32,8	29,8	55,3
300-1_A	toetspunt 300m	5,00	35,5	32,6	29,6	56,3
300-2 A	toetspunt 300m	5,00	32,5	29,5	26,5	52,7
300-3_A	toetspunt 300m	5,00	33,2	29,8	26,8	52,5
50-1_A	punt op 50m	5,00	41,0	35,6	32,7	56,7
50-2_A	punt op 50m	5,00	44,3	37,8	34,9	60,0
50-3_A	punt op 50m	5,00	47,2	42,2	39,2	65,6
50-4_A	punt op 50m	5,00	46,2	41,8	38,8	64,3
antz_A	Antoniusziekenhuis	24,00	28,4	17,7	14,7	41,3
HW 1_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	31,0	23,3	20,3	47,3
HW 2_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	31,4	23,7	20,7	47,8
HW 3_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	32,8	25,1	22,0	49,1
HW 4 A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	16,6	11,2	8,2	32,5
HW 5 A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	31,5	24,4	21,4	47,8
HW 6_A	OpBuuren HW= 51dB(A)	5,00	29,9	23,0	20,0	46,5
HW_HL119_A	Heukelomlob HW=55dB(A)	22,10	30,4	24,2	21,2	47,3
HW1088=55_A	Amsterdamsestraatweg 831	8,90	29,9	24,1	21,1	47,8
HW151-E6_A	Woonwagenstandplaats HW=54	5,00	41,0	36,7	33,7	61,0
temp 1_A	Muyskensweg 63A	5,00	25,2	18,6	15,6	42,2
Z1a_A	Boerderij	5,00	21,7	12,2	9,2	36,0
Z1b_A	Boerderij	5,00	6,9	-0,4	-3,5	21,4
Z2_A	RWS-woning	5,00	21,0	12,1	9,1	35,7
Z3_A	Amsterdamsestraatweg 712	5,00	28,3	20,8	17,8	44,9
Z4a A	Rutherforweg 91	5,00	25,5	16,4	13,3	39,0
Z4b_A	Rutherforweg 91	5,00	26,8	17,9	14,9	40,7
Z5_A	Maarssenbroeksedijk 1A	5,00	28,7	16,2	13,2	39,8
ZG20_A	Zonebewakingspunt	5,00	18,3	12,2	9,2	35,0
ZG23_A	Zonebewakingspunt	5,00	32,7	20,7	17,6	44,8
ZG24_A	Zonebewakingspunt	5,00	29,2	21,3	18,3	45,2
ZG24b_A	Zonebewakingspunt	5,00	31,0	22,2	19,2	46,4
ZG25_A	Zonebewakingspunt	5,00	24,3	21,9	18,9	46,5
ZG26_A	Zonebewakingspunt	5,00	21,8	18,0	15,0	40,1
ZG33_A	Zonebewakingspunt	5,00	23,0	14,6	11,6	38,1
ZG34 A	Zonebewakingspunt	5,00	23,7	15,1	12,1	38,5
ZG35_A	Zonebewakingspunt	5,00	27,7	17,0	14,0	41,0
ZG36_A	Zonebewakingspunt	5,00	32,7	18,5	15,5	43,2
ZG37_A	Zonebewakingspunt	5,00	31,4	21,6	18,6	44,8
ZG38_A	Zonebewakingspunt	5,00	20,3	10,9	7,9	34,4
ZG51_A	Zonebewakingspunt	5,00	21,6	12,6	9,6	36,3
ZG52_A	Zonebewakingspunt	5,00	10,1	5,0	2,0	27,7
ZG53_A	Zonebewakingspunt	5,00	21,6	13,0	9,9	36,3
ZG54_A	Zonebewakingspunt	5,00	20,1	11,3	8,3	34,5
ZS01_A	Fregatstraat 145	5,00	7,9	0,0	-3,0	22,1
ZS01b_A	Fregatstraat 105	1,50	12,0	3,6	0,6	25,7
ZS02_A	Loggerstraat 14/24	5,00	22,4	13,5	10,5	37,1
ZS05_A	Kantonaleweg 3	4,00	30,9	23,6	20,6	47,3
ZS06_A	Straatweg 2 (Maarssen)	5,00	34,2	27,6	24,6	50,8
ZS07_A	Amsterdamsestraatweg 1107	5,00	37,5	33,6	30,7	55,8
ZS08_A	Amsterdamsestraatweg 935	5,00	34,7	28,5	25,5	52,0
ZS09_A	Amsterdamsestraatweg 653	5,00	25,5	18,1	15,1	41,9
ZS11_A	Amsterdamsestraatweg 1023	5,00	41,2	38,2	35,2	61,1
ZS11b_A	Amsterdamsestraatweg 1045	5,00	41,4	37,5	34,5	62,2
ZS12_A	Cartesiusweg 125	5,00	17,0	10,3	7,3	33,1
ZS12b_A	Cartesiusweg 81	5,00	21,1	13,3	10,2	36,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS2 - LAr,LT (bewerken)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Li
ZS13_A	Amsterdamsestraatweg 809	5,00	28,8	23,0	20,0	46,7
ZS14_A	Amsterdamsestraatweg 867	5,00	26,8	18,6	15,5	42,9
ZS14b_A	Amsterdamsestraatweg 849	5,00	29,9	24,2	21,1	47,9
ZS15_A	Muyskensweg 63	5,00	17,7	11,5	8,5	34,0
ZS32_A	Amsterdamsestraatweg 10 (Maarssen)	5,00	34,3	26,3	23,3	50,2
ZS34_A	Bessemerlaan 123	5,00	24,3	17,3	14,3	41,1
ZS35_A	Bessemerlaan 91	5,00	23,6	16,7	13,7	40,4
ZS36 A	Bessemerlaan 77	5,00	23,4	16,5	13,5	40,2
ZS37_A	Marie Curielaan 77	9,00	23,1	16,2	13,2	39,8
ZS38_A	Fahrenheitlaan 20	9,00	22,9	15,9	12,9	39,5
ZS39_A	Fahrenheitlaan 2	9,00	22,5	15,5	12,5	39,1
ZS40_A	Celsiuslaan 104	9,00	22,4	15,4	12,4	39,0
ZS42_A	Celsiuslaan 70	9,00	22,2	15,3	12,2	38,8
ZS43_A	Jan Overdijkstraat 39C	5,00	19,3	12,7	9,7	35,9
ZS44_A	Amsterdamsestraatweg 1005	5,00	39,0	35,6	32,6	58,0
ZS45_A	Amsterdamsestraatweg 975	5,00	35,6	32,3	29,3	55,0
ZS46_A	Amsterdamsestraatweg 913	5,00	33,5	27,0	24,0	51,0
ZS47 A	Amsterdamsestraatweg 895	5,00	32,4	25,8	22,7	50,1
ZS48 A	Kantonale weg 29	4,00	34,4	22,8	19,8	47,0
ZS50_A	Fregatstraat 187	5,00	23,9	15,3	12,3	38,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS2 - LAr,LT (bewerken)
LAeq bij Bron voor toetspunt: ZS11b A - Amsterdamsestraatweg 1045
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Li
ZS11b_A	Amsterdamsestraatweg 1045	5,00	41,4	37,5	34,5	62,2
V2/S	mobiele verkleinings-/zeefinstallatie	2,00	37,0	--	--	42,3
TBs	transportband silo	1,80	32,8	--	--	36,1
VW1	vrachtwagens route 1	1,00	31,9	31,5	28,5	57,5
AE	aandrijving elevator	1,80	30,9	--	--	34,3
D-d	uitstralend dak zoutloods (dagperiode)	9,30	27,6	--	--	27,7
WB	vrachtwagens weegbrug	1,50	26,8	26,3	23,3	35,3
LS1-1	mobiel laadsysteem	1,50	26,6	28,4	25,4	44,2
VW2-2	vrachtwagens route 2-2	1,00	26,1	25,6	22,6	59,1
TBe-1	transportband elevator	1,50	25,6	--	--	29,1
VW2-1	vrachtwagens route 2-1	1,00	25,1	24,7	21,7	51,5
LS2-8	mobiel laadsysteem	1,50	24,8	26,6	23,6	42,0
LS1-2	mobiel laadsysteem	1,50	24,7	26,5	23,5	42,2
TBe-2	transportband elevator	1,50	23,1	--	--	26,7
LS2-7	mobiel laadsysteem	1,50	19,6	21,4	18,4	36,8
K	mobiele kraan	1,50	19,6	--	--	28,0
LS2-6	mobiel laadsysteem	1,50	19,4	21,2	18,2	36,6
LS1-4	mobiel laadsysteem	1,50	19,3	21,0	18,0	36,9
LS2-1	mobiel laadsysteem	1,50	18,9	20,7	17,7	36,1
LS2-3	mobiel laadsysteem	1,50	18,4	20,1	17,1	35,5
LS2-2	mobiel laadsysteem	1,50	18,3	20,1	17,1	35,5
LS2-4	mobiel laadsysteem	1,50	18,3	20,1	17,1	35,5
LS2-5	mobiel laadsysteem	1,50	18,3	20,1	17,0	35,5
LS1-3	mobiel laadsysteem	1,50	15,6	17,4	14,4	33,0
LS1-5	mobiel laadsysteem	1,50	13,4	15,2	12,2	31,1
LS1-6	mobiel laadsysteem	1,50	13,2	15,0	12,0	30,7
LS1-8	mobiel laadsysteem	1,50	11,0	12,8	9,7	28,7
P-d	open poort zoutloods (dagperiode)	0,00	9,4	--	--	12,8
LS1-7	mobiel laadsysteem	1,50	8,7	10,5	7,5	26,3
D-a	uitstralend dak zoutloods (avondperiode)	9,30	--	26,9	--	27,0
D-n	uitstralend dak zoutloods (nachtperiode)	9,30	--	--	24,1	24,2
P-a	open poort zoutloods (avondperiode)	0,00	--	8,9	--	12,3
P-n	open poort zoutloods (nachtperiode)	0,00	--	--	5,9	9,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS3 - LAr,LT (bewerken)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Li
100-1_A	toetspunt 100m	5,00	42,2	39,7	36,7	62,9
100-2_A	toetspunt 100m	5,00	39,0	36,6	33,6	59,0
100-3_A	toetspunt 100m	5,00	38,1	35,4	32,4	58,0
200-1_A	toetspunt 200m	5,00	34,0	31,8	28,9	55,0
200-2_A	toetspunt 200m	5,00	37,2	35,8	32,8	59,1
200-3_A	toetspunt 200m	5,00	34,5	32,8	29,8	55,3
300-1_A	toetspunt 300m	5,00	34,6	32,6	29,6	56,3
300-2 A	toetspunt 300m	5,00	31,5	29,5	26,5	52,7
300-3_A	toetspunt 300m	5,00	31,6	29,8	26,8	52,4
50-1_A	punt op 50m	5,00	39,6	35,6	32,7	56,6
50-2_A	punt op 50m	5,00	42,0	37,8	34,9	59,9
50-3_A	punt op 50m	5,00	46,9	42,2	39,2	65,6
50-4_A	punt op 50m	5,00	46,1	41,8	38,8	64,3
antz_A	Antoniusziekenhuis	24,00	18,9	17,7	14,7	40,4
HW 1_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	25,6	23,3	20,3	47,0
HW 2_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	26,0	23,7	20,7	47,4
HW 3_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	27,1	25,1	22,0	48,8
HW 4 A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	14,9	11,2	8,2	32,4
HW 5 A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	28,5	24,4	21,4	47,6
HW 6_A	OpBuuren HW= 51dB(A)	5,00	27,4	23,0	20,0	46,3
HW_HL119_A	Heukelomlob HW=55dB(A)	22,10	27,4	24,2	21,2	47,2
HW1088=55_A	Amsterdamsestraatweg 831	8,90	26,7	24,1	21,1	47,6
HW151-E6_A	Woonwagenstandplaats HW=54	5,00	39,8	36,7	33,7	61,0
temp 1_A	Muyskensweg 63A	5,00	20,1	18,6	15,6	41,9
Z1a_A	Boerderij	5,00	13,1	12,2	9,2	35,4
Z1b_A	Boerderij	5,00	0,3	-0,4	-3,5	20,8
Z2_A	RWS-woning	5,00	12,3	12,1	9,1	35,0
Z3_A	Amsterdamsestraatweg 712	5,00	22,8	20,8	17,8	44,6
Z4a A	Rutherforweg 91	5,00	19,3	16,4	13,3	38,3
Z4b_A	Rutherforweg 91	5,00	21,5	17,9	14,9	40,2
Z5_A	Maarssenbroeksedijk 1A	5,00	16,8	16,2	13,2	38,2
ZG20_A	Zonebewakingspunt	5,00	13,6	12,2	9,2	34,7
ZG23_A	Zonebewakingspunt	5,00	26,4	20,7	17,6	43,8
ZG24_A	Zonebewakingspunt	5,00	23,6	21,3	18,3	44,9
ZG24b_A	Zonebewakingspunt	5,00	23,9	22,2	19,2	45,9
ZG25_A	Zonebewakingspunt	5,00	24,0	21,9	18,9	46,5
ZG26_A	Zonebewakingspunt	5,00	20,6	18,0	15,0	40,0
ZG33_A	Zonebewakingspunt	5,00	15,0	14,6	11,6	37,6
ZG34 A	Zonebewakingspunt	5,00	16,5	15,1	12,1	37,9
ZG35_A	Zonebewakingspunt	5,00	18,2	17,0	14,0	40,0
ZG36_A	Zonebewakingspunt	5,00	20,1	18,5	15,5	41,2
ZG37_A	Zonebewakingspunt	5,00	22,6	21,6	18,6	44,0
ZG38_A	Zonebewakingspunt	5,00	12,5	10,9	7,9	33,7
ZG51_A	Zonebewakingspunt	5,00	12,9	12,6	9,6	35,7
ZG52_A	Zonebewakingspunt	5,00	6,7	5,0	2,0	27,5
ZG53_A	Zonebewakingspunt	5,00	13,2	13,0	9,9	35,6
ZG54_A	Zonebewakingspunt	5,00	11,9	11,3	8,3	33,9
ZS01_A	Fregatstraat 145	5,00	0,8	0,0	-3,0	21,4
ZS01b_A	Fregatstraat 105	1,50	5,1	3,6	0,6	24,9
ZS02_A	Loggerstraat 14/24	5,00	14,2	13,5	10,5	36,5
ZS05_A	Kantonaleweg 3	4,00	25,8	23,6	20,6	47,0
ZS06_A	Straatweg 2 (Maarssen)	5,00	31,1	27,6	24,6	50,6
ZS07_A	Amsterdamsestraatweg 1107	5,00	37,4	33,6	30,7	55,8
ZS08_A	Amsterdamsestraatweg 935	5,00	32,3	28,5	25,5	51,9
ZS09_A	Amsterdamsestraatweg 653	5,00	20,7	18,1	15,1	41,6
ZS11_A	Amsterdamsestraatweg 1023	5,00	40,0	38,2	35,2	61,1
ZS11b_A	Amsterdamsestraatweg 1045	5,00	40,2	37,5	34,5	62,2
ZS12_A	Cartesiusweg 125	5,00	11,4	10,3	7,3	32,8
ZS12b_A	Cartesiusweg 81	5,00	15,6	13,3	10,2	36,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS3 - LAr,LT (bewerken)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Li
ZS13_A	Amsterdamsestraatweg 809	5,00	24,3	23,0	20,0	46,5
ZS14_A	Amsterdamsestraatweg 867	5,00	22,0	18,6	15,5	42,6
ZS14b_A	Amsterdamsestraatweg 849	5,00	25,4	24,2	21,1	47,7
ZS15_A	Muyskensweg 63	5,00	13,3	11,5	8,5	33,7
ZS32_A	Amsterdamsestraatweg 10 (Maarssen)	5,00	29,4	26,3	23,3	49,9
ZS34_A	Bessemerlaan 123	5,00	19,0	17,3	14,3	40,8
ZS35_A	Bessemerlaan 91	5,00	18,4	16,7	13,7	40,1
ZS36 A	Bessemerlaan 77	5,00	18,2	16,5	13,5	39,9
ZS37_A	Marie Curielaan 77	9,00	18,6	16,2	13,2	39,5
ZS38_A	Fahrenheitlaan 20	9,00	18,3	15,9	12,9	39,3
ZS39_A	Fahrenheitlaan 2	9,00	17,9	15,5	12,5	38,8
ZS40_A	Celsiuslaan 104	9,00	17,8	15,4	12,4	38,7
ZS42_A	Celsiuslaan 70	9,00	17,7	15,3	12,2	38,5
ZS43_A	Jan Overdijkstraat 39C	5,00	14,3	12,7	9,7	35,6
ZS44_A	Amsterdamsestraatweg 1005	5,00	37,7	35,6	32,6	58,0
ZS45_A	Amsterdamsestraatweg 975	5,00	34,7	32,3	29,3	54,9
ZS46_A	Amsterdamsestraatweg 913	5,00	29,3	27,0	24,0	50,8
ZS47 A	Amsterdamsestraatweg 895	5,00	27,4	25,8	22,7	49,9
ZS48 A	Kantonale weg 29	4,00	24,3	22,8	19,8	45,9
ZS50_A	Fregatstraat 187	5,00	16,1	15,3	12,3	38,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS3 - LAr,LT (bewerken)
LAeq bij Bron voor toetspunt: ZS11b A - Amsterdamsestraatweg 1045
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Li
ZS11b_A	Amsterdamsestraatweg 1045	5,00	40,2	37,5	34,5	62,2
TBs	transportband silo	1,80	32,8	--	--	36,1
VW1	vrachtwagens route 1	1,00	31,9	31,5	28,5	57,5
V3/S	Mobiele verkleinings-/scheidingsinstallatie	1,50	31,6	--	--	37,3
AE	aandrijving elevator	1,80	30,9	--	--	34,3
D-d	uitstralend dak zoutloods (dagperiode)	9,30	27,6	--	--	27,7
WB	vrachtwagens weegbrug	1,50	26,8	26,3	23,3	35,3
LS1-1	mobiel laadsysteem	1,50	26,6	28,4	25,4	44,2
VW2-2	vrachtwagens route 2-2	1,00	26,1	25,6	22,6	59,1
TBe-1	transportband elevator	1,50	25,6	--	--	29,1
VW2-1	vrachtwagens route 2-1	1,00	25,1	24,7	21,7	51,5
LS2-8	mobiel laadsysteem	1,50	24,8	26,6	23,6	42,0
LS1-2	mobiel laadsysteem	1,50	24,7	26,5	23,5	42,2
K	mobiele kraan	1,50	23,8	--	--	29,4
TBe-2	transportband elevator	1,50	23,1	--	--	26,7
LS2-7	mobiel laadsysteem	1,50	19,6	21,4	18,4	36,8
LS2-6	mobiel laadsysteem	1,50	19,4	21,2	18,2	36,6
LS1-4	mobiel laadsysteem	1,50	19,3	21,0	18,0	36,9
LS2-1	mobiel laadsysteem	1,50	18,9	20,7	17,7	36,1
LS2-3	mobiel laadsysteem	1,50	18,4	20,1	17,1	35,5
LS2-2	mobiel laadsysteem	1,50	18,3	20,1	17,1	35,5
LS2-4	mobiel laadsysteem	1,50	18,3	20,1	17,1	35,5
LS2-5	mobiel laadsysteem	1,50	18,3	20,1	17,0	35,5
LS1-3	mobiel laadsysteem	1,50	15,6	17,4	14,4	33,0
LS1-5	mobiel laadsysteem	1,50	13,4	15,2	12,2	31,1
LS1-6	mobiel laadsysteem	1,50	13,2	15,0	12,0	30,7
LS1-8	mobiel laadsysteem	1,50	11,0	12,8	9,7	28,7
P-d	open poort zoutloods (dagperiode)	0,00	9,4	--	--	12,8
LS1-7	mobiel laadsysteem	1,50	8,7	10,5	7,5	26,3
D-a	uitstralend dak zoutloods (avondperiode)	9,30	--	26,9	--	27,0
D-n	uitstralend dak zoutloods (nachtperiode)	9,30	--	--	24,1	24,2
P-a	open poort zoutloods (avondperiode)	0,00	--	8,9	--	12,3
P-n	open poort zoutloods (nachtperiode)	0,00	--	--	5,9	9,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IBS1 - LAr,LT (op-en overslag)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Li
100-1_A	toetspunt 100m	1,50	52,1	52,1	52,1	63,1
100-1_B	toetspunt 100m	5,00	53,2	53,2	53,2	63,6
100-2_A	toetspunt 100m	1,50	49,6	49,6	49,6	59,6
100-2_B	toetspunt 100m	5,00	49,6	49,6	49,5	59,9
100-3_A	toetspunt 100m	1,50	47,8	47,8	47,7	58,3
100-3_B	toetspunt 100m	5,00	48,0	48,0	47,9	58,8
200-1_A	toetspunt 200m	1,50	41,9	41,9	41,8	54,0
200-1 B	toetspunt 200m	5,00	43,8	43,9	43,8	55,8
200-2_A	toetspunt 200m	1,50	45,9	45,9	45,8	59,0
200-2_B	toetspunt 200m	5,00	46,8	46,8	46,7	59,7
200-3_A	toetspunt 200m	1,50	43,5	43,5	43,4	55,0
200-3_B	toetspunt 200m	5,00	44,5	44,5	44,4	56,1
300-1_A	toetspunt 300m	1,50	42,4	42,4	42,2	56,1
300-1_B	toetspunt 300m	5,00	43,4	43,4	43,2	56,8
300-2_A	toetspunt 300m	1,50	39,8	39,8	39,6	52,7
300-2_B	toetspunt 300m	5,00	40,7	40,7	40,6	53,4
300-3_A	toetspunt 300m	1,50	40,0	40,1	40,0	52,2
300-3 B	toetspunt 300m	5,00	41,0	41,1	41,0	53,2
50-1 A	punt op 50m	1,50	45,7	45,7	45,6	57,2
50-1_B	punt op 50m	5,00	45,6	45,6	45,4	57,0
50-2_A	punt op 50m	1,50	50,9	50,9	50,8	60,3
50-2_B	punt op 50m	5,00	51,5	51,5	51,4	60,8
50-3_A	punt op 50m	1,50	56,6	56,6	56,5	64,9
50-3_B	punt op 50m	5,00	59,0	59,0	59,0	66,6
50-4_A	punt op 50m	1,50	56,3	56,3	56,3	63,9
50-4_B	punt op 50m	5,00	58,5	58,5	58,5	65,5
antz_A	Antoniusziekenhuis	24,00	25,4	25,5	25,2	40,6
HW 1_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	30,5	30,6	30,2	47,2
HW 2 A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	30,9	31,0	30,6	47,6
HW 3_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	31,9	32,0	31,6	49,0
HW 4_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	18,3	18,4	18,1	32,4
HW 5_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	33,9	34,0	33,8	47,8
HW 6_A	OpBuuren HW= 51dB(A)	5,00	32,8	32,9	32,7	46,5
HW_HL119_A	Heukelomlob HW=55dB(A)	22,10	32,8	32,9	32,7	47,3
HW1088=55_A	Amsterdamsestraatweg 831	8,90	34,5	34,6	34,4	48,0
HW151-E6_A	Woonwagenstandplaats HW=54	5,00	49,3	49,3	49,2	61,6
temp 1_A	Muyskensweg 63A	5,00	25,5	25,6	25,2	42,1
Z1a_A	Boerderij	5,00	19,8	19,9	19,6	35,5
Z1b A	Boerderij	5,00	6,7	6,8	6,4	20,9
Z2_A	RWS-woning	5,00	18,2	18,3	17,9	35,1
Z3_A	Amsterdamsestraatweg 712	5,00	29,6	29,7	29,4	44,8
Z4a_A	Rutherforweg 91	5,00	21,6	21,8	21,2	38,3
Z4b_A	Rutherforweg 91	5,00	23,3	23,5	22,9	40,1
Z5_A	Maarssenbroeksedijk 1A	5,00	21,5	21,7	21,1	38,2
ZG20_A	Zonebewakingspunt	5,00	18,9	19,1	18,6	34,8
ZG23_A	Zonebewakingspunt	5,00	27,9	28,0	27,7	43,7
ZG24_A	Zonebewakingspunt	5,00	28,7	28,8	28,5	45,1
ZG24b_A	Zonebewakingspunt	5,00	28,8	28,9	28,5	46,0
ZG25_A	Zonebewakingspunt	5,00	32,6	32,6	32,5	47,0
ZG26_A	Zonebewakingspunt	5,00	28,2	28,2	28,1	40,5
ZG33_A	Zonebewakingspunt	5,00	21,2	21,3	20,9	37,7
ZG34_A	Zonebewakingspunt	5,00	22,2	22,3	22,0	38,0
ZG35_A	Zonebewakingspunt	5,00	24,9	25,0	24,7	40,2
ZG36_A	Zonebewakingspunt	5,00	25,9	26,0	25,7	41,5
ZG37_A	Zonebewakingspunt	5,00	30,8	30,8	30,6	44,4
ZG38_A	Zonebewakingspunt	5,00	17,2	17,3	16,9	33,8
ZG51_A	Zonebewakingspunt	5,00	18,4	18,5	18,0	35,8
ZG52_A	Zonebewakingspunt	5,00	11,6	11,8	11,3	27,6
ZG53_A	Zonebewakingspunt	5,00	19,3	19,5	19,0	35,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IBS1 - LAr,LT (op-en overslag)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Li
ZG54_A	Zonebewakingspunt	5,00	17,8	17,9	17,5	34,0
ZS01_A	Fregatstraat 145	5,00	6,7	6,8	6,4	21,5
ZS01b_A	Fregatstraat 105	1,50	10,6	10,7	10,3	25,0
ZS02_A	Loggerstraat 14/24	5,00	19,7	19,9	19,4	36,6
ZS05_A	Kantonaleweg 3	4,00	29,9	30,0	29,6	47,1
ZS06_A	Straatweg 2 (Maarssen)	5,00	36,0	36,1	35,9	50,7
ZS07_A	Amsterdamsestraatweg 1107	5,00	45,0	45,0	44,9	56,4
ZS08 A	Amsterdamsestraatweg 935	5,00	40,8	40,8	40,7	52,5
ZS09_A	Amsterdamsestraatweg 653	5,00	26,7	26,7	26,5	41,7
ZS11_A	Amsterdamsestraatweg 1023	5,00	50,7	50,7	50,7	61,8
ZS11b_A	Amsterdamsestraatweg 1045	5,00	50,4	50,4	50,4	62,8
ZS12_A	Cartesiusweg 125	5,00	16,6	16,7	16,3	32,8
ZS12b_A	Cartesiusweg 81	5,00	19,9	20,0	19,6	36,2
ZS13_A	Amsterdamsestraatweg 809	5,00	33,4	33,4	33,3	46,9
ZS14_A	Amsterdamsestraatweg 867	5,00	28,9	28,9	28,7	42,9
ZS14b_A	Amsterdamsestraatweg 849	5,00	34,6	34,6	34,5	48,1
ZS15_A	Muyskensweg 63	5,00	18,7	18,8	18,4	33,8
ZS32 A	Amsterdamsestraatweg 10 (Maarssen)	5,00	33,6	33,7	33,3	50,0
ZS34 A	Bessemerlaan 123	5,00	24,4	24,6	24,2	41,0
ZS35_A	Bessemerlaan 91	5,00	23,8	23,9	23,5	40,3
ZS36_A	Bessemerlaan 77	5,00	23,6	23,7	23,3	40,1
ZS37_A	Marie Curielaan 77	9,00	23,1	23,2	22,8	39,6
ZS38_A	Fahrenheitlaan 20	9,00	22,9	23,0	22,6	39,4
ZS39_A	Fahrenheitlaan 2	9,00	22,5	22,6	22,2	39,0
ZS40_A	Celsiuslaan 104	9,00	22,4	22,5	22,1	38,9
ZS42_A	Celsiuslaan 70	9,00	22,2	22,3	21,9	38,7
ZS43_A	Jan Overdijkstraat 39C	5,00	19,5	19,6	19,2	35,7
ZS44_A	Amsterdamsestraatweg 1005	5,00	48,0	48,0	47,9	58,9
ZS45 A	Amsterdamsestraatweg 975	5,00	44,8	44,8	44,8	55,7
ZS46_A	Amsterdamsestraatweg 913	5,00	38,6	38,7	38,6	51,3
ZS47_A	Amsterdamsestraatweg 895	5,00	36,4	36,5	36,3	50,3
ZS48_A	Kantonale weg 29	4,00	29,7	29,9	29,5	46,0
ZS50_A	Fregatstraat 187	5,00	21,4	21,5	21,0	38,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IBS1 - LAr,LT (op-en overslag)
LAeq bij Bron voor toetspunt: ZS11 A - Amsterdamsestraatweg 1023
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Li
ZS11_A	Amsterdamsestraatweg 1023	5,00	50,7	50,7	50,7	61,8
MK	mobiele kraan	1,50	48,5	48,5	48,5	51,3
LS2-8	mobiel laadsysteem	1,50	38,8	38,8	38,8	42,1
LS2-7	mobiel laadsysteem	1,50	38,3	38,3	38,3	41,6
LS2-1	mobiel laadsysteem	1,50	38,1	38,1	38,1	41,6
LS2-6	mobiel laadsysteem	1,50	37,4	37,4	37,4	40,7
LS2-2	mobiel laadsysteem	1,50	36,3	36,3	36,3	39,8
LS2-5	mobiel laadsysteem	1,50	35,0	35,0	35,0	38,4
LS2-4	mobiel laadsysteem	1,50	33,8	33,8	33,8	37,2
LS2-3	mobiel laadsysteem	1,50	33,7	33,7	33,7	37,2
TBs	transportband silo	1,80	33,3	33,3	33,3	35,9
VW1	vrachtwagens route 1	1,00	31,7	31,2	28,2	57,3
AE	aandrijving elevator	1,80	31,3	31,3	31,3	34,0
WB	vrachtwagens weegbrug	1,50	27,9	27,5	24,5	36,5
LS1-1	mobiel laadsysteem	1,50	27,4	29,1	26,1	45,0
TBe-1	transportband elevator	1,50	26,1	26,1	26,1	28,9
D-d	uitstralend dak zoutloods (dagperiode)	9,30	24,9	--	--	25,7
VW2-2	vrachtwagens route 2-2	1,00	24,6	24,1	21,1	57,6
LS1-4	mobiel laadsysteem	1,50	23,9	25,7	22,7	41,6
VW2-1	vrachtwagens route 2-1	1,00	23,5	23,1	20,1	50,1
LS1-5	mobiel laadsysteem	1,50	23,2	25,0	22,0	41,0
LS1-2	mobiel laadsysteem	1,50	23,0	24,8	21,8	40,6
TBe-2	transportband elevator	1,50	21,5	21,5	21,5	24,7
LS1-3	mobiel laadsysteem	1,50	16,4	18,2	15,2	33,9
LS1-6	mobiel laadsysteem	1,50	13,2	15,0	11,9	30,9
LS1-8	mobiel laadsysteem	1,50	10,5	12,3	9,3	28,4
LS1-7	mobiel laadsysteem	1,50	10,4	12,2	9,2	28,2
P-d	open poort zoutloods (dagperiode)	0,00	7,5	--	--	11,1
D-a	uitstralend dak zoutloods (avondperiode)	9,30	--	24,2	--	25,0
D-n	uitstralend dak zoutloods (nachtperiode)	9,30	--	--	21,4	22,1
P-a	open poort zoutloods (avondperiode)	0,00	--	7,0	--	10,6
P-n	open poort zoutloods (nachtperiode)	0,00	--	--	4,0	7,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IBS2 - LAr,LT (bewerken)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Li
100-1_A	toetspunt 100m	1,50	42,5	42,1	41,8	57,4
100-1_B	toetspunt 100m	5,00	42,6	42,2	41,8	58,0
100-2_A	toetspunt 100m	1,50	47,6	47,3	47,1	62,4
100-2_B	toetspunt 100m	5,00	48,2	47,7	47,5	62,9
100-3_A	toetspunt 100m	1,50	45,7	45,4	45,3	58,5
100-3_B	toetspunt 100m	5,00	46,2	46,0	45,8	59,0
200-1_A	toetspunt 200m	1,50	38,7	38,5	38,3	53,3
200-1 B	toetspunt 200m	5,00	39,7	39,4	39,1	55,0
200-2_A	toetspunt 200m	1,50	43,1	43,0	42,8	58,4
200-2_B	toetspunt 200m	5,00	44,5	44,3	44,1	59,1
200-3_A	toetspunt 200m	1,50	41,3	41,2	41,0	54,2
200-3_B	toetspunt 200m	5,00	42,6	42,4	42,3	55,4
300-1_A	toetspunt 300m	1,50	40,8	40,6	40,5	55,7
300-1_B	toetspunt 300m	5,00	41,5	41,3	41,1	56,3
300-2_A	toetspunt 300m	1,50	38,1	38,0	37,8	52,1
300-2_B	toetspunt 300m	5,00	38,2	38,0	37,8	52,7
300-3_A	toetspunt 300m	1,50	39,2	39,1	39,0	51,6
300-3 B	toetspunt 300m	5,00	40,4	40,3	40,2	52,6
50-1 A	punt op 50m	1,50	45,5	45,4	45,2	57,0
50-1_B	punt op 50m	5,00	46,5	46,4	46,3	56,9
50-2_A	punt op 50m	1,50	46,1	45,7	45,5	59,4
50-2_B	punt op 50m	5,00	46,0	45,5	45,2	60,0
50-3_A	punt op 50m	1,50	49,4	48,4	48,2	63,7
50-3_B	punt op 50m	5,00	51,2	50,0	49,7	65,6
50-4_A	punt op 50m	1,50	49,0	48,1	47,9	62,5
50-4_B	punt op 50m	5,00	50,2	49,1	48,8	64,3
antz_A	Antoniusziekenhuis	24,00	28,6	28,6	28,5	40,7
HW 1_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	37,2	37,2	37,1	47,7
HW 2 A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	37,6	37,6	37,6	48,2
HW 3_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	38,3	38,3	38,2	49,4
HW 4_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	25,5	25,5	25,4	33,6
HW 5_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	43,2	43,2	43,2	50,3
HW 6_A	OpBuuren HW= 51dB(A)	5,00	42,0	42,0	42,0	49,1
HW_HL119_A	Heukelomlob HW=55dB(A)	22,10	37,6	37,6	37,5	47,8
HW1088=55_A	Amsterdamsestraatweg 831	8,90	37,6	37,6	37,5	48,4
HW151-E6_A	Woonwagenstandplaats HW=54	5,00	45,6	45,3	45,1	61,0
temp 1_A	Muyskensweg 63A	5,00	32,0	32,0	32,0	42,6
Z1a_A	Boerderij	5,00	23,8	23,8	23,7	35,8
Z1b A	Boerderij	5,00	11,3	11,3	11,2	21,4
Z2_A	RWS-woning	5,00	24,3	24,3	24,2	35,5
Z3_A	Amsterdamsestraatweg 712	5,00	34,5	34,5	34,4	45,4
Z4a_A	Rutherforweg 91	5,00	30,7	30,7	30,7	39,4
Z4b_A	Rutherforweg 91	5,00	32,4	32,4	32,4	41,3
Z5_A	Maarssenbroeksedijk 1A	5,00	29,9	30,0	29,9	39,2
ZG20_A	Zonebewakingspunt	5,00	25,0	25,0	25,0	35,4
ZG23_A	Zonebewakingspunt	5,00	33,0	33,0	33,0	44,0
ZG24_A	Zonebewakingspunt	5,00	35,0	35,0	34,9	45,6
ZG24b_A	Zonebewakingspunt	5,00	35,5	35,5	35,4	46,5
ZG25_A	Zonebewakingspunt	5,00	29,9	29,7	29,4	46,5
ZG26_A	Zonebewakingspunt	5,00	29,3	29,3	29,2	40,3
ZG33_A	Zonebewakingspunt	5,00	25,7	25,7	25,6	37,9
ZG34_A	Zonebewakingspunt	5,00	25,7	25,7	25,6	38,0
ZG35_A	Zonebewakingspunt	5,00	28,0	28,0	27,9	40,3
ZG36_A	Zonebewakingspunt	5,00	30,2	30,2	30,2	41,6
ZG37_A	Zonebewakingspunt	5,00	32,6	32,6	32,5	44,4
ZG38_A	Zonebewakingspunt	5,00	23,9	23,9	23,8	34,3
ZG51_A	Zonebewakingspunt	5,00	24,1	24,1	24,0	36,1
ZG52_A	Zonebewakingspunt	5,00	16,9	16,9	16,8	27,9
ZG53_A	Zonebewakingspunt	5,00	24,7	24,7	24,7	36,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IBS2 - LAr,LT (bewerken)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Li
ZG54_A	Zonebewakingspunt	5,00	24,1	24,1	24,1	34,6
ZS01_A	Fregatstraat 145	5,00	12,0	12,0	12,0	22,0
ZS01b_A	Fregatstraat 105	1,50	15,4	15,4	15,3	25,5
ZS02_A	Loggerstraat 14/24	5,00	26,4	26,4	26,3	37,2
ZS05_A	Kantonaleweg 3	4,00	37,6	37,6	37,6	47,8
ZS06_A	Straatweg 2 (Maarssen)	5,00	45,5	45,5	45,5	52,9
ZS07_A	Amsterdamsestraatweg 1107	5,00	43,2	43,1	42,9	55,9
ZS08 A	Amsterdamsestraatweg 935	5,00	43,3	43,2	43,2	52,9
ZS09_A	Amsterdamsestraatweg 653	5,00	31,5	31,5	31,4	42,3
ZS11_A	Amsterdamsestraatweg 1023	5,00	46,1	45,8	45,5	61,1
ZS11b_A	Amsterdamsestraatweg 1045	5,00	45,2	44,7	44,4	62,2
ZS12_A	Cartesiusweg 125	5,00	21,3	21,3	21,2	33,1
ZS12b_A	Cartesiusweg 81	5,00	26,0	26,0	25,9	36,6
ZS13_A	Amsterdamsestraatweg 809	5,00	36,7	36,7	36,6	47,3
ZS14_A	Amsterdamsestraatweg 867	5,00	33,0	32,9	32,9	43,4
ZS14b_A	Amsterdamsestraatweg 849	5,00	37,9	37,9	37,8	48,5
ZS15_A	Muyskensweg 63	5,00	24,4	24,4	24,4	34,5
ZS32 A	Amsterdamsestraatweg 10 (Maarssen)	5,00	41,1	41,1	41,0	50,8
ZS34 A	Bessemerlaan 123	5,00	30,9	30,9	30,8	41,5
ZS35_A	Bessemerlaan 91	5,00	30,3	30,2	30,2	40,9
ZS36_A	Bessemerlaan 77	5,00	30,0	30,0	30,0	40,6
ZS37_A	Marie Curielaan 77	9,00	29,6	29,6	29,5	40,2
ZS38_A	Fahrenheitlaan 20	9,00	29,4	29,3	29,3	39,9
ZS39_A	Fahrenheitlaan 2	9,00	28,9	28,9	28,9	39,5
ZS40_A	Celsiuslaan 104	9,00	28,8	28,8	28,8	39,4
ZS42_A	Celsiuslaan 70	9,00	28,7	28,6	28,6	39,2
ZS43_A	Jan Overdijkstraat 39C	5,00	25,9	25,9	25,8	36,3
ZS44_A	Amsterdamsestraatweg 1005	5,00	45,1	44,9	44,8	58,0
ZS45 A	Amsterdamsestraatweg 975	5,00	43,5	43,4	43,3	55,2
ZS46_A	Amsterdamsestraatweg 913	5,00	41,8	41,8	41,7	51,7
ZS47_A	Amsterdamsestraatweg 895	5,00	40,2	40,2	40,1	50,7
ZS48_A	Kantonale weg 29	4,00	37,1	37,1	37,0	46,9
ZS50_A	Fregatstraat 187	5,00	27,9	27,9	27,8	38,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IBS2 - LAr,LT (bewerken)
LAeq bij Bron voor toetspunt: ZS11 A - Amsterdamsestraatweg 1023
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Li
ZS11_A	Amsterdamsestraatweg 1023	5,00	46,1	45,8	45,5	61,1
LS1-1	mobiel laadsysteem	1,50	41,1	41,1	41,1	45,0
LS1-4	mobiel laadsysteem	1,50	37,7	37,7	37,7	41,6
LS1-5	mobiel laadsysteem	1,50	37,0	37,0	37,0	41,0
LS1-2	mobiel laadsysteem	1,50	36,8	36,8	36,8	40,6
V2/S	mobiele verkleinings-/scheidingsinstallatie	2,00	34,0	34,0	34,0	38,0
TBs	transportband silo	1,80	32,5	--	--	35,9
VW1	vrachtwagens route 1	1,00	31,3	30,9	27,8	56,9
AE	aandrijving elevator	1,80	30,5	--	--	34,0
LS1-3	mobiel laadsysteem	1,50	30,2	30,2	30,2	33,9
WB	vrachtwagens weegbrug	1,50	27,5	27,0	24,0	36,0
LS1-6	mobiel laadsysteem	1,50	27,0	27,0	27,0	30,9
TBe-1	transportband elevator	1,50	25,4	--	--	28,9
LS2-8	mobiel laadsysteem	1,50	25,0	26,8	23,8	42,1
D-d	uitstralend dak zoutloods (dagperiode)	9,30	24,9	--	--	25,7
K	mobiele kraan	1,50	24,6	24,6	24,6	28,6
LS2-7	mobiel laadsysteem	1,50	24,5	26,2	23,2	41,6
LS1-8	mobiel laadsysteem	1,50	24,3	24,3	24,3	28,4
VW2-2	vrachtwagens route 2-2	1,00	24,0	23,6	20,6	57,1
LS1-7	mobiel laadsysteem	1,50	23,6	23,6	23,6	27,6
LS2-6	mobiel laadsysteem	1,50	23,6	25,3	22,3	40,7
LS2-1	mobiel laadsysteem	1,50	23,5	25,3	22,3	40,8
VW2-1	vrachtwagens route 2-1	1,00	23,5	23,0	20,0	50,0
LS2-2	mobiel laadsysteem	1,50	22,2	23,9	20,9	39,4
LS2-5	mobiel laadsysteem	1,50	20,8	22,6	19,5	38,0
TBe-2	transportband elevator	1,50	20,7	--	--	24,7
LS2-4	mobiel laadsysteem	1,50	19,4	21,2	18,1	36,6
LS2-3	mobiel laadsysteem	1,50	19,3	21,1	18,1	36,5
P-d	open poort zoutloods (dagperiode)	0,00	9,3	--	--	12,9
D-a	uitstralend dak zoutloods (avondperiode)	9,30	--	24,2	--	25,0
D-n	uitstralend dak zoutloods (nachtperiode)	9,30	--	--	21,4	22,1
P-a	open poort zoutloods (avondperiode)	0,00	--	8,8	--	12,4
P-n	open poort zoutloods (nachtperiode)	0,00	--	--	5,8	9,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

DAGPERIODE REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE

bedrijfstoestand 2

overige bronnen						
#	LAeqi,LT	h	Cb	L+h+Cb	K	LAri3,LT
HW151-E6_	46,2	11,98	0,0	46,2	0	46,2
ZS07_A	41,3	11,98	0,0	41,3	0	41,3
ZS11_A	47,2	11,98	0,0	47,2	0	47,2
ZS11b_A	47,5	11,98	0,0	47,5	0	47,5
ZS44_A	44,5	11,98	0,0	44,5	0	44,5
ZS45_A	40,9	11,98	0,0	40,9	0	40,9

copy uit GM						
Naam	Omschrijv	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Li
HW151-E6_	Woonwag	5	46,2	38,1	37,5	61,9
ZS07_A	Amsterda	5	41,3	34,6	33,4	56,6
ZS11_A	Amsterda	5	47,2	39,4	38,7	62,1
ZS11b_A	Amsterda	5	47,5	38,8	38,5	63
ZS44_A	Amsterda	5	44,5	36,9	36	59,2
ZS45_A	Amsterda	5	40,9	33,4	32,5	55,8

bedrijfstoestand 1

alleen achteruitrijsignalering vrachtwagen						
#	LAeqi,LT	h	Cb	L+h+Cb	K	LAri2,LT
HW151-E6_	48,1	0,02	-26,8	21,3	5	26,3
ZS07_A	43,1	0,02	-26,8	16,3	5	21,3
ZS11_A	48,8	0,02	-26,8	22,0	5	27,0
ZS11b_A	49,3	0,02	-26,8	22,5	5	27,5
ZS44_A	46,1	0,02	-26,8	19,2	5	24,2
ZS45_A	42,5	0,02	-26,8	15,7	5	20,7

copy uit GM						
Naam	Omschrij	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Li
HW151-E6_	Woonwa	5	43,6	43,6	43,6	47,3
ZS07_A	Amsterd	5	38,4	38,4	38,4	42,3
ZS11_A	Amsterd	5	43,8	43,8	43,8	47,5
ZS11b_A	Amsterd	5	44,7	44,7	44,7	48,3
ZS44_A	Amsterd	5	40,9	40,9	40,9	44,8
ZS45_A	Amsterd	5	37,5	37,5	37,5	41,5

#	achteruitrijsignalering LAr,LT [dB(A)]	toename vanwege signalering [dB]
1	46,2	0,04
2	41,3	0,03
3	47,2	0,03
6	47,5	0,03
7	44,5	0,03
8	40,9	0,03

120 vrachtwagens in dagperiode

5 percentage vrachtwagens dat signalering ingeschakeld heeft (ondanks bord bij ingang)

0,5 minuut = 0,0083 uur (tijd achteruitrijden voordat iemand tot halt roept - per vrachtwagen)

50 percentage effectieve duur signalering

bedrijfsduur = 0,0249 uur

Het bronvermogen voor de achteruitrijsignalering is ontleend aan het geluidonderzoek: *Geluid in de omgeving ten gevolge van Wagro BV te Waddinxveen, opgesteld door Peutz, d.d. 2 juli 2014 met rapportnummer FG 16191-1-RA-003, ten behoeve van de revisievergunning met kenmerk 2013130834, d.d. 8 oktober 2015 .*

AVONDPERIODE REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE

bedrijfstoestand 2

overige bronnen						
#	LAeqi,LT	h	Cb	L+h+Cb	K	LAri2,LT
1	38,1	3,99	0,0	38,1	0	38,1
2	34,6	3,99	0,0	34,6	0	34,6
3	39,4	3,99	0,0	39,4	0	39,4
6	38,8	3,99	0,0	38,8	0	38,8
7	36,9	3,99	0,0	36,9	0	36,9
8	33,4	3,99	0,0	33,4	0	33,4

copy uit GM						
Naam	Omschrijv	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Li
W151-E6_	Woonwag	5	46,2	38,1	37,5	61,9
ZS07_A	Amsterda	5	41,3	34,6	33,4	56,6
ZS11_A	Amsterda	5	47,2	39,4	38,7	62,1
ZS11b_A	Amsterda	5	47,5	38,8	38,5	63
ZS44_A	Amsterda	5	44,5	36,9	36	59,2
ZS45_A	Amsterda	5	40,9	33,4	32,5	55,8

bedrijfstoestand 1

alleen achteruitrijsignalering shovel				SH01 t/m SH12		
#	LAeqi,LT	h	Cb	L+h+Cb	K	LAri1,LT
1	44,7	0,00747	-27,3	17,4	5	22,4
2	39,9	0,00747	-27,3	12,6	5	17,6
3	45,1	0,00747	-27,3	17,9	5	22,9
6	45,7	0,00747	-27,3	18,4	5	23,4
7	42,4	0,00747	-27,3	15,1	5	20,1
8	38,9	0,00747	-27,3	11,6	5	16,6

copy uit GM				SH01 t/m SH12		
Naam	Omschrijv	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Li
HW151-E6_	Woonwag	5	43,6	43,6	43,6	47,3
ZS07_A	Amsterda	5	38,4	38,4	38,4	42,3
ZS11_A	Amsterda	5	43,8	43,8	43,8	47,5
ZS11b_A	Amsterda	5	44,7	44,7	44,7	48,3
ZS44_A	Amsterda	5	40,9	40,9	40,9	44,8
ZS45_A	Amsterda	5	37,5	37,5	37,5	41,5

#	achteruitrijsignaleri LAr,LT [dB(A)]	toename vanwege signalering [dB]
1	38,2	0,11
2	34,7	0,08
3	39,5	0,09
6	38,9	0,12
7	37,0	0,08
8	33,5	0,08

36 vrachtwagens in avondperiode

5 percentage vrachtwagens dat signalering ingeschakeld heeft (ondanks bord bij ingang)

0,5 minuut = 0,0083 uur (tijd achteruitrijden voordat iemand tot halt roept - per vrachtwagen)

50 percentage effectieve duur signalering

bedrijfsduur = 0,00747 uur

Het bronvermogen voor de achteruitrijsignalering is ontleend aan het geluidonderzoek: *Geluid in de omgeving ten gevolge van Wagro BV te Waddinxveen, opgesteld door Peutz, d.d. 2 juli 2014 met rapportnummer FG 16191-1-RA-003, ten behoeve van de revisievergunning met kenmerk 2013130834, d.d. 8 oktober 2015 .*

berekening geluidbelasting achteruitrijsignalering
RBS3 - nachtperiode

NACHTPERIODE REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE

bedrijfstoestand 2

overige bronnen						
#	LAeqi,LT	h	Cb	L+h+Cb	K	LAri2,LT
1	37,5	7,99	0,0	37,5	0	37,5
2	33,4	7,99	0,0	33,4	0	33,4
3	38,7	7,99	0,0	38,7	0	38,7
6	38,5	7,99	0,0	38,5	0	38,5
7	36,0	7,99	0,0	36,0	0	36,0
8	32,5	7,99	0,0	32,5	0	32,5

copy uit GM						
Naam	Omschrijvi	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Li
W151-E6_	Woonwag	5	46,2	38,1	37,5	61,9
ZS07_A	Amsterdar	5	41,3	34,6	33,4	56,6
ZS11_A	Amsterdar	5	47,2	39,4	38,7	62,1
ZS11b_A	Amsterdar	5	47,5	38,8	38,5	63
ZS44_A	Amsterdar	5	44,5	36,9	36	59,2
ZS45_A	Amsterdar	5	40,9	33,4	32,5	55,8

bedrijfstoestand 1

alleen achteruitrijsignalering shovel				SH01 t/m SH12		
#	LAeqi,LT	h	Cb	L+h+Cb	K	LAri1,LT
1	44,6	0,00747	-30,3	14,3	5	19,3
2	39,6	0,00747	-30,3	9,3	5	14,3
3	45,0	0,00747	-30,3	14,7	5	19,7
6	45,6	0,00747	-30,3	15,3	5	20,3
7	42,1	0,00747	-30,3	11,8	5	16,8
8	38,7	0,00747	-30,3	8,4	5	13,4

copy uit GM					SH01 t/m SH12	
Naam	Omschrijvi	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Li
HW151-E6_	Woonwag	5	43,6	43,6	43,6	47,3
ZS07_A	Amsterdar	5	38,4	38,4	38,4	42,3
ZS11_A	Amsterdar	5	43,8	43,8	43,8	47,5
ZS11b_A	Amsterdar	5	44,7	44,7	44,7	48,3
ZS44_A	Amsterdar	5	40,9	40,9	40,9	44,8
ZS45_A	Amsterdar	5	37,5	37,5	37,5	41,5

#	achteruitrij- LAr,LT [dB(A)]	toename vanwege signalering [dB]
1	37,6	0,06
2	33,4	0,05
3	38,7	0,05
6	38,6	0,06
7	36,0	0,05
8	32,5	0,05

36 vrachtwagens in nachtperiode

5 percentage vrachtwagens dat signalering ingeschakeld heeft (ondanks bord bij ingang)

0,5 minuut = 0,0083 uur (tijd achteruitrijden voordat iemand tot halt roept - per vrachtwagen)

50 percentage effectieve duur signalering

bedrijfsduur = 0,00747 uur

Het bronvermogen voor de achteruitrijsignalering is ontleend aan het geluidonderzoek: *Geluid in de omgeving ten gevolge van Wagro BV te Waddinxveen, opgesteld door Peutz, d.d. 2 juli 2014 met rapportnummer FG 16191-1-RA-003, ten behoeve van de revisievergunning met kenmerk 2013130834, d.d. 8 oktober 2015 .*

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT (bewerken materiaal) check signalering
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: overige bronnen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Li
HW151-E6_A	Woonwagenstandplaats HW=54	5,00	46,2	38,1	37,5	61,9
ZS07_A	Amsterdamsestraatweg 1107	5,00	41,3	34,6	33,4	56,6
ZS11_A	Amsterdamsestraatweg 1023	5,00	47,2	39,4	38,7	62,1
ZS11b_A	Amsterdamsestraatweg 1045	5,00	47,5	38,8	38,5	63,0
ZS44_A	Amsterdamsestraatweg 1005	5,00	44,5	36,9	36,0	59,2
ZS45_A	Amsterdamsestraatweg 975	5,00	40,9	33,4	32,5	55,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT (bewerken materiaal) check signalering
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: signalering
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Li
HW151-E6_A	Woonwagenstandplaats HW=54	5,00	43,6	43,6	43,6	47,3
ZS07_A	Amsterdamsestraatweg 1107	5,00	38,4	38,4	38,4	42,3
ZS11_A	Amsterdamsestraatweg 1023	5,00	43,8	43,8	43,8	47,5
ZS11b_A	Amsterdamsestraatweg 1045	5,00	44,7	44,7	44,7	48,3
ZS44_A	Amsterdamsestraatweg 1005	5,00	40,9	40,9	40,9	44,8
ZS45_A	Amsterdamsestraatweg 975	5,00	37,5	37,5	37,5	41,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5: rekenresultaten – maximaal geluidniveau (L_{Amax})

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS - LAmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
100-1_A	toetspunt 100m	5,00	60,6	56,5	56,5
100-2_A	toetspunt 100m	5,00	66,7	61,7	61,7
100-3 A	toetspunt 100m	5,00	63,3	57,1	57,1
200-1 A	toetspunt 200m	5,00	55,8	53,1	53,1
200-2_A	toetspunt 200m	5,00	59,2	54,6	54,6
200-3_A	toetspunt 200m	5,00	57,2	52,2	52,2
300-1_A	toetspunt 300m	5,00	55,1	51,0	51,0
300-2_A	toetspunt 300m	5,00	52,5	49,2	49,2
300-3_A	toetspunt 300m	5,00	53,3	49,5	49,5
50-1_A	punt op 50m	5,00	58,9	57,3	57,3
50-2_A	punt op 50m	5,00	63,5	60,6	60,6
50-3_A	punt op 50m	5,00	72,8	69,8	69,8
50-4_A	punt op 50m	5,00	75,2	65,0	65,0
antz A	Antoniusziekenhuis	24,00	43,1	36,0	36,0
HW 1_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	44,7	42,0	42,0
HW 2_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	45,1	42,5	42,5
HW 3_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	44,3	42,9	42,9
HW 4_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	31,1	30,9	30,9
HW 5_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	47,0	45,8	45,8
HW 6_A	OpBuuren HW= 51dB(A)	5,00	45,6	44,3	44,3
HW_HL119_A	Heukelomlob HW=55dB(A)	22,10	47,6	44,9	44,9
HW1088=55_A	Amsterdamsestraatweg 831	8,90	47,3	44,0	44,0
HW151-E6_A	Woonwagenstandplaats HW=54	5,00	61,5	58,3	58,3
temp 1_A	Muyskensweg 63A	5,00	40,0	38,7	38,7
Z1a_A	Boerderij	5,00	34,1	32,7	32,7
Z1b_A	Boerderij	5,00	21,1	21,1	21,1
Z2_A	RWS-woning	5,00	33,0	32,4	32,4
Z3_A	Amsterdamsestraatweg 712	5,00	43,9	40,1	40,1
Z4a_A	Rutherforweg 91	5,00	37,3	36,5	36,5
Z4b_A	Rutherforweg 91	5,00	38,6	37,5	37,5
Z5_A	Maarssenbroeksedijk 1A	5,00	39,2	35,1	35,1
ZG20_A	Zonebewakingspunt	5,00	32,8	32,2	32,2
ZG23_A	Zonebewakingspunt	5,00	44,2	38,8	38,8
ZG24_A	Zonebewakingspunt	5,00	42,0	40,1	40,1
ZG24b_A	Zonebewakingspunt	5,00	43,4	41,5	41,5
ZG25_A	Zonebewakingspunt	5,00	44,5	44,5	44,5
ZG26_A	Zonebewakingspunt	5,00	39,3	37,5	37,5
ZG33_A	Zonebewakingspunt	5,00	36,2	36,2	36,2
ZG34_A	Zonebewakingspunt	5,00	38,1	34,2	34,2
ZG35_A	Zonebewakingspunt	5,00	42,7	35,9	35,9
ZG36_A	Zonebewakingspunt	5,00	46,6	36,8	36,8
ZG37_A	Zonebewakingspunt	5,00	45,3	39,2	39,2
ZG38_A	Zonebewakingspunt	5,00	30,7	30,7	30,7
ZG51_A	Zonebewakingspunt	5,00	34,3	34,3	34,3
ZG52_A	Zonebewakingspunt	5,00	29,8	29,8	29,8
ZG53_A	Zonebewakingspunt	5,00	33,8	33,8	33,8
ZG54_A	Zonebewakingspunt	5,00	32,5	32,5	32,5
ZS01_A	Fregatstraat 145	5,00	19,7	19,7	19,7
ZS01b_A	Fregatstraat 105	1,50	23,3	23,3	23,3
ZS02_A	Loggerstraat 14/24	5,00	34,8	34,8	34,8
ZS05_A	Kantonaleweg 3	4,00	44,3	42,5	42,5
ZS06_A	Straatweg 2 (Maarssen)	5,00	49,0	47,7	47,7
ZS07_A	Amsterdamsestraatweg 1107	5,00	57,6	53,2	53,2
ZS08_A	Amsterdamsestraatweg 935	5,00	55,9	48,2	48,2
ZS09_A	Amsterdamsestraatweg 653	5,00	40,4	37,5	37,5
ZS11_A	Amsterdamsestraatweg 1023	5,00	63,5	58,1	58,1
ZS11b_A	Amsterdamsestraatweg 1045	5,00	63,1	59,6	59,6
ZS12_A	Cartesiusweg 125	5,00	31,9	30,0	30,0
ZS12b_A	Cartesiusweg 81	5,00	34,8	32,6	32,6
ZS13_A	Amsterdamsestraatweg 809	5,00	46,2	42,7	42,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS - LAmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
ZS14_A	Amsterdamsestraatweg 867	5,00	45,7	40,2	40,2
ZS14b_A	Amsterdamsestraatweg 849	5,00	47,5	44,2	44,2
ZS15 A	Muyskensweg 63	5,00	33,0	31,9	31,9
ZS32 A	Amsterdamsestraatweg 10 (Maarssen)	5,00	46,6	45,6	45,6
ZS34_A	Bessemerlaan 123	5,00	39,1	37,5	37,5
ZS35_A	Bessemerlaan 91	5,00	38,4	37,2	37,2
ZS36_A	Bessemerlaan 77	5,00	38,2	37,0	37,0
ZS37_A	Marie Curielaan 77	9,00	37,6	36,6	36,6
ZS38_A	Fahrenheitlaan 20	9,00	37,5	36,4	36,4
ZS39_A	Fahrenheitlaan 2	9,00	37,0	36,0	36,0
ZS40_A	Celsiuslaan 104	9,00	36,9	36,0	36,0
ZS42_A	Celsiuslaan 70	9,00	36,7	35,8	35,8
ZS43_A	Jan Overdijkstraat 39C	5,00	33,7	33,1	33,1
ZS44 A	Amsterdamsestraatweg 1005	5,00	61,3	55,4	55,4
ZS45_A	Amsterdamsestraatweg 975	5,00	58,4	52,1	52,1
ZS46_A	Amsterdamsestraatweg 913	5,00	54,3	47,9	47,9
ZS47_A	Amsterdamsestraatweg 895	5,00	52,4	45,7	45,7
ZS48_A	Kantonale weg 29	4,00	46,3	40,9	40,9
ZS50_A	Fregatstraat 187	5,00	35,8	35,8	35,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS - LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: ZS11 A - Amsterdamsestraatweg 1023
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
ZS11_A	Amsterdamsestraatweg 1023	5,00	63,5	58,1	58,1
SiSb	bonk grijper tegen scheepswand	0,10	63,5	--	--
lk6	dichtslaan laadklep	1,00	59,3	--	--
lk8	dichtslaan laadklep	1,00	59,0	--	--
lk7	dichtslaan laadklep	1,00	58,7	--	--
lk5	dichtslaan laadklep	1,00	58,2	--	--
SiS	storten materiaal in schip	0,10	58,2	--	--
S15	schrapen	0,50	58,1	58,1	58,1
lk15	dichtslaan laadklep	1,00	57,5	57,5	57,5
lk4	dichtslaan laadklep	1,00	57,5	--	--
lk2	dichtslaan laadklep	1,00	57,1	--	--
SiO7	storten materiaal in opslagvak	1,50	56,4	--	--
lk2	dichtslaan laadklep	1,00	55,9	55,9	55,9
SiO6	storten materiaal in opslagvak	1,50	55,7	--	--
lk16	dichtslaan laadklep	1,00	55,5	55,5	55,5
lk13	dichtslaan laadklep	1,00	55,4	--	--
lk3	dichtslaan laadklep	1,00	55,2	--	--
SiO5	storten materiaal in opslagvak	1,50	55,2	--	--
lk1	dichtslaan laadklep	1,00	55,0	--	--
SiO8	storten materiaal in opslagvak	1,50	55,0	--	--
S8	schrapen	0,50	54,7	54,7	54,7
S7	schrapen	0,50	54,1	54,1	54,1
lk12	dichtslaan laadklep	1,00	53,9	--	--
lk10	dichtslaan laadklep	1,00	53,7	--	--
S6	schrapen	0,50	53,5	53,5	53,5
SiO3	storten materiaal in opslagvak	1,50	53,4	--	--
lk9	dichtslaan laadklep	1,00	53,2	--	--
S21	schrapen	0,50	52,8	52,8	52,8
SiO2	storten materiaal in opslagvak	1,50	52,7	--	--
SiO1	storten materiaal in opslagvak	1,50	52,5	--	--
SiO12	storten materiaal in opslagvak	1,50	52,3	--	--
lk14	dichtslaan laadklep	1,00	52,2	--	--
lk11	dichtslaan laadklep	1,00	52,0	--	--
vw2	vw LAmax	1,00	51,3	51,3	51,3
S5	schrapen	0,50	50,8	50,8	50,8
SiO13	storten materiaal in opslagvak	1,50	50,7	--	--
S17	schrapen	0,50	50,5	50,5	50,5
S3	schrapen	0,50	50,2	50,2	50,2
S16	schrapen	0,50	50,2	50,2	50,2
S4	schrapen	0,50	50,1	50,1	50,1
S2	schrapen	0,50	50,0	50,0	50,0
SiO4	storten materiaal in opslagvak	1,50	49,9	--	--
S22	schrapen	0,50	49,9	49,9	49,9
SiO11	storten materiaal in opslagvak	1,50	49,8	--	--
SiO10	storten materiaal in opslagvak	1,50	49,2	--	--
SiO9	storten materiaal in opslagvak	1,50	49,0	--	--
vw3	vw LAmax	1,00	48,6	48,6	48,6
SiO14	storten materiaal in opslagvak	1,50	48,5	--	--
S13	schrapen	0,50	48,4	48,4	48,4
lk17	dichtslaan laadklep	1,00	48,1	48,1	48,1
S1	schrapen	0,50	48,1	48,1	48,1
vw5	vw LAmax	1,00	48,0	48,0	48,0
V2/S	mobiele verkleinings-/scheidingsinstallatie	2,00	48,0	--	--
S23	schrapen	0,50	45,9	45,9	45,9
vw4	vw LAmax	1,00	45,6	45,6	45,6
S12	schrapen	0,50	45,6	45,6	45,6
vw1	vw LAmax	1,00	44,9	44,9	44,9
vw6	vw LAmax	1,00	44,4	44,4	44,4
S14	schrapen	0,50	42,9	42,9	42,9
S11	schrapen	0,50	42,8	42,8	42,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS - LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: ZS11 A - Amsterdamsestraatweg 1023
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
S10	schrapen	0,50	42,6	42,6	42,6
S18	schrapen	0,50	42,5	42,5	42,5
S9	schrapen	0,50	42,3	42,3	42,3
S24	schrapen	0,50	41,6	41,6	41,6
lk18	dichtslaan laadklep	1,00	41,5	41,5	41,5
vw7	vw LAmax	1,00	41,0	41,0	41,0
S19	schrapen	0,50	37,6	37,6	37,6
S20	schrapen	0,50	36,7	36,7	36,7
S25	schrapen	0,50	34,0	34,0	34,0
S26	schrapen	0,50	33,4	33,4	33,4
vw8	vw LAmax	1,00	29,3	29,3	29,3
LAmax	(hoofdgroep)		63,5	58,1	58,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IBS - LAmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
100-1_A	toetspunt 100m	5,00	60,6	60,6	60,6
100-2_A	toetspunt 100m	5,00	66,7	66,7	66,7
100-3 A	toetspunt 100m	5,00	63,3	63,3	63,3
200-1 A	toetspunt 200m	5,00	55,8	55,8	55,8
200-2_A	toetspunt 200m	5,00	59,2	59,2	59,2
200-3_A	toetspunt 200m	5,00	57,2	57,2	57,2
300-1_A	toetspunt 300m	5,00	55,1	55,1	55,1
300-2_A	toetspunt 300m	5,00	52,5	52,5	52,5
300-3_A	toetspunt 300m	5,00	53,3	53,3	53,3
50-1_A	punt op 50m	5,00	58,9	58,9	58,9
50-2_A	punt op 50m	5,00	63,5	63,5	63,5
50-3_A	punt op 50m	5,00	72,8	72,8	72,8
50-4_A	punt op 50m	5,00	75,2	75,2	75,2
antz A	Antoniusziekenhuis	24,00	36,0	36,0	36,0
HW 1_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	45,9	45,9	45,9
HW 2_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	46,4	46,4	46,4
HW 3_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	46,8	46,8	46,8
HW 4_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	34,0	34,0	34,0
HW 5_A	OpBuuren HW= 55dB(A)	5,00	53,6	53,6	53,6
HW 6_A	OpBuuren HW= 51dB(A)	5,00	53,6	53,6	53,6
HW_HL119_A	Heukelomlob HW=55dB(A)	22,10	47,6	47,6	47,6
HW1088=55_A	Amsterdamsestraatweg 831	8,90	47,3	47,3	47,3
HW151-E6_A	Woonwagenstandplaats HW=54	5,00	61,5	61,5	61,5
temp 1_A	Muyskensweg 63A	5,00	40,6	40,6	40,6
Z1a_A	Boerderij	5,00	32,7	32,7	32,7
Z1b_A	Boerderij	5,00	21,1	21,1	21,1
Z2_A	RWS-woning	5,00	32,4	32,4	32,4
Z3_A	Amsterdamsestraatweg 712	5,00	43,9	43,9	43,9
Z4a_A	Rutherforweg 91	5,00	39,6	39,6	39,6
Z4b_A	Rutherforweg 91	5,00	41,4	41,4	41,4
Z5_A	Maarssenbroeksedijk 1A	5,00	37,3	37,3	37,3
ZG20_A	Zonebewakingspunt	5,00	33,0	33,0	33,0
ZG23_A	Zonebewakingspunt	5,00	41,6	41,6	41,6
ZG24_A	Zonebewakingspunt	5,00	43,7	43,7	43,7
ZG24b_A	Zonebewakingspunt	5,00	43,9	43,9	43,9
ZG25_A	Zonebewakingspunt	5,00	44,5	44,5	44,5
ZG26_A	Zonebewakingspunt	5,00	39,3	39,3	39,3
ZG33_A	Zonebewakingspunt	5,00	36,2	36,2	36,2
ZG34_A	Zonebewakingspunt	5,00	34,2	34,2	34,2
ZG35_A	Zonebewakingspunt	5,00	35,9	35,9	35,9
ZG36_A	Zonebewakingspunt	5,00	37,3	37,3	37,3
ZG37_A	Zonebewakingspunt	5,00	39,6	39,6	39,6
ZG38_A	Zonebewakingspunt	5,00	31,9	31,9	31,9
ZG51_A	Zonebewakingspunt	5,00	34,3	34,3	34,3
ZG52_A	Zonebewakingspunt	5,00	29,8	29,8	29,8
ZG53_A	Zonebewakingspunt	5,00	33,8	33,8	33,8
ZG54_A	Zonebewakingspunt	5,00	32,6	32,6	32,6
ZS01_A	Fregatstraat 145	5,00	19,7	19,7	19,7
ZS01b_A	Fregatstraat 105	1,50	23,3	23,3	23,3
ZS02_A	Loggerstraat 14/24	5,00	35,0	35,0	35,0
ZS05_A	Kantonaleweg 3	4,00	46,5	46,5	46,5
ZS06_A	Straatweg 2 (Maarssen)	5,00	54,9	54,9	54,9
ZS07_A	Amsterdamsestraatweg 1107	5,00	57,6	57,6	57,6
ZS08_A	Amsterdamsestraatweg 935	5,00	55,9	55,9	55,9
ZS09_A	Amsterdamsestraatweg 653	5,00	40,4	40,4	40,4
ZS11_A	Amsterdamsestraatweg 1023	5,00	63,5	63,5	63,5
ZS11b_A	Amsterdamsestraatweg 1045	5,00	63,1	63,1	63,1
ZS12_A	Cartesiusweg 125	5,00	31,9	31,9	31,9
ZS12b_A	Cartesiusweg 81	5,00	34,8	34,8	34,8
ZS13_A	Amsterdamsestraatweg 809	5,00	46,2	46,2	46,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IBS - LAmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
ZS14_A	Amsterdamsestraatweg 867	5,00	45,7	45,7	45,7
ZS14b_A	Amsterdamsestraatweg 849	5,00	47,5	47,5	47,5
ZS15 A	Muyskensweg 63	5,00	33,0	33,0	33,0
ZS32 A	Amsterdamsestraatweg 10 (Maarssen)	5,00	50,0	50,0	50,0
ZS34_A	Bessemerlaan 123	5,00	39,6	39,6	39,6
ZS35_A	Bessemerlaan 91	5,00	38,9	38,9	38,9
ZS36_A	Bessemerlaan 77	5,00	38,6	38,6	38,6
ZS37_A	Marie Curielaan 77	9,00	38,0	38,0	38,0
ZS38_A	Fahrenheitlaan 20	9,00	37,9	37,9	37,9
ZS39_A	Fahrenheitlaan 2	9,00	37,4	37,4	37,4
ZS40_A	Celsiuslaan 104	9,00	37,3	37,3	37,3
ZS42_A	Celsiuslaan 70	9,00	37,1	37,1	37,1
ZS43_A	Jan Overdijkstraat 39C	5,00	34,3	34,3	34,3
ZS44 A	Amsterdamsestraatweg 1005	5,00	61,3	61,3	61,3
ZS45_A	Amsterdamsestraatweg 975	5,00	58,4	58,4	58,4
ZS46_A	Amsterdamsestraatweg 913	5,00	54,3	54,3	54,3
ZS47_A	Amsterdamsestraatweg 895	5,00	52,4	52,4	52,4
ZS48_A	Kantonale weg 29	4,00	46,1	46,1	46,1
ZS50_A	Fregatstraat 187	5,00	36,1	36,1	36,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IBS - LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: ZS11 A - Amsterdamsestraatweg 1023
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
ZS11_A	Amsterdamsestraatweg 1023	5,00	63,5	63,5	63,5
SiSb	bonk grijper tegen scheepswand	0,10	63,5	63,5	63,5
lk6	dichtslaan laadklep	1,00	59,3	59,3	59,3
lk8	dichtslaan laadklep	1,00	59,0	59,0	59,0
lk7	dichtslaan laadklep	1,00	58,7	58,7	58,7
lk5	dichtslaan laadklep	1,00	58,2	58,2	58,2
SiS	storten materiaal in schip	0,10	58,2	58,2	58,2
S15	schrapen	0,50	58,1	58,1	58,1
lk15	dichtslaan laadklep	1,00	57,5	57,5	57,5
lk4	dichtslaan laadklep	1,00	57,5	57,5	57,5
lk2	dichtslaan laadklep	1,00	57,1	57,1	57,1
SiO7	storten materiaal in opslagvak	1,50	56,4	56,4	56,4
lk2	dichtslaan laadklep	1,00	55,9	55,9	55,9
SiO6	storten materiaal in opslagvak	1,50	55,7	55,7	55,7
lk16	dichtslaan laadklep	1,00	55,5	55,5	55,5
lk13	dichtslaan laadklep	1,00	55,4	55,4	55,4
lk3	dichtslaan laadklep	1,00	55,2	55,2	55,2
SiO5	storten materiaal in opslagvak	1,50	55,2	55,2	55,2
lk1	dichtslaan laadklep	1,00	55,0	55,0	55,0
SiO8	storten materiaal in opslagvak	1,50	55,0	55,0	55,0
S8	schrapen	0,50	54,7	54,7	54,7
S7	schrapen	0,50	54,1	54,1	54,1
lk12	dichtslaan laadklep	1,00	53,9	53,9	53,9
lk10	dichtslaan laadklep	1,00	53,7	53,7	53,7
S6	schrapen	0,50	53,5	53,5	53,5
SiO3	storten materiaal in opslagvak	1,50	53,4	53,4	53,4
lk9	dichtslaan laadklep	1,00	53,2	53,2	53,2
S21	schrapen	0,50	52,8	52,8	52,8
SiO2	storten materiaal in opslagvak	1,50	52,7	52,7	52,7
SiO1	storten materiaal in opslagvak	1,50	52,5	52,5	52,5
SiO12	storten materiaal in opslagvak	1,50	52,3	52,3	52,3
lk14	dichtslaan laadklep	1,00	52,2	52,2	52,2
lk11	dichtslaan laadklep	1,00	52,0	52,0	52,0
vw2	vw LAmax	1,00	51,3	51,3	51,3
S5	schrapen	0,50	50,8	50,8	50,8
SiO13	storten materiaal in opslagvak	1,50	50,7	50,7	50,7
S17	schrapen	0,50	50,5	50,5	50,5
S3	schrapen	0,50	50,2	50,2	50,2
S16	schrapen	0,50	50,2	50,2	50,2
S4	schrapen	0,50	50,1	50,1	50,1
S2	schrapen	0,50	50,0	50,0	50,0
SiO4	storten materiaal in opslagvak	1,50	49,9	49,9	49,9
S22	schrapen	0,50	49,9	49,9	49,9
SiO11	storten materiaal in opslagvak	1,50	49,8	49,8	49,8
SiO10	storten materiaal in opslagvak	1,50	49,2	49,2	49,2
SiO9	storten materiaal in opslagvak	1,50	49,0	49,0	49,0
vw3	vw LAmax	1,00	48,6	48,6	48,6
SiO14	storten materiaal in opslagvak	1,50	48,5	48,5	48,5
S13	schrapen	0,50	48,4	48,4	48,4
lk17	dichtslaan laadklep	1,00	48,1	48,1	48,1
S1	schrapen	0,50	48,1	48,1	48,1
vw5	vw LAmax	1,00	48,0	48,0	48,0
S23	schrapen	0,50	45,9	45,9	45,9
vw4	vw LAmax	1,00	45,6	45,6	45,6
S12	schrapen	0,50	45,6	45,6	45,6
vw1	vw LAmax	1,00	44,9	44,9	44,9
vw6	vw LAmax	1,00	44,4	44,4	44,4
V2/S	mobiele verkleinings-/scheidingsinstallatie	2,00	43,4	43,4	43,4
S14	schrapen	0,50	42,9	42,9	42,9
S11	schrapen	0,50	42,8	42,8	42,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IBS - LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: ZS11 A - Amsterdamsestraatweg 1023
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
S10	schrapen	0,50	42,6	42,6	42,6
S18	schrapen	0,50	42,5	42,5	42,5
S9	schrapen	0,50	42,3	42,3	42,3
S24	schrapen	0,50	41,6	41,6	41,6
lk18	dichtslaan laadklep	1,00	41,5	41,5	41,5
vw7	vw LAmax	1,00	41,0	41,0	41,0
S19	schrapen	0,50	37,6	37,6	37,6
S20	schrapen	0,50	36,7	36,7	36,7
S25	schrapen	0,50	34,0	34,0	34,0
S26	schrapen	0,50	33,4	33,4	33,4
vw8	vw LAmax	1,00	29,3	29,3	29,3
LAmax	(hoofdgroep)		63,5	63,5	63,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 10



NRB-ANALYSE IN HET KADER VAN AANVRAAG OM EEN OMGEVINGSVERGUNNINGINGEVOLGE WET ALGEMENE BEPALINGEN OMGEVINGSRECHT

ten behoeve van De Trip BV

voor de inrichting gelegen aan de Sophialaan 7 te Utrecht.

30 mei 2016

België

Brussel
Clovislaan 82
1000 Brussel
T +32 2 734 02 65
info@m-tech.be

Gent
Industrieweg 118 / 4
9032 Gent
T +32 9 216 80 00
info@m-tech.be

Hasselt
Maastrichtersteenweg 210
3500 Hasselt
T +32 11 223 240
info@m-tech.be

Namen
Route de Hannut 55
5004 Namur
T +32 81 226 082
info@m-tech.be

Nederland

Dordrecht
Pieter Zeemanweg 155
3316 GZ Dordrecht
T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl

Roermond
Produktieweg 1g
6045 JC Roermond
T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl

www.m-tech.be

www.m-tech-nederland.nl

NRB-analyse in het kader van een aanvraag om een omgevingsvergunning ingevolge de Wabo ten behoeve van de inrichting van De Trip BV gelegen aan de Sophialaan 7 te Utrecht.

opdrachtgever : **De Trip BV**
Postbus 1458
3439 NA Nieuwegein

contactpersoon :
telefoon :
telefax :
mobiel :
E-mail :

rapportnummer Tri.Utr.15.Wabo.NRB-01	**datum** 30 mei 2016	
projectleider	**auteur**	**status** definitief

M-tech Nederland BV
Produktieweg 1G
6045 JC ROERMOND
telefoon: 0475 - 420191
telefax: 0475 - 568855
E-mail : info@m-tech-nederland.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Voorzieningen en maatregelen	5
	2.1 algemeen stappenplan NRB 2012	5
	2.2 uitvoering stappenplan	5
3	Samenvatting en conclusies	9
Bijlage I, overzicht (afval)stoffen		I
Bijlage II, Toetsingsschema BRCL		7

1 Inleiding

In opdracht van De Trip BV is door M-tech Nederland BV een NRB-analyse uitgevoerd voor de inrichting gelegen aan de Sophialaan 7 te Utrecht. De NRB-analyse maakt deel uit van de aanvraag om een omgevingsvergunning ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

Aan de hand van een inventarisatie en door de opdrachtgever beschikbaar gestelde informatie is voor de inrichting voorliggende NRB-analyse opgesteld. Deze NRB-analyse wordt uitgevoerd teneinde inzichtelijk te maken welke voorzieningen c.q. maatregelen getroffen moeten worden om een verwaarloosbaar bodemrisico te waarborgen voor de bodembedreigende bedrijfsmatige activiteiten die uitgevoerd worden binnen de inrichting.

Conform artikel 9.2 van de Regeling Omgevingsrecht (Mor)[1], dient bij vergunningverlening rekening te worden gehouden met de best beschikbare technieken zoals opgenomen in de bijlage van de Mor. Met betrekking tot het aspect bodem zijn de maatregelen en voorzieningen voorvloeiende uit de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming 2012 (NRB) aangewezen als een best beschikbare techniek. Voorliggend onderzoek is opgesteld conform de richtlijnen zoals deze beschreven zijn in de NRB. De algemene eisen voor bijvoorbeeld bulkopslag van brandstof zijn geregeld vanuit het Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer en bijbehorende regeling en zijn mede gebaseerd op de NRB en diverse PGS-richtlijnen.

In deel 3 van de NRB is een stappenplan opgenomen dat bestaat uit 7 stappen en als einddoel heeft het bereiken van een verwaarloosbaar bodemrisico. Voorliggende analyse is opgesteld conform dit stappenplan.

[1] Regeling omgevingsrecht, Staatscourant 30-03-2010, nr.2010.231

2 Voorzieningen en maatregelen

In dit hoofdstuk wordt bekeken welke voorzieningen c.q. maatregelen binnen de inrichting getroffen dienen te worden om voor de bodembelastende activiteiten een verwaarloosbaar bodemrisico te bereiken, één en ander conform de NRB 2012.

2.1 algemeen stappenplan NRB 2012

De systematiek van deel 3 van de NRB 2012 is toegepast. Op pagina 31, deel 3, van de richtlijn is het stappenplan schematisch weergegeven. Het stappenplan omvat 7 stappen. Uit het resultaat van de analyse blijkt of er sprake is van een verwaarloosbaar bodemrisico. Uit de inventarisatie van de aanwezige of de nog te nemen maatregelen c.q. voorzieningen (cvm) zal blijken of dit het resultaat zal zijn.

Overeenkomstig het stappenplan dienen de volgende zaken uitgewerkt te worden:

a) stap 1: Voer een inventarisatie uit van de activiteiten die uitgevoerd worden binnen de inrichting en welke stoffen hierbij aanwezig zijn;
b) stap 2: Bepaal of de betreffende stoffen bodembelastend/bodembedreigend kunnen zijn aan de hand van het Stoffenschema;
c) stap 3: Bepaal welke BRCL van toepassing is c.q. het beste bij de activiteit aansluit;
d) stap 4: Inventariseer of de aanwezige of de nog te nemen maatregelen c.q. voorzieningen (cvm) voldoende zijn om tot een verwaarloosbaar bodemrisico te komen;
e) stap 5 en 6: Indien de gekozen cvm's van de betreffende activiteiten uit stap 4 niet aansluiten bij een categorie uit BRCL's (bijlage 1 van de NRB), dan dient men te bepalen of de standaard BRCL wordt gekozen of voor maatwerk tot het bereiken van het verwaarloosbaar bodemrisico. Tevens wordt bekeken of aanvullende maatregelen nodig zijn om een verwaarloosbaar bodemrisico te realiseren;
f) stap 7: Indien het behalen van een verwaarloosbaar bodemrisico niet mogelijk is middels standaardcombinaties van cvm's vindt een onderbouwing plaats, waarom de standaard cvm niet haalbaar c.q. redelijk is.

2.2 uitvoering stappenplan

Voor de door De Trip BV aangevraagde activiteiten is het stappenplan van de NRB doorlopen.

Stap 1: Inventarisatie
In bijlage I (die gelijk is aan bijlage 3 bij de vergunningaanvraag) is een inventarisatie opgenomen van potentieel bodembelastende (afval)stoffen die binnen de inrichting van De Trip BV worden toegepast.
Deze stoffen worden ingenomen, gesorteerd, op- en overgeslagen, opgebulkt, gemengd (waar dat volgens wettelijke regelingen is toegestaan) en afgevoerd. Voor enkele stoffen zijn er aanvullende werkzaamheden van toepassing:

- verkleinen en zeven van A- en B-hout en snoeihout
- zeven van grond en zeefzand
- verkleinen en zeven van puin
- ontwateren van RKG-slib.

Stap 2: Vaststelling bodembedreigendheid
In de voornoemde bijlage is tevens aangegeven of de activiteiten die binnen de inrichting uitgevoerd worden aan te merken zijn als bodembedreigend.

Stap 3: BRCL
In bijlage II van de voorliggende NRB-analyse zijn voor de van toepassing zijnde activiteiten de betreffende BRCL's opgenomen. De stoffen/activiteiten en de van toepassing zijnde BRCL's zijn opgenomen in de eerste drie kolommen (A t/m C) van het toetsingsschema. In de kolommen A en B is opgenomen welke bodembelastende stof / activiteit het betreft. Kolom C geeft weer welke BRCL overeenkomstig de NRB 2012 betrekking heeft op de stof/activiteit. In kolom D wordt aangegeven welke voorzieningen en maatregelen vereist zijn en op welke wijze invulling gegeven dient te worden aan de vermelde aandachtspunten. De daarbij behorende cvm uit de NRB 2012 wordt weergegeven in kolom E. Kolom F geeft voor de betreffende activiteit/stof weer of met de cvm een verwaarloosbaar bodemrisico behaald wordt overeenkomstig de NRB 2012.

Stap 4: Inventarisatie voorzieningen en maatregelen
In het toetsingsschema dat als bijlage II bij deze NRB-analyse is bijgevoegd, zijn de combinaties van voorzieningen en maatregelen (cvm's) die getroffen zullen worden met betrekking tot de bodembedreigende stoffen/activiteiten opgenomen in de kolommen D.

Voorzieningen
De aard van de cvm's is verwoord in de tabel behorende bij deze bijlage en de bijlage Overzicht afval-, grond- en hulpstoffen. De gekozen voorzieningen en maatregelen (cvm) hebben als doel dat zij leiden tot een verwaarloosbaar bodemrisico bij een bodembedreigende activiteit binnen een inrichting.

Vloeistofkerende vloer
Een vloeistofkerende voorziening is een fysieke barrière die een stof tijdelijk kan keren, dit in tegenstelling tot een vloeistofdichte vloer die een duurbelasting moet kunnen verdragen.

Daar vloeistofkerende voorzieningen stoffen maar tijdelijk keren, gelden daaraan gekoppeld organisatorische beheermaatregelen (zie het onderdeel Maatregelen in dit document) zodat gemorste vloeistoffen direct worden opgeruimd, voordat indringing in de bodem kan plaatsvinden.

De ter plaatse aanwezige voorzieningen op het buitenterrein zijn thans aan te merken als vloeistofkerende voorzieningen. Bij De Trip BV is vooral sprake van activiteiten waarvoor een vloeistofkerende voorziening toereikend is met het oog op bodembescherming.

Vloeistofdichte vloeren
Daar tevens sprake zal zijn van het ontwateren van RKG-slib, wordt hiervoor een vloeistofdichte vloer gerealiseerd conform de systematiek van de AS SIKB 6700. Naast de vloeistofdichtheid van de vloer zal aandacht bestaan voor de vloeistofdichtheid van nieuw aan te leggen bedrijfsriool met de benodigde zuiveringstechnische voorziening.

IBC's c.q. mobiele opslagtank[2]
De aanwezige mobiele stalen IBC's (t.b.v. diesel op werklocaties) voldoen aan de in het Besluit en de Regeling gerefereerde bepalingen en relevante onderdelen van de PGS 30.

Emballage (inclusief kunststof IBC's)
De aanwezige opslag in emballage (KCA / KGA, bestrijdingsmiddelen) voldoen aan de PGS 15. Betreffende emballage is opgeslagen conform de PGS-15 en op lekbakken (brandbare vloeistoffen) geplaatst of vallen binnen de in de PGS 15 opgenomen vrijstellingsbepalingen (< drempelwaarden).

Containers
Voor het opslaan van bodembedreigende (en uitlogende) bulkstoffen (zie bijlage 3) wordt ook gebruik gemaakt van vloeistofdichte (en indien nodig tegen inregen beschermende) containers. Naast het feit dat enige ingenomen afvalstoffen als bodembedreigend worden aangemerkt, geldt dat ook kantoor-/ bedrijfsafval op een verantwoorde wijze in containers worden opgeslagen.

<u>Maatregelen</u>
Naast de genoemde voorzieningen worden ook specifieke maatregelen genomen om bodemverontreiniging te voorkomen. De maatregelen vloeien voort uit de diverse BRCL's en betreffen algemene en meer specifieke maatregelen.

* Algemene maatregelen, bestaande uit:
    a) visueel toezicht;
    b) algemene zorg;

* Specifieke maatregelen, bestaande uit:
    c) visuele (uitwendige) controle van voorzieningen;
    d) periodieke inspectie en controle van de vloeistofdichte voorziening.

Hierna is een korte toelichting gegeven over hoe door De Trip BV invulling gegeven wordt aan de maatregelen.

<u>Ad a)</u>
Visueel toezicht betreft het preventief en (pro-)actief visueel toezicht houden op activiteiten/ stoffen met als doel bodemverontreiniging te voorkomen. Visueel toezicht is gericht op enerzijds het signaleren en anderzijds het actief reageren op het ontstaan van een eventuele bodembedreigende situatie als gevolg van morsing, lekkage van diesel en kca/ kga. Bij eventuele morsing of lekkage kan direct door medewerkers met beschikbare hulpmiddelen (zoals bezem, schep, absorptiekorrels, opvangvoorzieningen etc.) actie ondernomen worden om de gemorste of gelekte stoffen op te ruimen.

Tijdens de bedrijfsvoering zijn binnen de inrichting altijd één of meerdere medewerkers aanwezig die aandacht hebben voor de dagelijkse gang van zaken c.q. handelingen die uitgevoerd worden.

---

[2] Infomil: Een IBC wordt ook gezien als verpakking, zolang deze voldoet aan hoofdstuk 6.5 van het ADR. Dat volgt uit de definitie van opslagtank. Vaak is een IBC een kunststof kubus van 1000 liter, maar er zijn ook andere vormen en maten. Een IBC is te herkennen aan het kenmerk volgens ADR hoofdstuk 6.5.2 en het bijbehorende certificaat. Bij een dubbelwandige stalen IBC die ook kan voldoen aan de eisen voor stationaire opslagtanks, kan de ondernemer ervoor kiezen om de IBC te behandelen als opslagtank. Bij de IBC moet een certificaat zitten waaruit blijkt dat deze voldoet aan ADR hoofdstuk 6.5. Vervolgens moet de IBC elke 2,5 jaar herkeurd worden volgens ADR hoofdstuk 6.5.4. Als de ADR keuring verloopt, is de IBC volgens de definitie een opslagtank geworden. Want dan is het een opslagvoorziening met een inhoud van ten minste 300 liter die niet voldoet aan ADR hoofdstuk 6.5. Net als andere verpakkingen hoeven IBC's met diesel niet opgeslagen in een PGS 15 voorziening. Hiervoor gelden wel de eisen voor bodembescherming uit Activiteitenregeling artikel 4.9 en 4.10. Dat is in principe een vloeistofdichte vloer of lekbak. Maar een volledig gesloten IBC is een vloeistofkerende vloer met incidentmanagement volgens artikel 2.3 voldoende. Dit volgt uit artikel 4.10 lid 2 en geldt bijvoorbeeld als de leiding met een goed afsluitende dop op de vulopening zit.

Ad b)
Onder algemene zorg wordt “good housekeeping” verstaan. Binnen de inrichting werkt men zo veilig en ordelijk mogelijk, waardoor hieraan voldaan wordt. IBC-containers worden zodanig uitpandig geplaatst dat geen gevaar bestaat voor aanrij, waarmee mogelijke lekkages worden voorkomen. Voor de kunststof IBC-containers geldt dat deze zijn voorzien van een lekbakconstructie die tegen inregenen is beschermd zodat eventuele morsing of lekkage wordt opgevangen en gecontroleerd kan worden afgevoerd. Eén en ander met betrekking tot eerder verwoorde “good housekeeping” is door De Trip BV opgenomen in procedures en werkinstructies die onderdeel uitmaken van het integraal zorgsysteem. Daarnaast valt “incidentenmanagement” onder algemene zorg. In het kader van het incidentenmanagement worden medewerkers op de hoogte gesteld van de acties die men dient te ondernemen in geval van een morsing, lekkage of calamiteit die kan leiden tot een bodembedreigende situatie. Door medewerkers op de hoogte te brengen over de handelingen die verricht dienen te worden bij een eventuele morsing, lekkage of calamiteit wordt de gevolgen hiervan tot een minimum beperkt. Eén en ander met betrekking tot “incidentenmanagement” is door De Trip BV opgenomen in procedures en werkinstructies die onderdeel uitmaken van het integraal zorgsysteem.

Ad c)
De opslag van niet-inerte (afval)stoffen vindt altijd overdekt of inpandig plaats. Op het buitenterrein kunnen de hier bedoelde afvalstoffen alleen in overdekte, tegen uitlekken beschermde containers aanwezig zijn. De opslag van inerte stoffen vindt buiten of inpandig dan wel onder een overkapping plaats. In dit kader wordt ook verwezen naar de bij de inrichting behorende inrichtingstekening. De betreffende vloer zal jaarlijks intern beoordeeld op deugdelijkheid middels een visuele controle. Voor de jaarlijkse bedrijfsinterne controle wordt gebruik gemaakt van de lijst die staat beschreven in bijlage D van de SIKB AS 6700 (voorheen CUR-PBV Aanbeveling 44).

Opslagvoorzieningen voor vloeistoffen zoals in IBC-tanks, emballage, lekbakken e.d. worden regelmatig onderworpen aan een visuele controle. Bij deze visuele controle wordt onder meer de technische staat van de voorziening beoordeeld en wordt gekeken of de lekbakken vloeistoffen bevatten en zo ja of deze verwijderd dienen te worden om het opvangvolume te waarborgen. Voor de IBC-voorzieningen wordt enerzijds aangesloten op de verplichtingen volgend uit de ADR (kunststof voorzieningen) en anderzijds de verplichtingen die volgen uit het Activiteitenbesluit/-regeling (metalen voorzieningen).

Ad d)
De vloeistofdichte voorzieningen, inclusief de bedrijfsriolering, worden overeenkomstig de termijnen zoals opgenomen in AS 6700 op vloeistofdichtheid geïnspecteerd en gekeurd. De inspectie en keuring vindt plaats door een conform het Besluit bodemkwaliteit erkende instantie. Dit betekent het volgende:

* tenminste 1 maal per 6 jaar wordt de vloeistofdichte voorziening door een Onafhankelijk Deskundig Inspecteur (ODI) visueel geïnspecteerd en gekeurd;
* jaarlijks wordt de vloeistofdichte voorziening in eigen beheer visueel geïnspecteerd (zie ad c)).

Stap 5 tot en met 7: maatwerk
Deze stappen zijn in geval van de onderhavige inrichting niet aan de orde, daar de inrichting voldoet aan de BRCL’s zoals opgenomen in de NRB 2012.

3 Samenvatting en conclusies

In opdracht van De Trip BV is door M-Tech Nederland BV een NRB-analyse uitgevoerd voor de inrichting gelegen aan de Sophialaan 7 te Utrecht. De NRB-analyse is opgesteld in het kader van een aanvraag om een oprichtingsvergunning ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

Aan de hand van een inventarisatie ter plaatse en door de opdrachtgever beschikbaar gestelde informatie is voor de inrichting voorliggende NRB-analyse opgesteld.

Door het treffen van de diverse maatregelen c.q. voorzieningen zoals in hoofdstuk 2 omschreven, wordt een verwaarloosbaar bodemrisico behaald overeenkomstig de NRB 2012. Gezien het feit dat de getroffen maatregelen c.q. voorzieningen overeenkomstig het gestelde in de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming bedrijfsmatige activiteiten zijn aangelegd of worden opgeslagen, voldoet de inrichting aan de Best Beschikbare Techniek (BBT).

Blijkens het bovenstaande vormen de aangevraagde bodembedreigende bedrijfsmatige activiteiten geen belemmering voor het verlenen van de omgevingsvergunning.

Bijlage I, overzicht (afval)stoffen

tabel 1: overzicht afvalstoffen die binnen de inrichting aanwezig zijn met bijbehorende milieuhygiënische eigenschappen												
Soort afvalstof		**eural-code**	**euralcode omschrijving**	**Code** in tabel 1-a van bijlage 1	**max. opslag-hoeveelheid**	**opslag hoogte (max.)**	**Opslag-wijze***	**opslagplaats**	**bodem-belastend**	**stuif-klasse**	**geur-emitte rend**	**brand-baar**
Ingenomen afvalstof én vrijkomende afvalstof	Steenachtig bouw- en sloopafval	10 13 14 17 01 01 17 01 02 17 01 03 17 01 07 17 03 02 17 05 04 17 05 08 19 12 09 20 02 02	betonafval beton stenen tegels en keramische producten niet onder 17 01 06 vallende mengsels van beton, stenen, tegels of keramische producten niet onder 17 03 01 vallende bitumineuze mengsels (niet gevaarlijk) niet onder 17 05 03 vallende grond en stenen niet onder 17 05 07 vallende spoorwegballast minerale stoffen (bijv. zand, steen) grond en stenen	B	10.000 m^3	10	losgestort, container	buitenterrein of overkapt/ binnen (indien gemengd)	nee	S5	nee	nee
Ingenomen afvalstof en vrijkomende afvalstof	Gemengd bouw- en sloopafval	17 06 04 17 09 04 19 12 12	niet onder 17 06 01 en 17 06 03 vallend isolatiemateriaal niet onder 17 09 01, 17 09 02 en 17 09 03 vallend gemengd bouw- en sloopafval overig, niet onder 19 12 11 vallend afval (inclusief mengsels van materialen) van mechanische afvalverwerking	G	200 m^3	4	losgestort, container	overkapt/ binnen	ja	S5	nee	ja/nee
Ingenomen afvalstof	Tweedehands bouwmateria-len geen gevaarlijke stof zijnde (zoals geotextiel, oeverbescher ming, dijk-bekleding en damwanden)	Bij G genoemde stoffen voor zover niet-gevaarlijk	Combinatie van bij G genoemde stoffen voor zover ongevaarlijk	A	3.200 m^3	10		buitenterrein of overkapt/ binnen (indien gemengd)	nee	-/S5	nee	nee

tabel 1: overzicht afvalstoffen die binnen de inrichting aanwezig zijn met bijbehorende milieuhygiënische eigenschappen

Soort afvalstof		eural-code	euralcode omschrijving	Code in tabel 1-a van bijlage 1	max. opslag-hoeveelheid	opslag hoogte (max.)	Opslag-wijze*	opslagplaats	bodem-belastend	stuif-klasse	geur-emitte rend	brand-baar
Ingenomen afvalstof	Toepasbare grond [3] en baggerspecie conform Bbk	17 05 04 17 05 06 20 02 02 20 03 03	niet onder 17 05 03 vallende grond en stenen (niet-gevaarlijk) niet onder 17 05 05 vallende baggerspecie (niet-gevaarlijk) grond en stenen veegvuil	C	16.000 m^3	10	losgestort	buiten	nee	S2-S5	nee	nee
	Niet-toepas-bare grond, bouwstoffen en bagger-specie [4] conform Bbk					10	losgestort of dichte container	overkapt/ binnen (eventueel buiten in dichte container)	ja	S2-S5	nee	nee
	Grond, bouwstoffen en baggerspecie onbekende/ indicatieve samenstelling (van onverdachte locaties)					3	losgestort of dichte container	overkapt/ binnen (eventueel buiten in dichte container)	ja	S2-S5	nee	nee
	Calamiteiten-partijen	17 05 04 17 05 06 20 02 02 20 03 03 17 05 03* 17 05 05*	niet onder 17 05 03 vallende grond en stenen (niet-gevaarlijk) niet onder 17 05 05 vallende baggerspecie (niet-gevaarlijk) grond en stenen veegvuil grond en stenen die gevaarlijke stoffen bevatten baggerspecie die gevaarlijke stoffen bevat		1.000 m^3	3	dichte container	overkapt/ binnen (eventueel buiten in dichte container)	ja	S2-S5	nee	nee

[3] In geval van toepasbare grond betreft dit de kwaliteitsklassen Achtergrondwaarde (Aw), Wonen (W) en Industrie (I) volgens het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).
[4] In geval van niet toepasbare grond en baggerspecie conform het Besluit bodemkwaliteit is sprake van een kwaliteitsklasse >Industrie (grond) respectievel jk > klasse B (baggerspecie).

tabel 1: overzicht afvalstoffen die binnen de inrichting aanwezig zijn met bijbehorende milieuhygiënische eigenschappen

Soort afvalstof		eural-code	euralcode omschrijving	Code in tabel 1-a van bijlage 1	max. opslag-hoeveelheid	opslag hoogte (max.)	Opslag-wijze*	opslagplaats	bodem-belastend	stuif-klasse	geur-emitterend	brand-baar
Vrijkomend afval	Scheidings-/ zeefresidu	19 12 12	overig, niet onder 19 12 11 vallend afval (inclusief mengsels van materialen) van mechanische afvalverwerking			3	Losgestort of dichte container	overkapt/ binnen (eventueel buiten in dichte container)	ja	S2-S5	nee	ja/nee
Ingenomen afvalstof	Glas	10 11 12 15 01 07 17 02 02 19 12 05 20 01 02	niet onder 10 11 11 vallend glasafval glazen verpakking glas glas glas	D	10.000 ton	10	losgestort, container	buitenterrein of overkapt	nee	S5	nee	nee
Ingenomen afvalstof	Hout	03 01 01 03 01 05 15 01 03 17 02 01 19 12 07 20 01 38 03 01 04* 17 02 04* 19 12 06*	schors- en kurkafval niet onder 03 01 04 vallend zaagsel, schaafsel, spaanders, hout, spaanplaat en fineer houten verpakking hout niet onder 19 12 06 vallend (afval) hout niet onder 20 01 37 vallend hout zaagsel, schaafsel, spaanders, hout, spaanplaat en fineer dat gevaarlijke stoffen bevat hout (bouw- en sloopafval) dat gevaarlijke stoffen bevat afval(hout) van n.e.g. mechanische afvalverwerking dat gevaarlijke stoffen bevat	E M	A- en B-hout: 2.000 ton C-hout: 150 ton	8	losgestort	buitenterrein (indien A-hout en onge-shredderd B-hout) overkapt/ binnen, buiten in dichte container (C-hout en geshredderd B-hout)	nee (A-hout, B-hout ongeshred-derd) ja (C-hout en geshredde rd B-hout)	-	nee	ja
Ingenomen afvalstof	Papier en karton	15 01 01 19 12 01 20 01 01	papieren en kartonnen verpakking papier en karton papier en karton	F	2.000 ton	4	losgestort, container	overkapt of binnen	nee	-	nee	ja
Ingenomen afvalstof	RKG-slib	20 03 06	afval van het reinigen van riolen	H	200 m^3	4	losgestort, container	vloeistof-dichte vloer (zie tekening)	ja	-	ja	nee

tabel 1: overzicht afvalstoffen die binnen de inrichting aanwezig zijn met bijbehorende milieuhygiënische eigenschappen

Soort afvalstof		eural-code	euralcode omschrijving	Code in tabel 1-a van bijlage 1	max. opslag-hoeveelheid	opslag hoogte (max.)	Opslag-wijze*	opslagplaats	bodem-belastend	stuif-klasse	geur-emitterend	brand-baar
Ingenomen afvalstof	Groenafval	02 01 03 02 01 07 02 01 99 20 02 01	afval van plantaardige weefsels afval van de bosbouw niet elders genoemd afval biologisch afbreekbaar (stedelijk) afval	I J	niet-houtachtig: 200 m^3 houtachtig: 4.200 m^3 waarvan max. 2.560 m^3 verkleind	5 8	containers losgestort	buiten (afgedekt of onder overkapping) buiten	ja (niet-houtachtig en niet gescheiden) nee (snoeihout)	S5	Ja nee	nee
Vrijkomend afval	Scheidings-/ zeefresidu groenafval e.d.	19 12 12	overig, niet onder 19 12 11 vallend afval (inclusief mengsels van materialen) van mechanische afvalverwerking			5	losgestort, container		nee	S4 - S5	nee	Ja
Ingenomen afvalstof	Dakafval	17 03 01* 17 03 02 17 03 03* 17 09 03* 17 09 04	bitumineuze mengsels die koolteer bevatten niet onder 17 03 01 vallende bitumineuze mengsels koolteer en met teer behandelde producten overig bouw- en sloopafval (inclusief gemengd afval) dat gevaarlijke stoffen bevat niet onder 17 09 01, 17 09 02 en 17 09 03 vallend gemengd bouw- en sloopafval	K	150 ton	10	losgestort, container	buitenterrein in container of overkapt/ binnen	ja	-	nee	ja/nee
Ingenomen afvalstof	Metalen (al of niet gemengd)	15 01 04 16 01 17 16 01 18 17 04 05 17 04 07 20 01 40	metalen verpakking ferrometalen non ferrometalen ijzer en staal gemengde metalen metalen	L	150 ton	10	losgestort, container	buitenterrein (niet-bodembedreigend) afgedekt/ binnen of in dichte container	nee (aluminium, ijzer, staal) ja (overige en ongescheiden stromen)	-	nee	nee
Ingenomen afvalstof	Asbesthoudende materialen	17 06 01* 17 06 05*	asbesthoudend isolatiemateriaal asbesthoudende bouwmaterialen	N	150 ton	5	verpakt, container	overkapt /binnen	ja	-	nee	nee

tabel 1: overzicht afvalstoffen die binnen de inrichting aanwezig zijn met bijbehorende milieuhygiënische eigenschappen												
Soort afvalstof		**eural-code**	**euralcode omschrijving**	**Code** in tabel 1-a van bijlage 1	**max. opslag-hoeveelheid**	**opslag hoogte (max.)**	**Opslag-wijze***	**opslagplaats**	**bodem-belastend**	**stuif-klasse**	**geur-emitte rend**	**brand-baar**
Ingenomen afvalstof	Teerhoudend asfalt en teerhoudend/ bitumeus bouw- en sloopafval	17 03 01* 17 03 02 17 03 03*	bitumineuze mengsels die koolteer bevatten niet onder 17 03 01 vallende bitumineuze mengsels koolteer en met teer behandelde producten	O	150 ton	10	losgestort, container	buitenterrein in container of overkapt/ binnen	ja	S5-	nee	nee
Ingenomen afvalstof	Kunststoffen en banden	02 01 04 07 02 13 15 01 02 16 01 19 17 02 03 19 12 04 20 01 39 16 01 03	kunststofafval kunststofafval kunststofverpakking kunststoffen kunststof (bsa) kunststoffen en rubber kunststoffen afgedankte banden	P Q	kunststoffen 150 ton banden: 150 ton	10	losgestort, container	buitenterrein of overkapt	nee	-	nee	ja
Ingenomen afvalstof	Zwerfvuil	20 03 99	niet elders genoemd stedelijk afval	R	150 ton	10	losgestort, container	buitenterrein in afgedekte container of overkapt/ binnen	ja	-	nee	nee

Tabel 2: overzicht stoffen die binnen de inrichting aanwezig zijn t.b.v. ondersteunende activiteiten met bijbehorende milieuhygiënische eigenschappen												
Soort stof		**eural-code**	**toelichting / aard van toepassing**	**doorzet-capaciteit per jaar**	**opslag-hoeveelheid**	**opslag-hoogte**	**opslagwijze**	**opslag-plaats**	**bodem-belastend**	**stuif-klasse**	**geur-emitte-rend**	**brand -baar**
Stoffen ten behoeve van ondersteunende activiteiten												
brandstof	Dieselolie	n.v.t.	Brandstof voor voertuigen, machines en materieel die extern op werken door Trip BV ingezet worden.	n.v.t.	15.000 liter [5]	n.v.t.	IBC-tanks, 5 x max. 3000 liter	buitenterrein	ja	n.v.t.	nee	ja
hulpstof	Bestrijdings-middelen	n.v.t.	Bestrijdingsmiddelen/gewasbescher-mingsmiddelen	500 kg	100 kg	n.v.t.	opslag cf. PGS 15	inpandig	ja	n.v.t.	n.v.t.	ja/nee
grondstof	Strooizout	n.v.t	Gladheidsbestrijding en handel	80.000 ton	80.000 ton	8	losgestort in zoutloods	inpandig	ja	S5	nee	nee
Bouw-/ grondstof	Bouwproduct-en e.d. (grind, zand, grond etc.) ten behoeve van infra conform Bbk	n.v.t	gebruik in werken buiten de inrichting, eventueel na menging	n.v.t.	10.000 ton	10	losgestort, en in silo's (S1 en S2)	buiten	nee	S1-S5	nee	nee
afvalstof	KCA / KGA	div.	KCA/KGA welke incidenteel aangetroffen wordt in aangevoerd afval en KCA/KGA uit de eigen bedrijfsvoering	500 kg	100 kg	n.v.t.	dichte opslag-voorziening cf. PGS 15	inpandig in bedrijfshal	ja	n.v.t.	nee	deels
afvalstof	Kantoor-/ bedrijfsafval	div.	afvalstof die vrijkomt bij in werking hebben van de inrichting	5 ton	0,05 ton	n.v.t.	bedrijfsafval -containers	inpandig in bedrijfshal	ja	n.v.t.	nee	nee

[5] De Trip BV heeft een 5-tal IBC-tanks (e k met een inhoud van maximaal 3.000 liter) in gebruik , die op eigen werken ingezet worden voor het aftanken van machines en materieel.

Bijlage II, Toetsingsschema BRCL

maatregelen c.q. voorzieningen met betrekking tot de op- en overslag en be-/verwerkingsactiviteiten van te accepteren (afval)stoffen						
A	**B**	**C**	**D**		**E**	**F**
bodembedreigende stof (zie voor lettercode bijlage 1, tabel 2c van de aanvraag)	**Activiteiten**	**te hanteren BRCL conform NRB 2012**	**aanwezige combinatie van voorzieningen en maatregelen (cvm)**		**wordt voldaan aan cvm uit betreffende BRCL**	**verwaarloosbaar bodemrisico**
			voorziening	**maatregelen**		
C:verontreinigde grond > klasse wonen e.d.(cf Bbk) E(2): B-hout (geshredderd) G: bouw- en sloopafval I: Niet-houtachtig groenafval K:dakafval L: metalen M: C-hout N: asbesthoudende materialen O: teerhoudend/ bitumeus afval R:zwerfvuil Strooizout	opslag	3.1.1 opslag droog stortgoed	- kerende voorziening en - aandacht voor hemelwater in de vorm van een overkapping of afdekking. De Trip BV: binnen (zoutloods), onder overkapping, doelmatig afgedekt of in een dichte container.	visueel toezicht *en* algemene zorg	cvm nr.I uit tabel 3.1.1	ja
	overslag	3.1.2 overslag droog stortgoed		visueel toezicht *en* faciliteiten en personeel	cvm nr.I uit tabel 3.1.2	ja
I: Niet-houtachtig groenafval H: RKG-slib	overslag en opslag	3.1.3 Overslag en opslag van nat stortgoed	- vloeistofdichte voorziening *en*; - aandacht voor hemelwater in de vorm van een overkapping of afdekking. De Trip BV: RKG slib op vloeistofdichte vloer onder overkapping. Eventueel overig nat stortgoed incidenteel op dezelfde locatie of in vloeistofdichte, afgedekte container.	- periodieke inspectie en controle vloeistofdichte voorziening en - visueel toezicht en algemene zorg	cvm nr.I uit tabel 3.1.3	ja

maatregelen c.q. voorzieningen met betrekking tot de op- en overslag en be-/verwerkingsactiviteiten van te accepteren (afval)stoffen						
A	**B**	**C**	**D**		**E**	**F**
bodembedreigende stof (zie voor lettercode bijlage 1, tabel 2c van de aanvraag)	**Activiteiten**	**te hanteren BRCL conform NRB 2012**	**aanwezige combinatie van voorzieningen en maatregelen (cvm)**		**wordt voldaan aan cvm uit betreffende BRCL**	**verwaarloosbaar bodemrisico**
			voorziening	**maatregelen**		
H: RKG-slib	Bewerkingen (ontwateren)	4.2 half open proces of bewerking	- vloeistofdichte voorziening *en*; - aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer. De Trip BV: vloeistofdichte vloer, afscheider, overkapping.	- periodiek inspectie én controle - vloeistofdichte voorziening en; - visueel toezicht en; - algemene zorg.	ja	ja
Dieselolie (IBC's)	opslag	3.3.2 Op- en overslag viskeuze stoffen en vloeistoffen in emballage	- kerende voorziening *en*; - aandacht voor geschikte emballage. De Trip BV: enkelwandig kunststof IBCvoorziening. De tank/lekbak is tegen inregenen beschermd	- visueel toezicht en; - faciliteiten en personeel.	ja	ja
		1.3 opslag in bovengrondse (mobiele) tank vrij van de ondergrond opgesteld	- enkelwandige tank en - kerende voorziening. De Trip BV: enkelwandige stalen mobiele IBC-tanks in lekbakconstructie.	- controle op vol raken lekbak *en*; - visuele controle uitwendig op lekkage *en*; - faciliteiten en personeel	ja	ja
KCA/KGA, uitlogend bedrijfsafval en bestrijdingsmiddelen	opslag	3.3.2 op- en overslag van viskeuze stoffen en vloeistoffen in emballage	kerende voorziening (kast c.q. container) in combinatie met lekbak en gebruik van geschikte emballage. De Trip BV:opslag KCA/KGA en bestrijdingsmiddelen in geschikte emballage al of niet in combinatie met	- visueel toezicht en; - controle op vol raken lekbak *en* - faciliteiten en personeel.	ja, combinatie van cvm I en II uit tabel 3.3.2	ja
	overslag	3.3.2 op- en overslag van viskeuze stoffen en vloeistoffen in emballage				ja

maatregelen c.q. voorzieningen met betrekking tot de op- en overslag en be-/verwerkingsactiviteiten van te accepteren (afval)stoffen						
A	**B**	**C**	**D**		**E**	**F**
bodembedreigende stof (zie voor lettercode bijlage 1, tabel 2c van de aanvraag)	**Activiteiten**	**te hanteren BRCL conform NRB 2012**	**aanwezige combinatie van voorzieningen en maatregelen (cvm)**		**wordt voldaan aan cvm uit betreffende BRCL**	**verwaarloosbaar bodemrisico**
			voorziening	**maatregelen**		
			lekbak (brandbaar) of opslag minder dan drempelwaarden PGS15. Bedrijfsafval in dichte container.			

Bijlage 11

Adviesbureau voor integraal milieubeleid
Produktieweg 1G
6045 JC Roermond
T: +31(0)475 420 191

M-tech heeft vestigingen in: Breda, Brussel, Gent
Hasselt (B), Namen, Roermond

M-Tech Nederland BV
info@m-tech-nederland.nl
www.m-tech-nederland.nl
F: +31(0)475 568 855

NOTITIE

Aan : **Veiligheidsregio Utrecht, Brandweer**

Van : [redacted]

Onderwerp : **Warmtestralingsbelasting De Trip BV**

Datum : **19 november 2015**

M-Tech Nederland BV heeft de warmtestralingsbelasting bepaald naar aanleiding van de opslag van van los opgelsagen hout en losopgeslagen papier binnen de inrichting van De Trip BV, gelegen aan de Sophialaan 7 te Utrecht. De warmtestralingsbelasting dient op grond van artikel 7.7 van het Bouwbesluit inzichtelijk te worden gemaakt en mag niet meer dan 15 kW/m^2 bedragen in relatie tot een op een aangrenzend perceel gelegen gebouw of bouwvlak. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de daartoe erkende programma Infomil bepalingsmethoden Warmtestralingsbelasting versie 1.0 2003[1].

Het betreft hierbij de opslag van papier onder de overkapping in bulk vorm met een omvang van 54,4 m (b) x 9,2 m (d) en een hoogte van nooit meer dan 4 m en een totale opslag van maximaal 2.000 ton (2.000 m^3).

De opslagen van hout zijn verschillend van omvang. De opslagen zijn nooit hoger dan 8 meter en de totale opslag binnen de inrichting is niet groter dan 2.000 ton (10.000 m^3).

Voor de berekeningen is uitgegaan van de dimensionering van de opslagen zoals deze in tabel 1-a zijn opgenomen.

De warmtestralingsbelasting is bepaald met behulp van het softwareprogramma “Infomil Bepalingsmethode Warmtestralingsbelasting Versie 1.0 2003”. Hierbij zijn een achttal situaties beschouwd te weten:

a) opslag van hout ten opzichte van het gebouw gelegen ten noorden van de inrichting (A);
b) opslag van hout ten opzichte van het perceel gelegen ten westen van de inrichting (B);
c) opslag van hout ten opzichte van de zoutloods gelegen binnen de inrichting (C);
d) deelopslag hout ten opzichte van het hart van het naastgelegen spoor ten zuidwesten van de inrichting (D)
e) deelopslag van hout ten westen ten opzichte van het hart van het naastgelegen spoor ten zuidwesten van de inrichting (E).

Zie ook bijgevoegde situatieschets (bijlage A). Hierbij is middels rode en blauwe arcering de opslag van hout aangeduid en met groene arcering de opslag van papier.

Van alle scenario’s is de warmtestralingsbelasting bepaald ten opzichte van het beoordelingspunt als gevolg van een brand.

Het toegepaste softwareprogramma bepaald de warmtestralingsbelasting op grond van gesimuleerde opslag van vurenhout. Vurenhout (19 MJ/kg) heeft een andere verbrandingswaarde dan papier (13.7 MJ/kg[2]). Opgemerkt wordt dat het papier in alle vakken onder de overkapping kan worden opgeslagen. Daar papier een lagere verbrandingswaarde heeft dan vurenhout en de meest kritische opslaglocatie is berekend, kan de berekening van vurenhout hier als worst-case worden beschouwd in relatie tot de papieropslag (zie bijlage C onder E).

De opslagen zijn aan deels begrensd door keerwanden met een hoogte van 4 m. In de plattegrondtekening (bijlage A) zijn de keerwanden opgenomen.

---

[1] https://www.r jksoverheid.nl/documenten/brochures/2012/04/27/infoblad-buitenopslag-brandbare-niet-milieugevaarl jke-stoffen-bouwbesluit-2012

[2] Waarde komt uit document “Verbrandingswaarden van producten en materialen” afkomstig van de website www.brandweerkennisnet.nl

Adviesbureau voor integraal milieubeleid
Produktieweg 1G
6045 JC Roermond
T: +31(0)475 420 191

M-tech heeft vestigingen in: Breda, Brussel, Gent
Hasselt (B), Namen, Roermond

M-Tech Nederland BV
info@m-tech-nederland.nl
www.m-tech-nederland.nl
F: +31(0)475 568 855

NOTITIE

Op basis van de opslagen is de warmtestralingsbelasting in elke van de scenario's bepaald.

tabel 1-a: berekende warmtestralingsbelastingen (kW/m^2) brandbare opslag t.o.v. beoordelingspunten

situatie	afmetingen opslag (m)			afscherming	afstand beoordelingspunt [2] (m)		Warmtestraling (kW/m^2)				
	breedte (B)	diepte (D)	hoogte (m)	hoogte (m)	t.o.v. opslag (x)	positie (y)	H= 2,5	H= 5,0	H= 7,5	H= 10,0	H= 12,5
beoordeling brandbare opslag buitenterrein.											
A	15,60	28,80	8	4	106,59	7,80	0,32	0,32	**0,32**	0,32	0,32
B	143,08	28,80	8	4	18,60	14,40	11,49	13,08	**14,28**	14,94	14,97
C	45,00	34,41	8	4	50,36	22,50	3,69	3,79	**3,86**	3,90	3,91
D	143,08	34,41	8	4	36,26	22,50	6,29	6,59	**6,81**	6,94	6,96
E	35,00	9,20	4	4	19,67	17,50	5,42	5,81	**5,92**	5,73	5,28

In bijlage B zijn de uitdraaien van het softwareprogramma bijgevoegd. Opgemerkt wordt dat voor de zijden van de opslagen die niet direct grenzen aan een keerwand de afstand is aangehouden in het midden van de hellingshoek (< 45°). Dit komt neer op een afstand van 4 meter gerekend van de "voet" van de opslag.

De met blauwe arcering (in de tekening, bijlage A) weergeven houtopslag is alleen aanwezig zolang geen relevante bebouwing op het buurperceel aanwezig is. De situatie tot het nabijgelegen gebouw (reeds aanwezig) ten noorden van de inrichting is middels de berekening (A) inzichtelijk gemaakt. Daarnaast wordt opgemerkt dat in situatie E respectievelijk C en D de breedte van opslag door het programma op 35 en 45 meter wordt gezet daar de warmtestralingsbelasting van de bredere gedeeltes geen bijdrage heeft op het beoordelingspunt.

In bijlage C is een weergave gegeven van het materiaalgebruik en de opbouw c.q. uitvoering van de zoutloods.

In de berekeningen is geen rekening gehouden mitigerende maatregelen (wordt-casebenadering). Voorts is voor de afstand in relatie tot situatie D uitgegaan van het dichts tot de spoor aanwezige opslagvakken (eveneens wordt-casebenadering). In de praktijk zal het voor kunnen komen dat tussen de brandbare stoffen altijd een leeg vak of een vak met niet-brandbare opslag wordt toegepast.

Uit de berekende warmtestralingsbelastingen en de bouwkundige uitvoering van de zoutloods vloeit voort dat in alle beschouwde situaties voldaan wordt aan de eis van 15 kW/m^2 zoals opgenomen in artikel 7.7 lid 3a. van het Bouwbesluit alsmede inzichtelijk is gemaakt of de situatie voldoet aan Artikel 2.84 van het Bouwbesluit.

Adviesbureau voor integraal milieubeleid

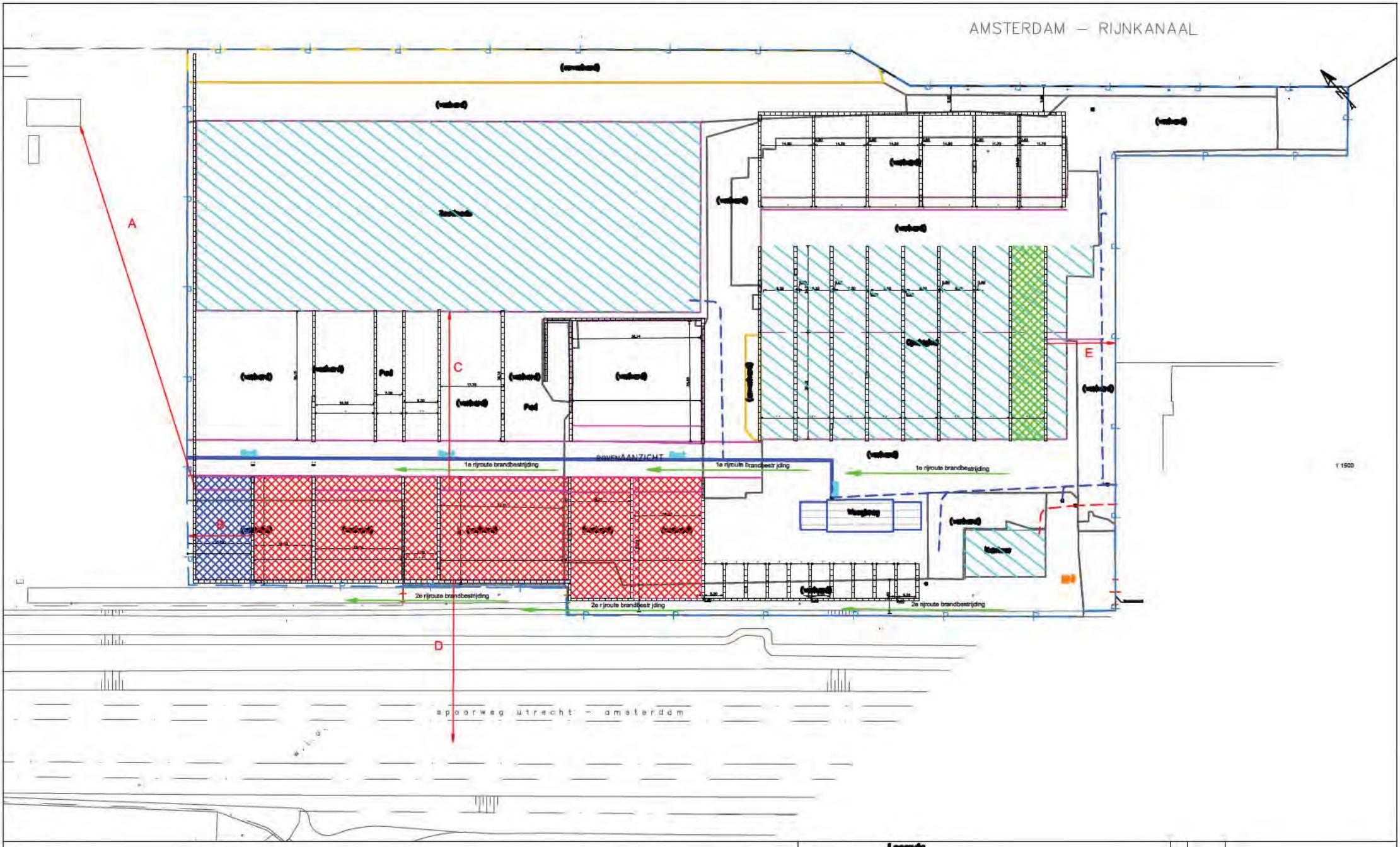
Produktieweg 1G
6045 JC Roermond
T: +31(0)475 420 191

M-tech heeft vestigingen in: Breda, Brussel, Gent
Hasselt (B), Namen, Roermond

M-Tech Nederland BV
info@m-tech-nederland.nl
www.m-tech-nederland.nl
F: +31(0)475 568 855

NOTITIE

Bijlage A



Legenda

- Overkapt. (4700 m2)
- hoofdpand
- hoofdpand, indien rekening gehouden met aanwezig in
- poolhouse
- Aanbevolen hoogvoud
- hoogwater o.d.
- ontlicht afvoerwater o.d.
- Bidder
- Pompput
- Straatkolk
- Hoofput
- Route brandbestrijding

Wijz.	Datum	Omschrijving
0.	19-11-2015	inrichtingstekening vervaardigd

Formaat	A4
Schaal	1 : 1500
Getekend door	MB
Versie	IT-19-11-2015
Datum	19-11-2015
Status	definitief

Inrichtingstekening behorende bij **Warmtestralingsbelasting**

Trip BV
Sophialaan 7 (3542 AR)
te Utrecht

M-tech Nederland BV
Produktieweg 1G
6045 JC Roermond
Tel 0475-420191
Fax 0475-568855
E-mail info@m-tech-nederland.nl

Produktieweg 1G
6045 JC Roermond
T: +31(0)475 420 191

M-tech heeft vestigingen in: Breda, Brussel, Gent
Hasselt (B), Namen, Roermond

M-Tech Nederland BV
info@m-tech-nederland.nl
www.m-tech-nederland.nl
F: +31(0)475 568 855

NOTITIE

Bijlage B

Berekeningen zijn uitgevoerd op basis van de bepalingsmethode warmtestralingsbelasting opslag hout, opgesteld in het kader van de 8.40 AmvB Bouw- en houtbedrijven milieubeheer en de daarbij behorende berekeningsmethode:
- bijlage II: Beschrijving berekeningsmethode buitenopslag hout
- bijlage III: Beschrijving berekeningsmethode binnenopslag hout

Invoergegevens

De berekening wordt uitgevoerd voor een buitenopslag.

De breedte van de opslag bedraagt 15,6 m.

De diepte van de opslag bedraagt 28,8 m.

De hoogte van de opslag bedraagt 8 m.

Het beoordelingspunt is gelegen op 7,8 m vanaf de zijde van de opslag (verplaatsing parallel aan de gevel).

Het beoordelingspunt is gelegen op 106,59 m van de opslag (verplaatsing loodrecht op de gevel).

De berekening wordt uitgevoerd voor niet compact gestapeld hout.

De hoogte van de afscherming bedraagt 4 m.

De afstand van de afscherming tot de opslag bedraagt 0 m.

De efficiency van de afscherming is 1.

Tussenresultaten

De berekende vlamhoogte bedraagt 24 m vanaf de onderzijde van de stapel.

De warmtestralingsflux vanuit de stapel bedraagt 78,6 kW per m^2, boven de stapel neemt de warmtestralingsflux af.

De berekende transmissie bedraagt 70,95%.

Berekeningsresultaten

Beoordelingspunt	Beoordelingshoogte (m)	Warmtestralingsniveau (kW per m^2)
Beoordelingspunt 1	2,5	0,32
Beoordelingspunt 2	5	0,32
Beoordelingspunt 3	7,5	0,32
Beoordelingspunt 4	10	0,32
Beoordelingspunt 5	12,5	0,32

Berekeningen zijn uitgevoerd op basis van de bepalingsmethode warmtestralingsbelasting opslag hout, opgesteld in het kader van de 8.40 AmvB Bouw- en houtbedrijven milieubeheer en de daarbij behorende berekeningsmethode:
- bijlage II: Beschrijving berekeningsmethode buitenopslag hout
- bijlage III: Beschrijving berekeningsmethode binnenopslag hout

Invoergegevens

De berekening wordt uitgevoerd voor een buitenopslag.

De breedte van de opslag bedraagt 28,8 m.

De diepte van de opslag bedraagt 143,08 m.

De hoogte van de opslag bedraagt 8 m.

Het beoordelingspunt is gelegen op 14,4 m vanaf de zijde van de opslag (verplaatsing parallel aan de gevel).

Het beoordelingspunt is gelegen op 18,6 m van de opslag (verplaatsing loodrecht op de gevel).

De berekening wordt uitgevoerd voor niet compact gestapeld hout.

De hoogte van de afscherming bedraagt 4 m.

De afstand van de afscherming tot de opslag bedraagt 0 m.

De efficiency van de afscherming is 1.

Tussenresultaten

De berekende vlamhoogte bedraagt 24 m vanaf de onderzijde van de stapel.

De warmtestralingsflux vanuit de stapel bedraagt 78,6 kW per m^2, boven de stapel neemt de warmtestralingsflux af.

De berekende transmissie bedraagt 83,02%.

Berekeningsresultaten

Beoordelingspunt	Beoordelingshoogte (m)	Warmtestralingsniveau (kW per m^2)
Beoordelingspunt 1	2,5	11,49
Beoordelingspunt 2	5	13,08
Beoordelingspunt 3	7,5	14,28
Beoordelingspunt 4	10	14,94
Beoordelingspunt 5	12,5	14,97

Berekeningen zijn uitgevoerd op basis van de bepalingsmethode warmtestralingsbelasting opslag hout, opgesteld in het kader van de 8.40 AmvB Bouw- en houtbedrijven milieubeheer en de daarbij behorende berekeningsmethode:

- bijlage II: Beschrijving berekeningsmethode buitenopslag hout
- bijlage III: Beschrijving berekeningsmethode binnenopslag hout

Invoergegevens

De berekening wordt uitgevoerd voor een buitenopslag.

De breedte van de opslag bedraagt 45 m.

De diepte van de opslag bedraagt 34,41 m.

De hoogte van de opslag bedraagt 8 m.

Het beoordelingspunt is gelegen op 22,5 m vanaf de zijde van de opslag (verplaatsing parallel aan de gevel).

Het beoordelingspunt is gelegen op 50,36 m van de opslag (verplaatsing loodrecht op de gevel).

De berekening wordt uitgevoerd voor niet compact gestapeld hout.

De hoogte van de afscherming bedraagt 4 m.

De afstand van de afscherming tot de opslag bedraagt 0 m.

De efficiency van de afscherming is 1.

Tussenresultaten

Van de gehele gevel is 45 m in rekening gebracht.

De berekende vlamhoogte bedraagt 24 m vanaf de onderzijde van de stapel.

De warmtestralingsflux vanuit de stapel bedraagt 78,6 kW per m^2, boven de stapel neemt de warmtestralingsflux af.

De berekende transmissie bedraagt 75,9%.

Berekeningsresultaten

Beoordelingspunt	Beoordelingshoogte (m)	Warmtestralingsniveau (kW per m^2)
Beoordelingspunt 1	2,5	3,69
Beoordelingspunt 2	5	3,79
Beoordelingspunt 3	7,5	3,86
Beoordelingspunt 4	10	3,9
Beoordelingspunt 5	12,5	3,91

Berekeningen zijn uitgevoerd op basis van de bepalingsmethode warmtestralingsbelasting opslag hout, opgesteld in het kader van de 8.40 AmvB Bouw- en houtbedrijven milieubeheer en de daarbij behorende berekeningsmethode:
- bijlage II: Beschrijving berekeningsmethode buitenopslag hout
- bijlage III: Beschrijving berekeningsmethode binnenopslag hout

Invoergegevens

De berekening wordt uitgevoerd voor een buitenopslag.

De breedte van de opslag bedraagt 45 m.

De diepte van de opslag bedraagt 34,41 m.

De hoogte van de opslag bedraagt 8 m.

Het beoordelingspunt is gelegen op 22,5 m vanaf de zijde van de opslag (verplaatsing parallel aan de gevel).

Het beoordelingspunt is gelegen op 36,26 m van de opslag (verplaatsing loodrecht op de gevel).

De berekening wordt uitgevoerd voor niet compact gestapeld hout.

De hoogte van de afscherming bedraagt 4 m.

De afstand van de afscherming tot de opslag bedraagt 0 m.

De efficiency van de afscherming is 1.

Tussenresultaten

Van de gehele gevel is 45 m in rekening gebracht.

De berekende vlamhoogte bedraagt 24 m vanaf de onderzijde van de stapel.

De warmtestralingsflux vanuit de stapel bedraagt 78,6 kW per m^2, boven de stapel neemt de warmtestralingsflux af.

De berekende transmissie bedraagt 78,18%.

Berekeningsresultaten

Beoordelingspunt	Beoordelingshoogte (m)	Warmtestralingsniveau (kW per m^2)
Beoordelingspunt 1	2,5	6,29
Beoordelingspunt 2	5	6,59
Beoordelingspunt 3	7,5	6,81
Beoordelingspunt 4	10	6,94
Beoordelingspunt 5	12,5	6,96

E

Berekeningen zijn uitgevoerd op basis van de bepalingsmethode warmtestralingsbelasting opslag hout, opgesteld in het kader van de 8.40 AmvB Bouw- en houtbedrijven milieubeheer en de daarbij behorende berekeningsmethode:

- bijlage II: Beschrijving berekeningsmethode buitenopslag hout
- bijlage III: Beschrijving berekeningsmethode binnenopslag hout

Invoergegevens

De berekening wordt uitgevoerd voor een buitenopslag.

De breedte van de opslag bedraagt 35 m.

De diepte van de opslag bedraagt 9,2 m.

De hoogte van de opslag bedraagt 4 m.

Het beoordelingspunt is gelegen op 17,5 m vanaf de zijde van de opslag (verplaatsing parallel aan de gevel).

Het beoordelingspunt is gelegen op 19,67 m van de opslag (verplaatsing loodrecht op de gevel)

De berekening wordt uitgevoerd voor niet compact gestapeld hout.

De hoogte van de afscherming bedraagt 4 m.

De afstand van de afscherming tot de opslag bedraagt 0 m.

De efficiency van de afscherming is 1

Tussenresultaten

Van de gehele gevel is 35 m in rekening gebracht.

De berekende vlamhoogte bedraagt 12 m vanaf de onderzijde van de stapel.

De warmtestralingsflux vanuit de stapel bedraagt 78,6 kW per m^2. boven de stapel neemt de warmtestralingsflux af.

De berekende transmissie bedraagt 82,6%.

Berekeningsresultaten

Beoordelingspunt	Beoordelingshoogte (m)	Warmtestralingsniveau (kW per m^2)
Beoordelingspunt 1	2,5	5,42
Beoordelingspunt 2	5	5,81
Beoordelingspunt 3	7,5	5,92
Beoordelingspunt 4	10	5,73
Beoordelingspunt 5	12,5	5,28

Adviesbureau voor integraal milieubeleid

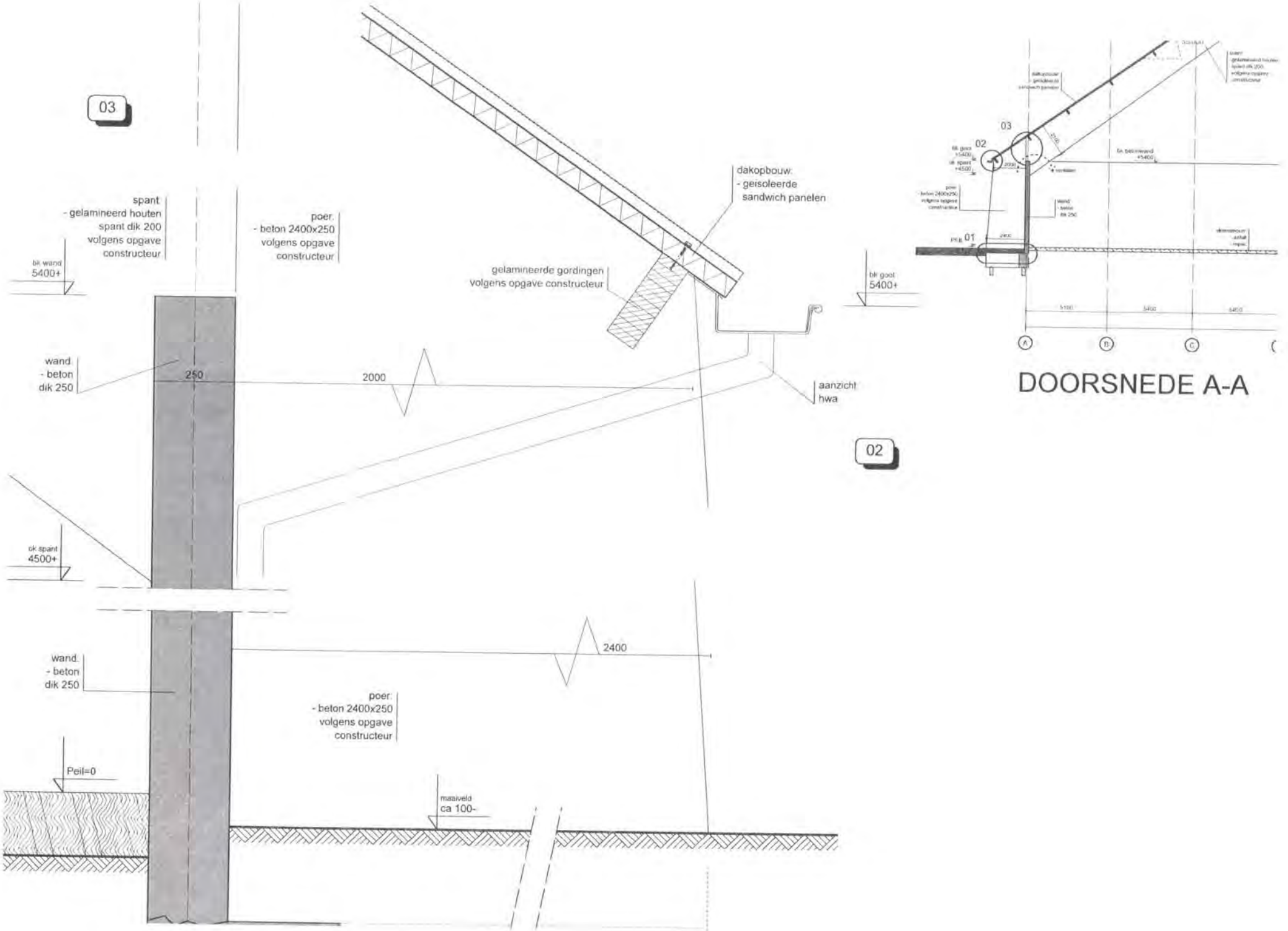
Produktieweg 1G
6045 JC Roermond
T: +31(0)475 420 191

M-tech heeft vestigingen in: Breda, Brussel, Gent
Hasselt (B), Namen, Roermond

M-Tech Nederland BV
info@m-tech-nederland.nl
www.m-tech-nederland.nl
F: +31(0)475 568 855

NOTITIE

Bijlage C


03
spant
- gelamineerd houten
spant dik 200
volgens opgave
constructeur
bk wand
5400+
poer
- beton 2400x250
volgens opgave
constructeur
dakopbouw:
- geisoleerde
sandwich panelen
gelamineerde gordingen
volgens opgave constructeur
bk goot
5400+
wand
- beton
dik 250
250
2000
aanzicht
hwa
02
ok spant
4500+
2400
wand
- beton
dik 250
poer
- beton 2400x250
volgens opgave
constructeur
Peil=0
maaiveld
ca 100-
03
02
01
DOORSNEDE A-A

Bijlage 12

RIE-/BBT-TOETS

ten behoeve van De Trip BV

in het kader van een aanvraag omgevingsvergunning ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht voor de inrichting gelegen aan de Sophialaan 7 te Utrecht

30 mei 2016

RIE-/BBT-toets in het kader van een aanvraag om een omgevingsvergunning ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht voor de inrichting van De Trip BV, gelegen aan de Sophialaan 7 te Utrecht

opdrachtgever : **De Trip BV**
Postbus 1458
3439 NA Nieuwegein

contactpersoon : [redacted]
telefoon :
telefax :
mobiel :
E-mail : [redacted]

rapportnummer Tri.Utr.15.Wabo.RIE-01	**datum** 30 mei 2016	
projectleider [redacted]	**auteurs** [redacted]	**status** definitief

M-tech Nederland BV
Produktieweg 1g
6045 JC ROERMOND
telefoon: **0475 420191**
telefax : **0475 568855**
E-mail : **info@m-tech-nederland.nl**

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
	1.1 achtergrond	4
	1.2 indeling rapport	5
2	Beschrijving aangevraagde activiteiten	6
	2.1 vigerende situatie	6
	2.2 aangevraagde activiteiten en capaciteiten	7
3	BBT-conclusies	9
	3.1 van toepassing zijnde RIE-categorieën	9
	3.2 van toepassing zijnde BBT-conclusies/ BREF's	9
4	Nederlandse BBT-informatiedocumenten	12
Bijlage I, overzicht en toetsing BAT's conform BREF Afvalbehandeling		I
Bijlage II, overzicht en toetsing BAT's conform BREF Op- en overslag bulkgoederen		II
Bijlage III, overzicht en toetsing BAT's conform BREF Energie-efficiëntie		III

1 Inleiding

1.1 achtergrond

De Richtlijn Industriële Emissies (2010/75/EU, RIE, of Industrial Emissions Directive, IED) omvat een integratie van de IPPC-Richtlijn[1] met de Richtlijn grote stookinstallaties, de Afvalverbrandingsrichtlijn, de Oplosmiddelenrichtlijn en drie Richtlijnen voor de titaandioxide-industrie. De richtlijn is op 6 januari 2011 in werking getreden. Middels deze herziening is er meer afstemming met een aantal andere richtlijnen, waaronder de Kaderrichtlijn afvalstoffen en de Kaderrichtlijn water.

Installaties die onder de Richtlijn Industriële Emissies vallen (doorgaans aangeduid als “IPPC-installaties”), dienen milieugevolgen te voorkomen, dan wel tot een minimum te beperken door toepassing van de Best Beschikbare Technieken (BBT’s). BBT omvat de technieken, die de beste bescherming voor het milieu bieden en waarvan vastgesteld is dat deze technisch en economisch toegepast kunnen worden in een bepaalde branche en/of sector. BBT’s zijn beschreven in de zogenaamde BAT Reference Documents (BREF’s), die betrekking hebben op een bepaalde bedrijfstak of procesonderdeel.

Op basis van artikel 5.4 eerste lid van het Besluit omgevingsrecht (Bor) dient het bevoegd gezag bij het bepalen van de voor een inrichting in aanmerking komende beste beschikbare technieken rekening te houden met BBT-conclusies en met bij ministeriële regeling aangewezen informatiedocumenten over beste beschikbare technieken.

De bedoelde ministeriële regeling is de Ministeriële Regeling Omgevingsrecht (Mor). In artikel 9.2 van de Mor is opgenomen dat het bevoegd gezag bij de bepaling van de voor de inrichting in aanmerking komende beste beschikbare technieken rekening houdt met de relevante BBT-conclusies en Nederlandse informatiedocumenten over beste beschikbare technieken, die zijn opgenomen in de bij deze regeling behorende bijlage. In de bedoelde bijlage van de Mor zijn de vastgestelde en van toepassing zijnde Nederlandse informatiedocumenten met betrekking tot de Best Bestaande Technieken (BBT) opgenomen. Met deze documenten moet voor zowel IPPC als niet-IPPC installaties rekening gehouden worden.

Sinds 1 januari 2013 moet bij het bepalen van beste beschikbare technieken (BBT) rekening worden gehouden met BBT-conclusies. BBT-conclusies worden door de Europese commissie vastgesteld en bekendgemaakt in het Publicatieblad van de Europese Unie (Uitvoeringbesluit van Europese commissie). Zij worden daarom in de Nederlandse regelgeving niet meer apart aangewezen.

BBT-conclusies is een document met de conclusies over beste beschikbare technieken, vastgesteld overeenkomstig artikel 13, vijfde en zevende lid van de Richtlijn industriële emissies (*definitie in artikel 1.1 eerste lid van het Besluit omgevingsrecht*):

* Met BBT-conclusies overeenkomstig artikel 13 *vijfde* lid worden BBT-conclusies bedoeld die vastgesteld worden op basis artikel 75 tweede lid van de Richtlijn industriële emissies. Dit zijn de BBT-conclusies vastgesteld na 6 januari 2011 onder het regime van de Richtlijn industriële emissies.
* Met BBT-conclusies overeenkomstig artikel 13 *zevende* lid worden de bestaande BREF’s bedoeld. Het hoofdstuk waarin de beste beschikbare technieken (BAT hoofdstuk) staan uit deze BREF’s geldt als BBT-conclusies.

De rol van BREF’s is dat zij als achtergronddocument en ter verduidelijking van de BBT-conclusies dienen.

[1] Integrated Prevention, Pollution and Control (IPPC)

In het kader van een aanvraag om een omgevingsvergunning overeenkomstig artikel 2.1 eerste lid onder e van de Wabo voor de inrichting van De Trip BV wordt een zogenaamde RIE-/BBT-toets uitgevoerd. De resultaten van de toetsing aan de voor De Trip BV relevante onderdelen uit de van toepassing zijnde BBT-conclusies en Nederlandse informatiedocumenten over BBT-documenten zijn in het voorliggende rapport opgenomen.

1.2 indeling rapport

De rapportage is als volgt opgebouwd. Hoofdstuk 2 bevat een beknopte beschrijving van de bedrijfsmatige activiteiten, die binnen de inrichting van De Trip BV uitgevoerd worden. In hoofdstuk 3 is een toetsing van de aangevraagde activiteiten aan de RIE-richtlijn opgenomen. Verder is in dit hoofdstuk nagegaan of de activiteiten onder een bepaalde RIE-categorie vallen en welke BBT-conclusies in dat geval direct of indirect van toepassing zijn. In hoofdstuk 4 is toegelicht welke Nederlandse BBT-informatiedocumenten op de onderhavige inrichting van toepassing (kunnen) zijn.

2 Beschrijving aangevraagde activiteiten

2.1 vigerende situatie

De Trip BV voert thans diverse activiteiten uit binnen het kader van onderdeel 28.10 van bijlage 1 van het Bor waardoor thans sprake is van een type B inrichting. Op 5 maart 2015 is hiervoor een melding ingevolge artikel 1.10 Activiteitenbesluit ingediend.

Op basis van de thans vigerende melding zijn globaal de hoofdactiviteiten met afvalstoffen en bijbehorende inname- en opslagcapaciteiten toegestaan zoals vermeld in onderstaande tabel 2-a.

Tabel 2-a: overzicht (afval)stoffen en capaciteiten o.b.v. melding Activiteitenbesluit

code	Inname bij Trip	Capaciteit op enig moment (ton)	Jaarcapaciteit (ton/jaar)	Bijzonderheid
A	Tweede hands bouwmaterialen (zoals geotextiel, oeverbescher-ming, dijkbekleding en dam-wanden) niet zijnde gevaarlijke afvalstoffen	maximaal 2.000 m^3	2.000	scheiden
B	(Inerte) bouwstoffen, conform Bbk	maximaal 10.000 ton	50.000	scheiden, opbulken
C	(vervuilde) grond (zoals grond, baggerspecie, bermmaaisel, slootveek, slootslib, bermschraapsel, veegvuil, ZOAB-slib, etc.) niet zijnde gevaarlijke afvalstoffen	maximaal 10.000 m^3	100.000	ontwateren (slib), scheiden, mengen cf BRL 9335
D	glas (vlakglas/consumentenglas)	maximaal 10.000 ton	20.000	
E	A-hout en B-hout	maximaal 2.000 ton	20.000	verkleinen, scheiden
F	•Papier en karton •Textiel	Maximaal 2.000 ton	20.000	opslag, scheiden, opbulken
G	bouw- en sloopafval (gemengd), alleen van eigen werken	maximaal 45 m^3	10.000	scheiden, opbulken
H	RKG (slib), alleen van eigen werken	maximaal 45 m^3	2.000	ontwateren, scheiden, opbulken
I	het opslaan van ten hoogste 600 kubieke meter restmateriaal afkomstig van de teelt van landbouwgewassen alleen van eigen werken	maximaal 200 m^3	20.000	scheiden, bulken
J	groenafval (waaronder stro conform 10.1a Wm, lid 1 sub f), alleen van eigen werken	maximaal 600 m^3	16.640	verkleinen, scheiden, bulken
K	Dakafval alleen van eigen werken	maximaal 50 ton	-	

Naast de hierboven opgenomen activiteiten vindt thans de opslag c.q. het gebruik plaats van divers bulkmateriaal (niet zijnde afval) en hulpstoffen zoals zout en asfaltreinigingsmiddelen, bouwstoffen en bouwmaterialen, allen binnen de kaders van het Activiteitenbesluit. Ook vindt opslag van motorbrandstoffen in bovengrondse tanks plaats.

2.2 aangevraagde activiteiten en capaciteiten

De aanleiding voor deze aanvraag is de uitbreiding van de activiteiten, met name de inname en opslag van nieuwe afvalstromen, waaronder gevaarlijke afvalstoffen, de toename van de opslagcapaciteiten van afvalstoffen tot hoeveelheden groter dan genoemd in onderdeel 28.10 van bijlage 1 van het Besluit omgevingsrecht (Bor), het innemen van deze afvalstoffen van derden (ontdoeners) en het breken van puin vrijkomend uit bouw- en sloopafval. In tabel 2-b is een overzicht van de afvalstoffenopslag en inname van de totale inrichting opgenomen. Vanwege deze veranderingen binnen de inrichting van De Trip BV is een omgevingsvergunning noodzakelijk.

Tabel 2-b: overzicht afval stoffen en capaciteiten

code	Inname bij de Trip	Reeds gemeld: opslagcapaciteit op enig moment	Reeds gemeld: jaarcapaciteit (ton/jaar)	Aan te vragen; opslagcapaciteit op enig moment (incl. van derden, ton)	Aan te vragen jaarcapaciteit	Activiteit
A	Tweedehands bouwmaterialen geen gevaarlijke stof zijnde (zoals geotextiel, oever-bescherming, dijkbekleding en damwanden)	maximaal 2.000 m^3	2.000	3.200 m^3	n.v.t.	Opslag, overslag, opbulken, scheiden
B	Steenachtig bouw- en sloopafval	maximaal 10.000 ton	50.000	10.000 m^3	60.000	Opslag, overslag, opbulken/ mengen, scheiden , verkleinen
C	(Vervuilde) grond (zoals grond, baggerspecie, bermmaaisel, slootveek, slootslib, bermschraapsel, veegvuil, ZOAB-slib), niet zijnde gevaarlijke afvalstoffen	maximaal 10.000 m^3	100.000	16.000 m^3	224.000	Opslag, overslag, opbulken /mengen scheiden
D	Glas (vlakglas/ consumentenglas)	maximaal 10.000 ton	20.000	10.000 ton	20.000	Opslag, overslag
E	A-hout en B-hout	maximaal 2.000 ton	20.000	2.000 ton	20.000	Opslag, overslag, scheiden, verkleinen
F	Papier en karton	maximaal 2.000 ton	20.000	2.000 ton	20.000	Opslag, overslag, scheiden
G	Bouw- en sloopafval (gemengd)	maximaal 45 m^3	10.000	200 m^3	10.000	Opslag, overslag, scheiden, opbulken
H	RKG-slib	maximaal 45 m^3	2.000	200 m^3	9.000	Opslag, overslag, opbulken, scheiden, ont-wateren, mengen
I	Niet-houtachtig groenafval (bijvoorbeeld grasachtig materiaal)	maximaal 200 m^3	20.000	60 ton (200 m^3)	30.000	Opslag, overslag, opbulken, scheiden
J	Houtachtig groenafval	maximaal 600 m^3	16.640	4.200 m^3 (waarvan max-imaal 2.560 m^3	16.640	Opslag, overslag, opbulken, scheiden,

Tabel 2-b: overzicht afval stoffen en capaciteiten						
code	Inname bij de Trip	Reeds gemeld: opslagcapaciteit op enig moment	Reeds gemeld: jaarcapaciteit (ton/jaar)	Aan te vragen; opslagcapaciteit op enig moment (incl. van derden, ton)	Aan te vragen jaarcapaciteit	Activiteit
				verkleind)		verkleinen
K	Dakafval	maximaal 50 ton	-	150 ton	n.v.t.	Opslag, overslag, opbulken
L	Metalen	-	-	150 ton	n.v.t.	Opslag, overslag, opbulken
M	C-hout	-	-	150 ton	n.v.t.	Opslag, overslag, opbulken
N	Asbesthoudende materialen	-	-	150 ton	n.v.t.	Opslag, overslag, opbulken
O	Teerhoudend asfalt, teerhoudend/bitumeus bouw- en sloopafval	-	-	150 ton	n.v.t.	Opslag, overslag, opbulken
P	Kunststoffen	-	-	150 ton	n.v.t.	Opslag, overslag, opbulken
Q	Banden	-	-	150 ton	n.v.t.	Opslag, overslag, opbulken
R	Zwerfvuil	-	-	150 ton	n.v.t.	Opslag, overslag, opbulken

Naast de hierboven opgenomen activiteiten vindt ook de opslag en gebruik plaats van divers bulkmateriaal (niet zijnde afval) en hulpstoffen, zoals zout en asfaltreinigingsmiddelen, bouwstoffen, bouwmaterialen, dieselolie in mobiele tanks, allen binnen de kaders van het Activiteitenbesluit. Deze bulkstoffen zijn opgenomen in tabel 2-c, de overige hulpstoffen worden in emballage opgeslagen in zijn terug te vinden in bijlage 3 bij de aanvraag.

Tabel 2-c: overzicht opslag overige bulkstoffen huidige situatie			
soort	Maximale capaciteit op enig moment	Jaarcapaciteit (ton/jaar)	Bijzonderheid
dieselolie	15.000 liter	< 25.000 l/jaar	t.b.v. eigen voertuigen
strooizout	80.000 ton	80.000 ton	opslag
Bouwproducten (grind, zand, grond etc.) ten behoeve van infra	10.000 ton	n.v.t.	opslag

In de voorliggende RIE- en BBT-toets zijn de bovenstaande activiteiten nader beschouwd en getoetst aan de Europese Richtlijn Industriële Emissies en de Ministeriële Regeling Omgevingsrecht (Mor).

Benadrukt wordt dat voor wat betreft de kwaliteit (ISO 9001 en ISO 14001) wordt aangesloten op de kwaliteitszorgsystemen die reeds zijn geïmplementeerd voor het moederbedrijf (Jos Scholman, Morsebaan 1, 3439 NA Nieuwegein).

3 BBT-conclusies

3.1 van toepassing zijnde RIE-categorieën

Aan de hand van bijlage I van de Richtlijn Industriële Emissies is systematisch nagegaan, welke van de hierin genoemde categorieën mogelijkerwijs van toepassing zijn op de door De Trip BV aangevraagde activiteiten. Vervolgens is getoetst of de aangevraagde activiteiten de eventueel opgenomen drempelwaarde/ondergrens bij een betreffende RIE-categorie onderschrijdt of overschrijdt. Aan de hand hiervan wordt bepaald, welke van de aangevraagde activiteiten RIE-plichtig zijn. In navolgende tabel 3-a is het voorafgaande overzichtelijk opgenomen.

tabel 3-a: toetsing aangevraagde activiteiten aan RIE-categorieën bijlage I

Hoofdcategorie	Subcategorie	Overschrijding drempelwaarde/ ondergrens	RIE-plichtig
5. Afvalbeheer	5.3 b) Nuttige toepassing, of een combinatie van nuttige toepassing en verwijdering, van ongevaarlijke afvalstoffen met een capaciteit van 75 ton per dag, door middel van één of meer van de volgende activiteiten, met uitzondering van activiteiten die onder de Richtlijn 91/271/EEG inzake de behandeling van afvalwater vallen: i) biologische behandeling ii) voorbehandeling van afval voor verbranding of meeverbranding	ja	ja
	5.5. Tijdelijke opslag van niet onder punt 5.4 vallende gevaarlijke afvalstoffen, in afwachting van een van de onder de punten 5.1, 5.2, 5.4 en 5.6 vermelde behandelingen, met een totale capaciteit van meer dan 50 ton, met uitsluiting van tijdelijke opslag, voorafgaande aan inzameling, op de plaats van productie	ja	ja

Op basis van de toetsing van de aangevraagde activiteiten aan de categorieën van bijlage I van de RIE, zoals hierboven vermeld, kan geconcludeerd worden dat De Trip BV een RIE-plichtige inrichting is op basis van de in bovenstaande tabel genoemde activiteiten conform de Richtlijn Industriële Emissies.

3.2 van toepassing zijnde BBT-conclusies/ BREF's

Zoals blijkt uit de voorafgaande paragraaf geldt in geval van De Trip BV een RIE-plicht op basis van RIE-categorie 5.3b en 5.5. Op basis van bijlage 1 van de Richtlijn Industriële Emissies zijn de relevante BBT-conclusies/ BREF's van toepassing op de onderhavige inrichting, zoals opgenomen in tabel 3-b.

tabel 3-b: van toepassing zijnde BBT-conclusies/ BREF's			
Categorie bijlage 1 RIE	**aangewezen Europees informatiedocument i.r.t. categorie bijlage 1 RIE**	**van toepassing op De Trip BV?**	**toelichting**
primair relevante BREF-documenten			
5.1 en 5.3b	BREF Afvalbehandeling	ja	Zie uitwerking in bijlage 1.
tevens van belang zijnde BBT-conclusies/ BREFs			
5.1 en 5.3b	BREF Koelsystemen bulkgoederen	Nee	N.v.t. bij De Trip BV aangezien er geen sprake is van industriële koelsystemen
5.1 en 5.3b	BREF Op- en overslag	ja	Zie uitwerking in bijlage 2.
5.1 en 5.3b	BREF Energie-efficiëntie	ja	Zie uitwerking in bijlage 3.
REF-documenten			
referentiedocument	REF Cross Media & Economics	ja	Deze is niet verder uitgewerkt daar dit enkel van belang is bij de beoordeling van aanvullende BBT-maatregelen. Dit document geeft geen BBT-maatregelen waaraan thans getoetst kan worden.
referentiedocument	REF Monitoring	ja	Dit document geeft geen BBT-maatregelen waaraan thans getoetst kan worden.

Zoals uit tabel 2 afgeleid kan worden, dient in dit kader getoetst te worden aan de BBT-conclusies die opgenomen zijn in respectievelijk de BREF Afvalbehandeling, de BREF Op-/ overslag bulkgoederen en de BREF Energie-efficiëntie. Hierna is een toelichting opgenomen ten aanzien van de toetsing aan de voornoemde Europese BBT-informatiedocumenten.

BREF Afvalbehandeling

In dit kader worden de best beschikbare technieken beoordeeld en getoetst die opgenomen zijn in respectievelijk paragraaf 5.1 (algemene BAT's) en paragraaf 5.2 (BAT's voor specifieke afvalverwerkingstechnieken) van de BREF Afvalbehandeling. In bijlage I zijn de algemene en processpecifieke BAT's overzichtelijk opgenomen en getoetst op toepasbaarheid in relatie tot de activiteiten die ter plaatse van De Trip BV uitgevoerd worden. Op basis van de in bijlage I bijgevoegde toetsing kan geconcludeerd worden dat de inrichting De Trip BV voldoet aan de BAT's uit de BREF Afvalbehandeling. Aangezien de beste beschikbare technieken (BAT) uit deze BREF per januari 2013 gelden als BBT-conclusies, wordt daarmee voldaan aan de BBT-conclusies.

BREF op- en overslag bulkgoederen

In dit kader worden de best beschikbare technieken beoordeeld en getoetst die opgenomen zijn in paragraaf 5.1 tot en met 5.4 van de BREF Op- en overslag bulkgoederen. In bijlage II zijn de BAT's overzichtelijk opgenomen en getoetst op toepasbaarheid in relatie tot de activiteiten die ter plaatse van De Trip BV uitgevoerd worden. Op basis van de in bijlage II bijgevoegde toetsing kan geconcludeerd worden dat de inrichting De Trip BV voldoet aan de BAT's uit de BREF Op- en overslag van bulkgoederen. Aangezien de beste beschikbare technieken (BAT) uit deze BREF per januari 2013 gelden als BBT-conclusies, wordt daarmee voldaan aan de BBT-conclusies.

BREF energie-efficiëntie

In dit kader worden de best beschikbare technieken beoordeeld en getoetst die opgenomen zijn in hoofdstuk 4 van de BREF Energie-efficiëntie. In bijlage III zijn de BAT's overzichtelijk opgenomen en getoetst op toepasbaarheid in relatie tot de activiteiten die ter plaatse van De Trip BV uitgevoerd worden. Op basis van de in bijlage III bijgevoegde toetsing kan geconcludeerd worden dat de inrichting De Trip BV voldoet aan de BAT's uit de BREF Energie-efficiëntie. Aangezien de beste beschikbare technieken (BAT) uit deze BREF per januari 2013 gelden als BBT-conclusies, wordt daarmee voldaan aan de BBT-conclusies.

4 Nederlandse BBT-informatiedocumenten

In de bijlage van de Ministeriële Regeling Omgevingsrecht (Mor) zijn de Nederlandse BBT-informatiedocumenten opgenomen. In tabel 4-a zijn de voor De Trip BV relevante Nederlandse BBT-informatiedocumenten weergegeven.

tabel 4-a: van toepassing zijnde Nederlandse informatiedocumenten over BBT

nummer	naam BBT-informatiedocument	bron
1	Handleiding luchtemissies	infomil.nl
2	NRB 2012; Nederlandse richtlijn bodembescherming	agentschapnl.nl
3	PGS 15 "Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen"	publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl
4	PGS 30 "Vloeibare brandstoffen: bovengrondse tankinstallaties en afleverinstallaties"	publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl

Onderstaand is een toelichting met betrekking tot de van toepassing zijnde Nederlandse informatiedocumenten over BBT opgenomen. Tevens wordt uiteengezet op welke wijze en/of waar deze in de vergunning(aanvraag) voor De Trip BV opgenomen zijn. Opgemerkt wordt dat voor de activiteiten ven De Trip BV geldt dat de activiteiten met bulkopslag (IBC's) vallen binnen de scope van het Activiteitenbesluit. Genoemde informatiedocumenten zijn derhalve slechts indirect via het Activiteitenbesluit (en bijbehorende regeling) op de inrichting van toepassing.

Ad 1
In de Handleiding luchtemissies zijn eisen en maatregelen opgenomen ten aanzien van alle denkbare emissies naar het compartiment lucht, waarbij gedacht dient te worden aan onder meer (fijn) stof, geur en overige emissies.

In de vergunningaanvraag en de hierbij gevoegde rapportages/onderzoeken (luchtkwaliteit, geur), zijn de diverse emissies naar het compartiment lucht en de maatregelen/voorzieningen die getroffen worden, toegelicht en getoetst aan de algemene eisen uit deze Handleiding luchtemissies. Hieruit blijkt dat de inrichting voldoet aan BBT.

Ad 2
In de NRB 2012 zijn eisen en maatregelen opgenomen met betrekking tot bodembeschermende voorzieningen die vereist zijn, indien men bepaalde activiteiten wenst uit te voeren. De activiteiten die binnen de inrichting plaatsvinden, worden uitgevoerd op voorzieningen die in combinatie met diverse maatregelen zorgen voor een verwaarloosbaar bodemrisico in overeenstemming met de NRB.

In de vergunningaanvraag alsmede de bodemrisico-analyse die als separate bijlage bij de vergunningaanvraag gevoegd is, zijn de diverse aspecten met betrekking tot de bodem toegelicht. Hieruit blijkt dat de inrichting voldoet aan BBT met betrekking tot de bodembeschermende voorzieningen.

Ad 3
De PGS 15 "*Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen*" bevat eisen en maatregelen inzake diverse milieu-items, zoals bodem, water, emissies en externe veiligheid in relatie tot de opslag van gevaarlijke stoffen, waaronder oliën, vetten en dergelijke.

De opslag van verpakte gevaarlijke stoffen (emballage waaronder kunststof IBC's) voldoet aan de thans geldende eisen overeenkomstig PGS 15. Ten aanzien van de opslag van verpakte gevaarlijke stoffen wordt voldaan aan BBT.

Ad 4
De PGS 30 bevat eisen en maatregelen inzake diverse milieu-items, zoals bodem, water, emissies en externe veiligheid in relatie tot de bovengrondse tankopslag van vloeibare brandstoffen en de overslag c.q. het aftanken van deze brandstoffen.

De opslag van dieselolie in mobiele stalen tanks (stalen IBC's) vindt binnen de inrichting plaats in overeenstemming met deze PGS-richtlijnen, waarvoor verwezen wordt naar de toelichting in de vergunningaanvraag. Ten aanzien van de opslag van vloeibare brandstoffen wordt voldaan aan BBT.

Bijlage I, overzicht en toetsing BAT's conform BREF Afvalbehandeling

Tabel I: toetsing maatregelen/voorzieningen BREF Afvalbehandeling					
Subsector/ activiteit	**Nummer BREF**	**Maatregel**	**Is maatregel van toepassing op bedrijf?**	**Hoe wordt invulling gegeven aan maatregel door bedrijf?**	**Voldoet bedrijf aan maatregel?**
Algemeen	1a t/m 1e	Implementatie en naleving van een milieu- zorgsysteem (EMS) welke de volgende functies, al naar gelang de afzonderlijke omstandigheden, omvat: a. definitie van een milieubeleid voor de installatie door het topmanagement b. planning en vaststelling van de noodzakelijke procedures c. implementatie van de procedures d. controle van de prestaties en het nemen van corrigerende maatregelen e. controle door het topmanagement.	Ja	De Trip BV (het moederbedrijf) heeft een integraal zorgsysteem opgesteld en geïmplementeerd binnen haar organisatie welke de totale KAM-aspecten omvat. Het zorgsysteem is opgezet conform VCA**, ISO-NEN 9001:2008, NEN-EN ISO 14001:2004	Ja
	1f t/m 1k	Drie andere functies die het bovenstaande stapsgewijs kunnen aanvullen, worden als ondersteunende maatregelen beschouwd. De afwezigheid hiervan is echter in het algemeen niet in strijd met BAT. Deze drie aanvullende stappen zijn: f. het managementsysteem en de audit-procedure door een geaccrediteerde certificeringsautoriteit of een external EMS verifier laten onderzoeken en valideren g. voorbereiding en publicatie van een gewone milieuverklaring h. implementatie en naleving van een internationaal geaccepteerd vrijwillig systeem zoals EMAS of NEN- ISO 14001 Specifiek voor deze bedrijfstak is het ook belangrijk om rekening te houden met volgende potentiële functies van het EMS: i. rekening houden met de milieugevolgen van het uiteindelijk buiten bedrijf stellen van de eenheid wanneer een nieuwe installatie wordt ontworpen j. rekening houden met de ontwikkeling van schonere technologieën k. voor zover praktisch uitvoerbaar, regelmatige sectorale benchmarks uitvoeren	Ja	Zie ten aanzien van 1a t/m 1e	Ja
	2	zorg ervoor dat alle details van de ter plaatse uitgevoerde activiteiten beschikbaar zijn. In de volgende documentatie is een groot deel daarvan opgenomen: a. beschrijvingen van de afvalverwerkingsmethoden en -procedures die in de installatie toegepast worden b. diagrammen van de belangrijkste punten van de installatie met enige relevantie voor het milieu, compleet met processtroomdiagrammen (schematische weergave) c. details van de chemische reacties en de kinetiek/ energiebalans van deze reacties d. details van de filosofie van het besturingssysteem en hoe het besturingssysteem de milieubewakingsinformatie integreert e. details van de wijze waarop beveiliging wordt geboden tijdens abnormale bedrijfscondities zoals tijdelijke stillegging, opstarten en stillegging f. een instructiehandleiding g. een operationeel logboek h. een jaarlijks onderzoek naar de uitgevoerde werkzaamheden en het behandelde afval.	Ja	De vermelde documentatie met betrekking tot de activiteiten en installaties die binnen de inrichting uitgevoerd c.q. aanwezig zijn, maakt onlosmakelijk deel uit van het integraal zorgsysteem (het moederbedrijf) dat door De Trip BV opgesteld en geïmplementeerd is binnen haar bedrijf.	Ja
	3	zorg voor het instellen van een goede beheerprocedure die ook de onderhoudsprocedure omvat en een adequaat trainingsprogramma, waarin de preventieve acties zijn opgenomen die werknemers moeten ondernemen in verband met kwesties die gezondheid en veiligheid of milieurisico´s betreffen	Ja	In het integraal zorgsysteem (het moederbedrijf) zijn de onderhouds- en beheerprocedures geïntegreerd die tevens voorzien in opleiding en training van werknemers.	Ja
	4	streef naar een nauwe relatie met de partij die het afval produceert/aanvoert zodat de vestiging van de klanten maatregelen implementeert waardoor het afval van de vereiste kwaliteit is om het afvalbehandelingsproces te kunnen uitvoeren	Ja	Door De Trip BV wordt een nauwe relatie onderhouden met alle klanten die afval binnen haar inrichting aanvoeren, dit ook in het kader van klanttevredenheid.	Ja
	5	zorg te allen tijde voor voldoende beschikbaar en aanwezig personeel met de vereiste vakkennis. Alle medewerkers dienen een specifieke opleiding/cursus voor hun functie te volgen en dienen daarnaast bijscholing te ontvangen	Ja	Bij de werving van personeel wordt door De Trip BV geselecteerd op basis van opleiding/ vakkennis. Daarnaast maken training/ bijscholing onderdeel uit van het integraal zorgsysteem (moederbedrijf).	Ja
Waste IN Om de kennis van waste IN te verbeteren, is het de bedoeling dat BAT:	6	concrete kennis van waste IN heeft. Een dergelijke kennis moet rekening houden met waste OUT, de beoogde afvalverwerking, het soort afval, de oorsprong van het afval, de procedure die overwogen wordt en het risico.	Ja	Bij De Trip BV heeft men concrete kennis in huis met betrekking tot de afvalstoffen die ingenomen en be-/verwerkt worden binnen de inrichting. Deze concrete kennis is onder meer in de praktijk opgedaan in de 15 á 20 jaar dat men deze afvalstoffen reeds inneemt/verwerkt op andere locaties.	Ja
	7	een voor-acceptatieprocedure met tenminste de volgende onderdelen: a. het binnenkomend afval met het oog op de geplande verwerking testen b. ervoor zorgen dat alle benodigde informatie over de aard van het proces (de processen) die leiden tot het ontstaan van het afval aanwezig is c. een systeem voor het verkrijgen en analyseren van een representatief monster (of representatieve monsters) van het afval uit het productieproces waar dergelijk afval uit de huidige houder ontstaat d. een systeem voor zorgvuldige verificatie van de informatie die in de voor-acceptatie fase e. ervoor zorgen dat de afvalcode in overeenstemming met de Europese van afvalstoffen beschikbaar is f. de juiste verwerking voor elk soort afval in de installatie bepalen door een passende verwerkingsmethode.	Ja	De Trip BV beschikt over een acceptatie- en verwerkingsbeleid voor de afvalstoffen die geaccepteerd mogen worden binnen haar inrichting. Dit acceptatie- en verwerkingsbeleid is enerzijds opgenomen in het zorgsysteem (moederbedrijf) en anderzijds in de procedures A&V en AO/IC welke onderdeel uitmaakt van de vergunningaanvraag.	Ja

Tabel I: toetsing maatregelen/voorzieningen BREF Afvalbehandeling					
Subsector/ activiteit	**Nummer BREF**	**Maatregel**	**Is maatregel van toepassing op bedrijf?**	**Hoe wordt invulling gegeven aan maatregel door bedrijf?**	**Voldoet bedrijf aan maatregel?**
	8	een acceptatieprocedure met tenminste de volgende onderdelen implementeert: a. een duidelijk en specifiek systeem waarmee de exploitant soorten afval bij de ontvangende installatie alleen kan accepteren als een gedefinieerde verwerkingsmethode en verwerkings-/hergebruikroute voor de output van de verwerking vastgesteld is b. vastgestelde maatregelen om acceptabele soorten afval die bij de installatie aankomen, volledig te documenteren c. duidelijke en ondubbelzinnige criteria voor het weigeren van soorten afval en het rapporteren van alle niet-overeenstemmingen d. een systeem om de maximale capaciteitslimiet voor afval die bij de installatie kan worden opgeslagen, vast te stellen e. inspecteer de waste IN visueel om te controleren of deze overeenstemt met de beschrijving die tijdens de voor-acceptatie procedure is ontvangen.	Ja	De Trip BV beschikt over een algemene acceptatievoorwaarden en acceptatieprocedure voor de afvalstoffen die geaccepteerd mogen worden binnen haar inrichting. De betreffende aspecten zijn beschreven in het acceptatie- en verwerkingsbeleid dat opgenomen is in het zorgsysteem (moederbedrijf) en verder in de procedures A&V en AO/IC welke onderdeel uitmaken van de vergunningaanvraag.	Ja
	9	verschillende procedures voor monstername implementeert voor alle verschillende soorten afval in bulk en/of containers. Deze procedures voor monstername kunnen de volgende onderdelen bevatten: a. procedures voor monstername op basis van risiscobenadering b. controle van de relevante fysisch-chemische parameters c. registratie van al het afvalmateriaal d. verschillende procedures voor bulk, grote en kleine containers en laboratorium afval instellen e. details van de monstername van afval in vaten binnen de toegewezen opslag, bijv. de tijdschaal na ontvangst f. monstername vóór acceptatie g. onderhoud van een record bij installatie van het schema voor monstername van elke charge h. een systeem voor het vaststellen en registreren van monsters/monstername: i. een systeem om te waarborgen dat de monsters van het afval worden geanalyseerd j. bij lage omgevingstemperaturen kan een tijdelijke opslag nodig zijn om monstername na het ontdooien mogelijk te maken.	Ja	De Trip BV beschikt over een procedures voor monstername van afvalstoffen geaccepteerd mogen worden binnen haar inrichting, welke met name gericht zijn op grondstromen en bouwstoffen die ingenomen mogen worden. De betreffende aspecten zijn beschreven in het acceptatie- en verwerkingsbeleid dat opgenomen is in het zorgsysteem (moederbedrijf) en verder in de procedures A&V en AO/IC welke onderdeel uitmaken van de vergunningaanvraag.	Ja
	10	een ontvangstfaciliteit hebben die tenminste de volgende punten omvat: a. een laboratorium hebben om alle monsters met de door BAT vereiste snelheid te analyseren. b. beschikken over een speciaal quarantaine-afvalopslaggebied en schriftelijke procedures voor het beheer van niet geaccepteerd afval c. een duidelijke procedure voor het afhandelen van soorten afval waarbij uit inspectie en/of analyse blijkt dat deze niet voldoen aan de acceptatiecriteria van de installatie of niet binnen de beschrijving van het afval bij de voor-acceptatie procedure passen d. afval pas na acceptatie ervan naar het opslaggebied vervoeren e. de gebieden voor inspectie, lossen en monstername op een plattegrond van de vestiging markeren f. beschikken over een geïsoleerd drainagesysteem g. een systeem waarmee wordt gewaarborgd dat het personeel van de installatie dat betrokken is bij monstername-, controle- en analyseprocedures beschikt over de nodige vakkennis en adequate opleiding en dat er regelmatig bijscholingscursussen worden gegeven h. de toepassing van een uniek(e) identificatielabel/-code voor het volgen van het afval.	Ja	Bij De Trip BV is maar een gedeelte van de genoemde aspecten aan de orde. De betreffende aspecten zijn beschreven in het acceptatie- en verwerkingsbeleid dat opgenomen is in het zorgsysteem (moederbedrijf) en verder in de procedures A&V en AO/IC welke onderdeel uitmaken van de vergunningaanvraag.	Ja
	11	de waste OUT analyseert aan de hand van de relevante parameters die belangrijk zijn voor de ontvangende instelling (bijv. stortplaats, vuilverbrandingsinstallatie)	Ja	Bij De Trip BV is sprake van Waste OUT in geval van diverse afvalstromen die direct of na bewerking een vervolgbewerking behoeven door erkende externe partijen. Afhankelijk van de eisen van de ontvanger/afnemer en/of eisen uit van toepassing zijnde wet- en regelgeving, worden de uitgaande stromen bemonsterd en geanalyseerd of in voldoende mate een beschrijving van de eigenschappen/kwaliteit gedocumenteerd. Dit ook als zodanig beschreven in het acceptatie- en verwerkingsbeleid dat opgenomen is in het zorgsysteem (moederbedrijf) en verder in de procedures A&V en AO/IC welke onderdeel uitmaken van de vergunningaanvraag.	Ja
Beheer-systemen Het is de bedoeling dat met BAT:	12	een systeem wordt geïnstalleerd om de traceerbaarheid van afvalverwerking te waarborgen. Een goed traceerbaarheidssysteem bevat de volgende onderdelen: a. documentatie van de verwerkingsmethodes via stroomdiagrammen en massabalansen b. traceerbaarheid van gegevens in diverse operationele stappen bewerkstelligen c. registratie van en verwijzing naar de informatie over eigenschappen van het afval en de bron van de afvalstroom zodat deze te allen tijde beschikbaar is d. een computerdatabase/reeks databases voorhanden hebben, waarvan regelmatig een backup wordt gemaakt.	Ja	Bij De Trip BV wordt de afvalregistratie zodanig uitgevoerd, dat de traceerbaarheid gewaarborgd is. Een beschrijving hiervan is opgenomen in het zorgsysteem (moederbedrijf) alsook in de procedures A&V en AO/IC welke onderdeel uitmaken van de vergunningaanvraag.	Ja
	13	wordt beschikt over regels die worden toegepast voor het mengen van afvalstoffen zodanig dat er geen extra verontreiniging optreedt en geen extra bewerkings-stappen voor het afval ontstaan. Deze regels moeten	Ja	Bij De Trip BV is sprake van het opbulken van verschillende partijen vergelijkbaar afval c.q. partijen met eenzelfde aard/samenstelling.	Ja

		rekening houden met het soort afval, de toe te passen afvalverwerking en de daaropvolgende stappen die ten aanzien van de waste OUT wordt uitgevoerd			
Tabel I: toetsing maatregelen/voorzieningen BREF Afvalbehandeling					
Subsector/ activiteit	**Nummer BREF**	**Maatregel**	**Is maatregel van toepassing op bedrijf?**	**Hoe wordt invulling gegeven aan maatregel door bedrijf?**	**Voldoet bedrijf aan maatregel?**
	14	een procedure voor scheiding en compatibiliteit ingesteld wordt, waaronder: a. het bijhouden van testresultaten b. reservoirs met chemicaliën in aparte vaten verpakken op basis van de gevarenklasse.	Nee	Bij De Trip BV is géén sprake van afvalstoffen die chemische reacties met elkaar aan kunnen gaan, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	15	een aanpak wordt toegepast voor verbeterde efficiency bij afvalverwerking. Dit houdt gewoonlijk in dat geschikte indicatoren worden gevonden om te rapporteren wat de efficiency van de afvalverwerking is en dat een bewakingsprogramma wordt gevonden	Ja	Door De Trip BV worden massabalansen/ productiebalansen opgesteld en bijgehouden waaruit de efficiency van de processen afgeleid kan worden. Dit maakt onderdeel uit van het zorgsysteem (moederbedrijf) van De Trip BV.	Ja
	16	een gestructureerd plan wordt ontwikkeld voor het managen van ongevallen	Ja	Dit maakt onderdeel uit van het zorgsysteem (het moederbedrijf) van De Trip BV.	Ja
	17	een logboek van ongevallen wordt bijgehouden en wel op de daarvoor geëigende manier	Ja	Dit maakt onderdeel uit van het zorgsysteem (het moederbedrijf) van De Trip BV.	Ja
	18	zorgen voor een beheerplan voor geluid en trillingen als onderdeel van het EMS. Voor sommige afvalverwerkings-installaties vormen geluid en trillingen mogelijk geen milieuprobleem	Ja	Het aspect geluid en trillingen maakt onderdeel uit van de vergunningaanvraag en vergunning en is in dat kader reeds inzichtelijk gemaakt. Voor wat betreft de arbeidsomstandigheden (Arbo) maken deze aspecten onderdeel uit van het zorgsysteem (het moederbedrijf) van De Trip BV.	Ja
	19	al bij de ontwerpfase rekening wordt gehouden met het toekomstig buiten werking stellen van de installatie. Voor bestaande installaties en installatie waar problemen bij het buiten werking stellen problemen worden vastgesteld, dient een programma te worden samengesteld om deze problemen tot een minimum te beperken	Ja	De activiteiten van De Trip BV vinden plaats op een reeds bestaand terrein en in reeds bestaande bebouwing. Voor de activiteiten zijn geen vaste en complexe procesinstallaties benodigd, waardoor bij een toekomstige buiten werkingstelling geen problemen te verwachten zijn bij m.b.t. ontmanteling van de locatie.	Ja
Gas/water/ licht en beheer van grondstoffen Het is de bedoeling dat met BAT:	20	een opsplitsing van het energieverbruik en -opwekking wordt gemaakt, naar soort van herkomst. Dit houdt in: a. rapportage over informatie m.b.t. het energieverbruik wat betreft de geleverde energie b. rapportage over de energie, geleverd door de installatie c. informatie over de energiestroom (bijvoorbeeld diagrammen of energiebalansen) waaruit blijkt hoe de energie in het hele proces wordt gebruikt.	Ja	De informatie met betrekking tot de aard van én het energieverbruik is na elke boekjaar voorhanden. Dit maakt onderdeel uit van het zorgsysteem (het moederbedrijf) van De Trip BV.	Ja
	21	de energie-efficiency van de installatie continu wordt verhoogd, door: a. ontwikkeling van een plan voor energie-efficiency b. het gebruik van technieken die het energieverbruik verlagen en daardoor zowel de directe als indirecte emissies verlagen c. het definiëren en berekenen van het specifieke energieverbruik van de activiteit (of activiteiten), het instellen van key performance indicators, aan de hand waarvan jaarlijks wordt getoetst	Ja	Verbetering van de energie-efficiency door treffen van energiebesparende maatregelen e.d. maakt onderdeel uit van het zorgsysteem (het moederbedrijf) van De Trip BV.	Ja
	22	een interne benchmark van het grondstofverbruik wordt uitgevoerd.	Ja	Door De Trip BV worden massabalansen/ productiebalansen opgesteld en bijgehouden, welke als interne benchmark beschouwd kan worden.	Ja
	23	de opties verkennen voor het gebruik van afval als grondstof voor behandeling van overig afval. Als met afval ander afval wordt verwerkt, dient een systeem te worden ingesteld om te waarborgen dat een toevoer van afval beschikbaar is.	Ja	Bij De Trip BV is inzet van afvalstoffen voor behandeling van overig afval niet aan de orde.	N.v.t.
Opslag en afhandeling Het is de bedoeling dat met BAT:	24 a t/m e	de volgende technieken m.b.t. opslag worden toegepast: a. optimale opslaggebieden b. zorgdragen dat de drainage-infrastructuur geschikt is voor alle soorten gecontamineerd lozingen c. een speciaal aangewezen gebied/opslagterrein, voorzien van alle noodzakelijke maatregelen met betrekking tot het specifieke risico van afval d. afhandeling van geurende materialen in volledig afgesloten reservoirs en opslag ervan in afgesloten gebouwen die aangesloten zijn op een geurverwijderingsinstallatie e. ervoor zorgen dat alle verbindingen tussen de reservoirs via kleppen kunnen worden gesloten.	Ja	Bij de inrichting van de locatie alsook bij de voorzieningen is rekening gehouden met de genoemde aspecten. Zo is onder meer de keuze gemaakt voor aparte terreindelen voor groenrecycling en gronddepot.	Ja
	24 f t/m h	f. maatregelen beschikbaar hebben om te voorkomen dat slib boven een bepaald niveau uit komt en dat schuimvorming optreedt door regelmatige controle van de tanks, het wegzuigen van slib voor de daarvoor bestemde verdere verwerking en het gebruik van anti-schuimmiddelen g. tanks en reservoirs voorzien van geschikte bestrijdingssystemen indien vluchtige emissies op kunnen treden, in combinatie met peilglazen en waarschuwingsvoorzieningen h. opslag van organisch afval in vloeibare vorm met een laag ontvlammingspunt in een stikstofatmosfeer om reacties te voorkomen.	Ja	De maatregelen c.q. technieken die worden toegepast en in de aanvraag zijn beschreven, zien toe op een gecontroleerde werkwijze (zie ook Bijlage 1 en de relevante verwijzingen daarin).	Ja
	25	de gebieden waar vloeistoffen worden overgeladen en opgeslagen, afgeschermd worden door middel van dammen die ondoordringbaar zijn en het opgeslagen materiaal kunnen weerstaan (zie paragraaf 4.1.4.4)	Nee	De maatregelen c.q. technieken die opgegeven zijn, hebben betrekking op verontreinigde vloeibare en/of waterige afvalstoffen, waarvan in geval van De Trip BV geen sprake is.	N.v.t.
	26	de volgende technieken worden toegepast m.b.t. het voorzien van de tanks en procesleidingen van labels: a. alle reservoirs voorzien van labels m.b.t. de inhoud en capaciteit, en een unieke identificatie b. ervoor zorgen dat met het label een differentiatie wordt aangebracht tussen afvalwater en proceswater, brandbare vloeistoffen en brandbare gassen en de	Ja	De maatregelen c.q. technieken die worden toegepast en in de aanvraag zijn beschreven, zien toe op een gecontroleerde werkwijze (zie ook Bijlage 1 en de relevante verwijzingen daarin).	Ja

		stroomrichting c. een registratie bijhouden van alle tanks, met details over de unieke identificatie.			
Tabel I: toetsing maatregelen/voorzieningen BREF Afvalbehandeling					
Subsector/ activiteit	**Nummer BREF**	**Maatregel**	**Is maatregel van toepassing op bedrijf?**	**Hoe wordt invulling gegeven aan maatregel door bedrijf?**	**Voldoet bedrijf aan maatregel?**
	27	maatregelen worden genomen om problemen te voorkomen die kunnen voortkomen uit de opslag/opeenhoping (onvoldoende doorstroom/afvoer) van afval.	Ja	Door het maken van goede afspraken en onderhouden van goede contacten met de aanleverende partijen, wordt voorkomen dat er meer afvalstoffen aangevoerd worden dan er opgeslagen mogen/kunnen worden.	Ja
	28	de volgende technieken bij de afhandeling van afval worden toegepast a. systemen en procedures instellen om te waarborgen dat verschillende soorten afval veilig worden overgebracht naar de daarvoor bestemde opslagruimte b. een beheersysteem instellen voor het laden en lossen van afval in de installatie c. waarborgen dat een persoon met de juiste kwalificatie toezicht houdt op de vestiging waar het afval zich bevindt om controles uit te voeren d. ervoor zorgen dat beschadigde slangen, kleppen en verbindingen niet worden gebruikt e. ontwijkende gassen uit reservoirs en tanks verzamelen bij het afhandelen van vloeibaar afval f. vaste stoffen en slib in afgesloten gebieden lossen, waar afzuigsystemen aanwezig zijn die aangesloten zijn op nageschakelde technieken indien het afval mogelijk tot luchtemissies kan leiden g. een systeem gebruiken om ervoor te zorgen dat verschillende partijen afval alleen bij elkaar worden gestort nadat deze op compatibiliteit getest zijn	Ja	Bij De Trip BV is sprake van vaste en vloeibare afvalstoffen alsmede van gevaarlijke en ongevaarlijke en bodembedreigende en niet-bodembedreigende afvalstoffen. Gescheiden opslag en verwerking van combinaties die zich niet verdragen, is een voorwaarde. De genoemde technieken zijn voor zover relevante van toepasing.	Ja
	29	wordt gewaarborgd dat het bij elkaar storten/mengen van verschillende partijen afval bij of uit verpakt afval alleen plaatsvindt na opdracht en onder toezicht en door opgeleid personeel wordt uitgevoerd. Bij bepaalde soorten afval moet dit bij elkaar storten/mengen worden uitgevoerd onder lokale afzuiging van vrijkomende gassen	Ja	Bij De Trip BV is geen sprake van mengen van verschillende partijen afvalstoffen, met uitzondering van het opbulken van partijen gelijksoortige afvalstoffen c.q. van gelijke aard en samenstelling. Voor wat betreft het opbulken van partijen afvalstoffen is hiervoor opgeleid personeel aanwezig.	Ja
	30	wordt gewaarborgd dat chemische incompatibiliteit de leidraad vormt voor de vereiste scheiding tijdens opslag	Ja	Bij De Trip BV is sprake van vaste en vloeibare afvalstoffen alsmede van gevaarlijke en ongevaarlijke en bodembedreigende en niet-bodembedreigende afvalstoffen. Gescheiden opslag en verwerking van combinaties die zich niet verdragen, is een voorwaarde. De genoemde technieken zijn, voor zover relevant, van toepasing.	Ja
	31	de volgende technieken bij de afhandeling van afval in containers worden toegepast: a. opslag van afval in containers onder een overkapping. b. handhaaf de goede toegang tot containers met substanties waarvan bekend is dat deze gevoelig zijn voor warmte, licht en water, onder een overkapping en beschermd tegen warmte en direct zonlicht.	Ja	Bij De Trip BV is onder meer sprake van opslag van gevaarlijke en ongevaarlijke en bodembedreigende en niet-bodembedreigende afvalstoffen. Gescheiden opslag en verwerking van combinaties die zich niet verdragen, is een voorwaarde. De genoemde technieken zijn, voor zover relevant, van toepassing.	Ja
Andere gebruikelijke technieken die hierboven niet vermeld staan Het is de bedoeling dat met BAT:	32	de bewerkingen pletten, versnipperen (shredderen) en zeven worden voorzien van afzuigsystemen die aangesloten worden op nageschakelde technieken wanneer er sprake kan zijn van emissies in de lucht (bijv. geur, stof, VOC´s)	Nee	Bij De Trip BV vinden dergelijke bewerkingen aan geurgevoelige afvalstoffen niet plaats.	n.v.t.
	33	de bewerkingen pletten/versnipperen (shredderen) moet volledig afgesloten plaatsvinden in een inerte atmosfeer bij vaten/containers met brandbaar of zeer vluchtige substanties. Dit voorkomt ontbranding. De inerte atmosfeer moet worden nabehandeld.	Nee	Bij De Trip BV is geen sprake van bewerkingen aan vaten/containers met brandbare/vluchtige substanties. Derhalve is dit niet aan orde.	N.v.t.
	34	bij het uitvoeren van wasprocessen rekening wordt gehouden met: a. het identificeren van de gewassen componenten die in de te wassen items aanwezig kunnen zijn b. het overbrengen van het gewassen materiaal naar daarvoor geëigende opslag gevolgd door een behandeling op dezelfde wijze als het afval waaruit dit materiaal afkomstig is c. inzet van afvalwater uit de afvalverwerkingsinstallatie voor het wassen in plaats van vers water	Nee	Bij De Trip BV is geen sprake van het uitvoeren van wasprocessen aan afvalstoffen. Derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
Verwerking van lucht-emissies om de emissies, voornamelijk stof, geur en VOC's en sommige organische verbindingen te voorkomen of te beheersen, is het de bedoeling dat met BAT:	35	het gebruik van tanks, reservoirs en putten met een open bovenkant wordt beperkt door: a. geen directe ventilatie of lozing naar de buitenlucht toe te staan, door alle ventilatie-openingen aan te sluiten op daarvoor geschikte bestrijdingssystemen bij opslag van materiaal dat emissies in de lucht kan veroorzaken - b. het afval of de grondstoffen te bedekken of in waterdichte verpakking te bewaren c. de vrije ruimte boven de bezinktanks aan te sluiten op de algehele luchtafvoer en wasser-units van de locatie.	Nee	Bij De Trip BV is geen sprake van het gebruik van open tanks, reservoirs en/of putten voor opslag van afvalstoffen en/of grondstoffen. Derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	36	een gesloten systeem met afzuiging of onderdruk wordt gebruik met afvoer naar een geschikte nageschakelde techniek. Deze techniek is in het bijzonder relevant voor processen waarbij vluchtige vloeistoffen worden overgebracht, waaronder het laden/lossen van tankers.	Nee	Bij De Trip BV is geen sprake van handelingen met afvalstoffen en/of grondstoffen die emissie aan vluchtige stoffen tot gevolg hebben. Derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	37	een afzuigsysteem met voldoende capaciteit wordt gebruikt voor zowel tankwagens als voor de voorbehandelingsgebieden, de opslag tanks, de meng-/ reactietanks en de filterpersgebieden, of in plaats daarvan een apart systeem om de ontwijkende gassen uit specifieke tanks te verwerken.	Nee	Bij De Trip BV is geen sprake van aanvoer en opslag van (vluchtige of geurende) vloeistoffen, waardoor dit niet aan de orde is.	N.v.t.
	38	bestrijdingsapparatuur op de juiste wijze wordt bediend en onderhouden, inclusief de afhandeling en verwerking/verwijdering van gebruikte wassermedia	Nee	Bij De Trip BV is geen sprake van het wassen van luchtemissies, alvorens deze in de buitenlucht geëmitteerd worden. Derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.

	39	een wassersysteem wordt ingesteld voor de belangrijkste anorganische gasvormige die vrijgekomen als puntbron. Installeer een secundaire wassereenheid bij specifieke puntbronnen met emissies die niet geschikt zijn.	Nee	Bij De Trip BV is geen sprake van het wassen van luchtemissies, alvorens deze in de buitenlucht geëmitteerd worden. Derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
Tabel I: toetsing maatregelen/voorzieningen BREF Afvalbehandeling					
Subsector/ activiteit	**Nummer BREF**	**Maatregel**	**Is maatregel van toepassing op bedrijf?**	**Hoe wordt invulling gegeven aan maatregel door bedrijf?**	**Voldoet bedrijf aan maatregel?**
	40	lekdetectie- en reparatieprocedures wordt ingesteld voor installaties a) met groot aantal installatie-onderdelen (pijp, pomp, flens etc) en grote opslag en b) onderdelen die gemakkelijk kunnen lekken en tot een milieuprobleem kunnen leiden. Dit kan worden beschouwd als een element van het EMS.	Nee	Bij De Trip BV is geen sprake van industriële installaties met leidingen, pompen e.d. en/of onderdelen die een groot milieuprobleem kunnen veroorzaken. Derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	41	luchtemissies tot de volgende niveau's worden verlaagd: Luchtparameter Emissieniveau's die horen bij het toepassen van BAT (mg/Nm3) VOC 7 – 20* PM 5 – 20 * Bij lage VOC-belasting kan de hoge kant van het spectrum worden uitgebreid tot 50 door het gebruik van een geschikte combinatie van preventieve en/of bestrijdingstechnieken. De technieken, hierboven vermeld in het BAT-gedeelte "Verwerking van luchtemissies" leveren ook een bijdrage tot het bereiken van deze waarden	Nee	Bij De Trip BV is geen sprake van gecontroleerde afzuiging en reiniging van luchtemissies waarin de genoemde parameters aanwezig zijn, alvorens deze in de buitenlucht geëmitteerd worden. Derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
Beheer van afvalwater Het is de bedoeling dat met BAT:	42	het waterverbruik en de vervuiling van water wordt verminderd, door middel van: a. toepassing van vloeistofdichtheid en onderhoudssystemen voor opslag b. uitvoering van regelmatige controles van de tanks en putten c. toepassing van gescheiden waterdrainage afhankelijk van de vervuilingsgraad d. toepassing van een veiligheid-buffer-bassin e. uitvoering van regelmatige audits water, met het doel om het waterverbruik te verlagen en om watervervuiling te voorkomen f. scheiding van enerzijds proceswater en anderzijds hemelwater	Ja	De Trip BV over een gescheiden rioleringsstelsel voor afvoer van schoon dak-/ terreinwater (HWA) en potentieel verontreinigd proceswater (DWA). Daarnaast wordt schoon hemelwater eventueel hergebruikt en/of binnen de inrichting voor stofbestrijding.	Ja
	43	procedures worden ingesteld om te waarborgen dat het effluent geschikt is voor de on-site effluent-behandeling of voor lozing	Nee	De Trip BV beschikt niet over een eigen waterzuiveringsinstallatie voor reiniging van verontreinigde afvalwaterstromen, waardoor er dus ook geen sprake is van lozing van effluent. Derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	44	vermeden wordt dat de effluent door overstort de effluent-behandeling passeert	Nee	Zie toelichting onder 43.	N.v.t.
	45	een gesloten systeem wordt ingesteld en gebruikt, waarmee hemelwater binnen de procesinstallatie wordt verzameld samen met waswater uit tankers, incidenteel gemorste vloeistoffen, waswater van vaten enz. Dit water wordt in de verwerkingsinstallatie gebracht of in een gecombineerde olie/water/slib-afscheider	Nee	Het niet verontreinigde hemelwater wordt gescheiden afgevoerd van verontreinigde afvalwaterstromen die bij De Trip BV vrijkomen. Deze worden niet met elkaar gemengd en samen behandeld. Zie ook toelichting onder 42.	N.v.t.
	46	de waterverzamelsystemen voor potentieel zwaarder vervuild water worden gescheiden van minder vervuild water	Ja	De Trip BV beschikt over een gescheiden rioleringstelsel voor afvoer van schoon dak-/ terreinwater (HWA) en potentieel verontreinigd afvalwater (DWA). Laatstgenoemde stroom wordt gescheiden verzameld en afgevoerd. Schoon hemelwater en ontwateringswater (ontwatering RKG-slib) wordt binnen de inrichting eventueel hergebruikt voor onder meer stofbestrijding.	Ja
	47	de vloeren afwaterend worden aangelegd naar de interne drainagesystemen van de locatie, die uitkomen op opslagtanks of op olie/water/slib-afscheiders die hemelwater en gemorste vloeistoffen kunnen verzamelen. De afscheiders met een overloop naar het riool hebben gewoonlijk automatische bewakings-systemen nodig, zoals pH-controles, die de overloop kunnen afsluiten.	Nee	In geval van De Trip BV is geen automatische bewaking van hemelwater dat geloosd wordt aanwezig, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	48	het hemelwater wordt verzameld in een speciaal bassin voor controle, verwerking (indien vervuild) en verder (her)gebruik	Ja	Zie toelichting onder 46.	Ja
	49	het hergebruik van verwerkt afvalwater en het gebruik van hemelwater in de installatie wordt gemaximaliseerd	Ja	Zie toelichting onder 46.	Ja
	50	dagelijkse controles van het beheersysteem van lozingen worden uitgevoerd. In een logboek worden alle uitgevoerde controles bijgehouden. Het systeem is gericht op bewaking van de lozing en slibkwaliteit in	Nee	Bij De Trip BV zelf is geen eigen waterzuivering aanwezig, derhalve is dit niet aan de orde	N.v.t.
	51	ten eerste afvalwater te herkennen dat mogelijk gevaarlijke verbindingen bevat. Ten tweede de hiervoor geïdentificeerde afvalwaterstromen op locatie te scheiden en ten derde afvalwater specifiek op locatie of daarbuiten te verwerken.	Nee	Bij De Trip BV is geen sprake van afvalwater waarin gevaarlijke verbindingen aanwezig zijn als gevolg van van industriële processen. Derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	52	uiteindelijk, na toepassing van BAT nr. 42, de juiste verwerkingstechniek wordt geselecteerd voor elk soort afvalwater	Nee	Het afvalwater dat binnen de inrichting van De Trip BV ontstaat wordt niet behandeld in een zuiveringsinstallatie. Derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	53	maatregelen worden geïmplementeerd waarmee de betrouwbaarheid en de effectiviteit van de techniek wordt verhoogd	Nee	Zie toelichting 52.	N.v.t.
	54	de chemische hoofdbestanddelen van de lozingen worden herkend en daarnaast bekent is wat het lot van deze chemicaliën is in het milieu	Nee	Door de getroffen voorzieningen zijn monsters te nemen en analyses te verrichten aan de te lozen verontreinigde bedrijfsafvalwater inzicht in de aard en samenstelling van het afvalwater bij De Trip BV.	Ja
	55	afvalwater alleen uit de opslag wordt geloosd nadat alle vereiste zuivering zijn uitgevoerd en een daaropvolgende eindinspectie heeft plaatsgevonden	Nee	Bij De Trip BV wordt geen verontreinigd afvalwater vanuit een buffering geloosd, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.

Tabel I: toetsing maatregelen/voorzieningen BREF Afvalbehandeling					
Subsector/ activiteit	**Nummer BREF**	**Maatregel**	**Is maatregel van toepassing op bedrijf?**	**Hoe wordt invulling gegeven aan maatregel door bedrijf?**	**Voldoet bedrijf aan maatregel?**
	56	de volgende waarden voor wateremissie worden bereikt voor lozing Waterparameter Emissiewaarden die horen bij het gebruik van BAT in ppm. COD 20 – 120 BOD 2 – 20 Zware metalen (Cr, Cu, Ni, Pb, Zn) 0.1 – 1 Zeer giftige zware metalen: As <0.1 Hg 0.01 – 0.05 Cd <0.1 – 0.2 Cr(VI) <0.1 – 0.4 door toepassing van een geschikte combinatie van technieken, vermeld in paragraaf 4.4.2.3 en 4.7. De hierboven vermelde technieken in dit gedeelte over "Beheer van afvalwater" (BAT nr. 42 – 55) dragen ook bij tot het bereiken van deze waarden.	Nee	Dit betreft gehaltes indien het gereinigde afvalwater rechtstreeks op oppervlaktewater geloosd wordt. In geval van De Trip BV worden geen verontreinigde afvalwaterstromen geloosd op oppervlaktewater, derhalve zijn de genoemde gehaltes niet van toepassing.	N.v.t.
Beheer van de restproducten die door het proces ontstaan. Het is de bedoeling dat met BAT:	57	een beheerplan voor restproducten wordt opgesteld als onderdeel van het EMS, inclusief: a. basisbeheertechnieken b. interne benchmark-technieken	Ja	Dit maakt onlosmakelijk onderdeel uit van het integraal zorgsysteem (moederbedrijf) van De Trip BV.	Ja
	58	toepassing van hergebruikbare verpakking maximaliseren (vaten, containers, IBC´s, pallets, enz.)	Ja	Voor zover al sprake is van herbruikbare verpakkingen (grond-/hulpstoffen) bij De Trip BV, zullen deze in de meest voorkomende gevallen geretourneerd worden aan de leverancier, waarmee deze voor hergebruik toegepast kunnen worden.	Ja
	59	vaten opnieuw worden gebruikt, voor zover deze in een goede staat verkeren. In andere gevallen moeten deze de juiste verwerking ondergaan	Nee	Bij De Trip BV is geen sprake van het opnieuw gebruiken van vaten, aangezien De Trip BV enkel afvalstoffen in bulkvorm inneemt en behandeld. Vaten van grond-/hulpstoffen worden geretourneerd aan leverancier (zie 58.).	N.v.t.
	60	dat een balanssysteem wordt bijgehouden met een inventarisatie van het afval op de locatie. Maak hierbij gebruik van geregistreerde gegevens m.b.t. de hoeveelheden van de verschillende soorten afval die op de locatie zijn ontvangen en geregistreerde gegevens m.b.t. de soorten afval die verwerkt zijn	Ja	Door De Trip BV worden massabalansen en productiebalansen bijgehouden op basis van geregistreerde gegevens.	Ja
	61	het afval uit één activiteit/verwerking zo mogelijk als grondstof voor een activiteit/verwerking wordt gebruikt	Nee	Bij De Trip BV is dit niet aan de orde. Restproducten uit processen worden afgevoerd naar elders voor nuttige toepassing, maar niet als grondstof ingezet voor andere processen bij De Trip BV.	N.v.t.
Bodem-vervuiling. Om bodemver-vuiling te voorkomen is het de bedoeling dat met BAT:	62	de oppervlakken van operationele gebieden worden voorzien van drainagesystemen of andere geschikte structuren onder de oppervlakte. Deze systemen worden zodanig onderhouden dat lekkages en het Morsen van vloeistoffen wordt voorkomen of snel wordt opgeruimd	Ja	Terrein is voorzien van ondergronds riolering- / afwateringssysteem voor afvoer van afvalwater. Op buitenterrein worden geen activiteiten – anders dan opslag in IBC's – met vloeistoffen uitgevoerd, derhalve is morsen van vloeistoffen niet aan de orde.	Ja
	63	een vloeistofdichte basis en drainage van de vestiging wordt toegepast	Nee	Dergelijke voorzieningen zijn niet aanwezig. Zie hiervoor ook de NRB-analyse die opgesteld is voor De Trip BV.	N.v.t.
	64	de installatie wordt verkleind en het gebruik van ondergrondse reservoirs en pijpleidingen wordt geminimaliseerd	Ja	Het gebruik van ondergrondse leidingen is enkel van toepassing op de afvoer van verontreinigd afvalwater. Voor het overige is geen sprake van ondergrondse reservoirs/leidingen die tot een bodemvervuiling kunnen leiden.	Ja
Voor de biologische verwerking is het de bedoeling dat met BAT:	65	de volgende technieken worden gebruikt voor opslag en afhandeling in biologische systemen a. voor minder geur-intensieve soorten afval, het gebruik van geautomatiseerde en snel werkende deuren in combinatie met geschikt afzuigsysteem met als resultaat een onderdruk in de bedrijfshal b. voor zeer geur-intensieve soorten afval, het gebruik van gesloten bunkers voorzien van een automatische sluis c. het bunkergebied voorzien van een afzuiginstallatie.	Nee	Voor groenrecycling van groenafval is het gangbaar dat deze activiteiten uitpandig plaatsvinden/uitgevoerd worden, zonder luchtafzuiging en nabehandeling hiervan. De onderhavige maatregel ziet toe op het inpandig c.q. gesloten uitvoeren van de activiteiten gericht op biologische verwerking (waarmee gedoeld wordt op vergisting en/of GFT-compostering), derhalve is dit niet aan de orde in geval van De Trip BV.	N.v.t.
	66	de acceptatie van afvalstoffen wordt afgestemd op het soort proces en de van toepassing zijnde nageschakelde techniek	Ja	In geval van De Trip BV is de acceptatie van afvalstoffen afgestemd op het aard van de processen (bv. verkleinen houtachtig afval), m.a.w. er worden enkel stromen geaccepteerd die vallen onder de noemer "groenafval. Er is bij De Trip BV geen sprake van een nageschakelde techniek, aangezien de activiteiten uitpandig uitgevoerd worden, zie ook toelichting onder 65.	Ja
	67	de volgende technieken worden aangewend bij toepassing van anaërobe afbraak: a. toepassing van een nauwe integratie tussen het proces en het waterbeheer b. recycling van zo veel mogelijk afvalwater naar reactor c. werking van het systeem onder thermofiele afbraakomstandigheden. Voor bepaalde soorten afval kunnen thermofiele omstandigheden niet worden bereikt d. meting van de TOC, COD, N, P en Cl-niveau´s in de inlaat en uitlaatstromen e. maximalisatie van de productie van biogas	Nee	De maatregel heeft betrekking op biologische verwerking van afvalstoffen middels vergisting. Bij De Trip BV is geen sprake van vergisting van afvalstoffen, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.

Tabel I: toetsing maatregelen/voorzieningen BREF Afvalbehandeling					
Subsector/ activiteit	**Nummer BREF**	**Maatregel**	**Is maatregel van toepassing op bedrijf?**	**Hoe wordt invulling gegeven aan maatregel door bedrijf?**	**Voldoet bedrijf aan maatregel?**
	68	de emissie in de lucht van het verbrandingsproduct bij gebruik van biogas als brandstof wordt gereduceerd door de emissies van stof, NOx, SOx, CO, H2S en VOC te beperken door het gebruik van een juiste combinatie van de volgende technieken: a. het biogas wassen met ijzerzouten b. technieken voor het verwijderen van NOx gebruiken, zoals SCR c. gebruik van een thermische oxidatie-unit d. gebruik van actief-koolstoffiltratie.	Nee	De maatregel heeft betrekking op biologische verwerking van afvalstoffen middels vergisting en de inzet van het biogas in een WKK-installatie. Bij De Trip BV is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	69 a t/m g	de mechanisch-biologische verwerking (MBT) wordt verbeterd door: a. volledig gesloten bioreactoren te gebruiken b. anaërobe omstandigheden tijdens aërobe verwerking te vermijden door de afbraak en de luchttoevoer aan te sturen (door het gebruik van een gestabiliseerd luchtcircuit) en door aanpassing van de luchtverversing aan de actuele biologische afbraakactiviteit c. efficiënt gebruik van water d. thermische isolatie van het plafond van de hal voor biologische afbraak bij aërobe processen e. minimalisatie van de productie van gassen tot niveau´s tussen 2500 en 8000 Nm3 per ton f. het waarborgen van een uniforme voeding g. recycling van proceswater of residuen binnen het aërobe verwerkingsproces om wateremissies volledig te vermijden.	Nee	De maatregel heeft betrekking op biologische verwerking van afvalstoffen middels vergisting en/of GFT-compostering. Bij De Trip BV is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	69 h en i	h. continu leren over het verband tussen de gecontroleerde variabelen van biologische afbraak en de gemeten (gas-)emissies i. verlaging van emissies van stikstofverbindingen door de C:N-verhouding te optimaliseren.	Nee	Bij De Trip BV is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	70	de emissies van mechanisch-biologische verwerking verlagen tot de volgende niveau´s: Parameter Verwerkt restgas Geur (ouE/m3) <500 – 6000 NH3 (mg/Nm3) <1 – 20 Zie voor VOC en PM de generieke BAT 41 De TWG heeft erkend dat N2O en Hg ook aan deze tabel moeten worden toegevoegd, er waren echter niet voldoende gegevens om de waarden op deze punten te valideren. door een daarvoor geëigende combinatie van de volgende technieken te gebruiken: a. good house keeping b. regeneratieve naverbrander (RTO) c. verwijdering van stof.	Nee	De genoemde emissie-niveaus opgenomen bij de maatregel hebben betrekking op mechanische biologische verwerking van afvalstoffen middels vergisting en/of GFT-compostering. Bij De Trip BV is deze wijze van verwerking niet aan de orde, waardoor de emissie-niveaus in dit geval derhalve niet van toepassing zijn	N.v.t.
	71	de emissies naar water verlaagd naar de niveau´s, vermeld in BAT nr. 56. Bovendien ook emissiereductie naar water van totaal stikstof, ammoniak, nitraat en nitriet	Nee	Bij De Trip BV is dit niet aan de orde.	N.v.t.
Voor fysisch-chemische verwerking van afval-water is het de bedoeling dat met BAT:	72	de volgende technieken worden toegepast in fysisch-chemische reactoren: a. doelstellingen en de verwachte chemische reactie voor elk proces van de verwerking worden vooraf gedefinieerd b. elke nieuwe set reacties en voorgestelde mengsels van voorgestelde soorten afval en reagentia worden getest op laBoratoriumschaal vóór de verwerking c. het ontwerp en de bediening van het reactorvat wordt zodanig specifiek uitgevoerd, dat het voldoet aan het doel waarvoor het bestemd is d. gesloten uitvoering van verwerkings-/reactievaten e. de reactie wordt bewaakt om ervoor te zorgen dat deze onder controle is en leidt tot het gewenste resultaat f. voorkomen dat bij het mengen van stromen metalen en complexvormers in contact met elkaar komen	Nee	In geval van De Trip BV is geen sprake van fysische-chemische verwerking van afvalwater, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	73	behalve de algemene parameters die genoemd zijn voor afvalwater in BAT nr. 56, extra parameters te worden vastgesteld voor de fysisch-chemische verwerking van afvalwater.	Nee	In geval van De Trip BV is geen sprake van fysische-chemische verwerking van afvalwater, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	74	de volgende technieken worden toegepast voor het neutralisatieproces: a. gezorgd wordt dat de gebruikelijke meetmethodes worden gebruikt b. het geneutraliseerde afvalwater wordt apart opgeslagen c. een eindinspectie van het geneutraliseerde afvalwater wordt uitgevoerd, nadat voldoende opslagtijd is verstreken.	Nee	In geval van De Trip BV is geen sprake van fysische-chemische verwerking van afvalwater, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.

Tabel I: toetsing maatregelen/voorzieningen BREF Afvalbehandeling					
Subsector/ activiteit	**Nummer BREF**	**Maatregel**	**Is maatregel van toepassing op bedrijf?**	**Hoe wordt invulling gegeven aan maatregel door bedrijf?**	**Voldoet bedrijf aan maatregel?**
	75	de volgende technieken worden toegepast om neerslag van de metalen in verwerkingsprocessen te bevorderen: a. de pH wordt aangepast tot het punt van minimale oplosbaarheid waardoor de metalen zullen neerslaan b. de toevoeging van complexvormende stoffen, chromaten en cyaniden wordt vermeden c. vermeden wordt dat organische materialen die invloed kunnen uitoefenen op het neerslaan, in het proces terechtkomen d. het resulterende verwerkte afval de kans krijgt om helder te worden door decantanteren voor zover mogelijk en/of door toevoeging van andere ontwateringapparatuur e. sulfide-neerslag wordt gebruikt bij complexvormers. Deze techniek kan ertoe leiden dat de sulfideconcentratie in het verwerkte afvalwater verhoogd wordt.	Nee	In geval van De Trip BV is geen sprake van fysische-chemische verwerking van afvalwater, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	76	de volgende technieken worden toegepast om emulsies te scheiden: a. getest wordt op de aanwezigheid van cyaniden in de verwerken emulsies b. gesimuleerde laBoratoriumtests worden opgezet.	Nee	In geval van De Trip BV is geen sprake van fysische-chemische verwerking van afvalwater, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	77	de volgende technieken voor oxidatie/reductie worden toegepast: a. nageschakelde technieken voor de luchtemissies die tijdens de oxidatie/reductie vrijkomen b. met veiligheidsmaatregelen en gasdetectoren paraat.	Nee	In geval van De Trip BV is geen sprake van fysische-chemische verwerking van afvalwater, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	78	de volgende technieken worden toegepast op afvalwater dat cyaniden bevat: a. vernietiging van cyaniden door oxidatie b. toevoeging van loog om een daling van de pH te voorkomen c. vermeden wordt dat afval met cyanide wordt gemengd met zuren d. de voortgang van de reactie wordt gevolgd door middel van elektrisch potentiaal.	Nee	In geval van De Trip BV is geen sprake van fysische-chemische verwerking van afvalwater, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	79	de volgende technieken worden toegepast op afvalwater dat chroom (VI) bevat: a. vermenging van Cr(VI)-afval met ander afval vermijden b. reductie van Cr(VI) tot Cr(III) c. zorg voor neerslag van het driewaardige metaal	Nee	In geval van De Trip BV is geen sprake van fysische-chemische verwerking van afvalwater, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	80	de volgende technieken worden toegepast op afvalwater dat nitrieten bevat: a. vermenging van afval dat nitriet bevat met andere soorten afval vermijden b. controle op en het vermijden van stikstofhoudende dampen tijdens de oxidatie/verzuring van nitrieten.	Nee	In geval van De Trip BV is geen sprake van fysische-chemische verwerking van afvalwater, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	81	de volgende technieken worden toegepast op afvalwater dat ammoniak bevat: a. gebruik van een tweetrapswasser met een zure wasser voor afval met ammoniakoplossingen tot 20 w/w-% b. terugwinning van het ammoniak in de wassers en het terugbrengen ervan in het proces vóór de neerslagfase c. verwijdering van het in de gasfase onttrokken ammoniak door het afval met zwavelzuur te wassen om ammoniumsulfaat te verkrijgen d. monstername ten aanzien van ammoniak afgassen (schoorsteen)of bij filterpersen.	Nee	In geval van De Trip BV is geen sprake van fysische-chemische verwerking van afvalwater, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	82	de lucht boven filtratie- en ontwateringsprocessen koppelen het hoofdsysteem van de installatie voor nageschakelde technieken	Nee	In geval van De Trip BV is geen sprake van fysische-chemische verwerking van afvalwater, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	83	uitvlokmiddelen aan het te verwerken slib en afvalwater wordt toegevoegd om het sedimentatie proces te versnellen en om de verdere afscheiding van vaste stoffen te vergemakkelijken. Om het gebruik van uitvlokmiddelen te vermijden is indampen beter in de gevallen, waar dit economisch haalbaar is	Nee	In geval van De Trip BV is geen sprake van fysische-chemische verwerking van afvalwater, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	84	snelle reiniging en reiniging met stoom- of hogedrukreinigers worden toegepast op de filters van scheidingsprocessen.	Nee	In geval van De Trip BV is geen sprake van fysische-chemische verwerking van afvalwater, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
Voor fysisch-chemische verwerking van vast afval is het de bedoeling dat met BAT:	85	wanneer immobilisatie wordt gebruikt voor vast afval dan worden metalen onoplosbaar worden gemaakt, het lekken van giftige oplosbare zouten wordt verminderd door een geschikte combinatie van wassen met water en worden verdamping, herkristallisatie en het onttrekken met zuren toegepast	Nee	In geval van De Trip BV is geen sprake van fysisch-chemische bewerking, waaronder immobilisatie, van vast afval, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	86	getest wordt op het vermogen van anorganische verbindingen om door te lekken, door gebruik van de gestandaardiseerde CEN lekprocedures en toepassing van geschikte testniveau: basis karakteristieken, compliance testen en on site verificatie wordt uitgevoerd	Nee	In geval van De Trip BV is geen sprake van fysisch-chemische bewerking middels immobilisatie, van vast afval, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	87	beperk de acceptatie van afval bedoeld voor immobilisatie tot afval dat geen hoge niveaus aan VOC's, componenten met een geur, vaste cyaniden, oxiderende stoffen, chelatie reagenten (complexvormers)	Nee	In geval van De Trip BV is geen sprake van fysisch-chemische bewerking, waaronder immobilisatie, van vast afval, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	88	technieken voor beheersing en afsluiting (gesloten systeem) worden toegepast bij laad-/los- en gesloten lopende-bandsystemen	Nee	In geval van De Trip BV is geen sprake van fysisch-chemische bewerking, waaronder immobilisatie, van vast afval, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	89	een of meerdere nageschakelde systemen instellen voor afhandeling van de luchtstroom, en pieklast die ontstaat tijdens het laden en lossen	Nee	In geval van De Trip BV is geen sprake van fysisch-chemische bewerking, waaronder immobilisatie, van vast afval, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	90	tenminste een van de volgende processen wordt gebruikt voordat vast afval wordt gestort solificatie (koude immobilisatie), vitrificatie (verglazing), versmelting of fusion in overeenstemming met de technieken	Nee	In geval van De Trip BV is geen sprake van fysisch-chemische bewerking, waaronder immobilisatie, van vast afval, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.

Tabel I: toetsing maatregelen/voorzieningen BREF Afvalbehandeling					
Subsector/ activiteit	**Nummer BREF**	**Maatregel**	**Is maatregel van toepassing op bedrijf?**	**Hoe wordt invulling gegeven aan maatregel door bedrijf?**	**Voldoet bedrijf aan maatregel?**
Voor fysisch-chemische verwerking van vervuilde grond is het de bedoeling dat met BAT:	91	de mate van afgraving, de hoeveelheid vervuilde grond de aan de oppervlakte komt en de tijdsduur hoe lang niet bedekte bergen grond tijdens de afgraving en afvoer van vervuilde grond blijven liggen, wordt planmatig (gecontroleerd) aangestuurd	Nee	In geval van De Trip BV is geen sprake van fysisch-chemische bewerking van vervuilde grond, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	92	een proefverwerking wordt gebruikt om vast te stellen of en in hoeverre het toe te passen proces geschikt is en wat de beste operationele omstandigheden voor het gebruik ervan zijn	Nee	In geval van De Trip BV is geen sprake van fysisch-chemische bewerking van vervuilde grond, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	93	nageschakelde technieken zoals nabranders, DTO's, stoffilters, actief koolstoffilters of condensors voorhanden zijn voor verwerking van de gassen die vrijkomen bij thermische verwerking	Nee	In geval van De Trip BV is geen sprake van fysisch-chemische bewerking van vervuilde grond, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	94	verslag uitgebracht wordt van de efficiency die tijdens de processen voor de afzonderlijke gereduceerde componenten bereikt wordt, evenals voor de componenten waar het proces geen effect heeft gehad	Nee	In geval van De Trip BV is geen sprake van fysisch-chemische bewerking van vervuilde grond, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
Voor terug-winning van materiaal uit afval middels raffineren afgewerkte olie is het de bedoeling dat met BAT:	95	het binnenkomende materiaal zorgvuldig aan een acceptatieprocedure wordt onderworpen, met ondersteuning van analytische apparaten, laBoratoria en herkomstonderzoek	Nee	In geval van De Trip BV is geen sprake van terugwinning van materialen uit afval middels het opnieuw raffineren van afgewerkte olie, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	96	tenminste wordt gecontroleerd op de aanwezigheid van gechloreerde oplosmiddelen en PCB's	Nee	In geval van De Trip BV is geen sprake van terugwinning van materialen uit afval middels het opnieuw raffineren van afgewerkte olie, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	97	condensatie als behandeling voor de gasfase wordt ingezet wanneer flash distillatie wordt gebruikt	Nee	In geval van De Trip BV is geen sprake van terugwinning van materialen uit afval middels het opnieuw raffineren van afgewerkte olie, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	98	tijdens het laden en lossen van voertuigen dampretoursystemen beschikbaar zijn, waarbij alle ventilatie-uitblaasopeningen worden omgeleid naar een DTO/incinerator of een actief-koolstof-adsorptie-installatie	Nee	In geval van De Trip BV is geen sprake van terugwinning van materialen uit afval middels het opnieuw raffineren van afgewerkte olie, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	99	afgassen worden verwerkt in een DTO. Bij hoge concentraties gechloreerde stoffen worden de luchtstromen tevens –bij voorkeur- als volgt behandeld: condensatie, gevolgd door een basische wasser en een actief koolbed	Nee	In geval van De Trip BV is geen sprake van terugwinning van materialen uit afval middels het opnieuw raffineren van afgewerkte olie, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	100	een thermische oxidatie bij 850 °C wordt gebruikt met een verblijfstijd van twee seconden voor vacuüm destillatie, vacuüm generatoren of voor lucht afkomstig van procesfornuizen	Nee	In geval van De Trip BV is geen sprake van terugwinning van materialen uit afval middels het opnieuw raffineren van afgewerkte olie, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	101	een zeer efficiënt vacuümsysteem wordt gebruikt	Nee	In geval van De Trip BV is geen sprake van terugwinning van materialen uit afval middels het opnieuw raffineren van afgewerkte olie, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	102	de restanten uit de vacuümdestillatie of filmverdampers (bottoms) als asfaltproduct worden gebruikt	Nee	In geval van De Trip BV is geen sprake van terugwinning van materialen uit afval middels het opnieuw raffineren van afgewerkte olie, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	103	bij her-raffineren van afgewerkte olie een proces wordt toegepast met een rendement van meer dan 65 % droge stof	Nee	In geval van De Trip BV is geen sprake van terugwinning van materialen uit afval middels het opnieuw raffineren van afgewerkte olie, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	104	de volgende waarden worden bereikt in het afgevoerde afvalwater uit de re-refining unit: Afvalwater-parameter Concentratie (ppm) Koolwaterstoffen <0.01 – 5 Fenolen 0.15 – 0.45 Zie voor andere waterparameters BAT nr. 56 in het onderdeel "Algemene BAT" door het gebruik van een daarvoor geschikte combinatie van in het proces geïntegreerde technieken en/of primaire, secundaire, biologische en nabehandelingen.	Nee	In geval van De Trip BV is geen sprake van terugwinning van materialen uit afval middels het opnieuw raffineren van afgewerkte olie, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
Voor verwerking afgedankt oplosmiddel is het de bedoeling dat met BAT:	105	het binnenkomende materiaal zorgvuldig aan een acceptatieprocedure wordt onderworpen, met ondersteuning van analytische apparaten (viscometrie, infrarood, chromatografie en massaspectrometrie, al naar gelang wat passend is), laBoratoria en herkomstonderzoek	Nee	In geval van De Trip BV is geen sprake van de verwerking van afgedankte oplosmiddelen, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	106	oplosmiddelen door middel van destillatie worden teruggewonnen	Nee	In geval van De Trip BV is geen sprake van de verwerking van afgedankte oplosmiddelen, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
Voor het terugwinnen afgedankte katalysatoren is het de bedoeling dat met BAT:	107	doekenfilters worden gebruikt voor het afvangen van deeltjes die tijdens het regeneratieproces vrijkomen	Nee	In geval van De Trip BV is geen sprake van het terugwinnen van afgedankte katalysatoren, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	108	een nageschakeld systeem wordt ingezet voor het afvangen van SOx.	Nee	In geval van De Trip BV is geen sprake van het terugwinnen van afgedankte katalysatoren, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
Voor het terugwinnen van afgedankt actief koolstof is het de bedoeling dat met BAT:	109	een doeltreffende procedure voor kwaliteitscontrole wordt ingesteld om ervoor te zorgen dat de operator kan differentiëren tussen het koolstof dat voor drinkwater of koolstof dat voor consumptie geschikt is enerzijds en de overige afgedankte partijen koolstof (zogenaamd "industrieel koolstof")	Nee	In geval van De Trip BV is geen sprake van het terugwinnen van afgedankt actief koolstof, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	110	een schriftelijk verklaring van klanten wordt verlangd, waarin wordt meegedeeld waarvoor het actief koolstof gebruikt is	Nee	In geval van De Trip BV is geen sprake van het terugwinnen van afgedankt actief koolstof, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	111	een indirect gestookte oven voor industrieel koolstof wordt gebruik – er kan worden gesteld dat deze oven evenzeer voor drinkwaterkoolstof kan worden gebruik. Capaciteits- en corrosie/aspecten kunnen tot stelling leiden dat alleen multiple hearth of direct gestookte trommelovens gebruikt kunnen worden	Nee	In geval van De Trip BV is geen sprake van het terugwinnen van afgedankt actief koolstof, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.

Tabel I: toetsing maatregelen/voorzieningen BREF Afvalbehandeling					
Subsector/ activiteit	**Nummer BREF**	**Maatregel**	**Is maatregel van toepassing op bedrijf?**	**Hoe wordt invulling gegeven aan maatregel door bedrijf?**	**Voldoet bedrijf aan maatregel?**
	112	een nabrander met een temperatuur van minimaal 1100 °C wordt gebruikt, met een verblijfstijd van twee seconden en 6 % overmaat zuurstof voor de regeneratie van industrieel koolstof, waarbij gehalogeneerde of andere thermisch resistente stoffen aanwezig zijn. In andere gevallen volstaan minder stringente thermische omstandigheden	Nee	In geval van De Trip BV is geen sprake van het terugwinnen van afgedankt actief koolstof, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	113	een nabrander met een verwarmingstemperatuur van minimaal 850 °C wordt gebruikt, twee seconden verblijfstijd en 6 % overmaat zuurstof voor actief koolstof voor drinkwater en voor consumptie	Nee	In geval van De Trip BV is geen sprake van het terugwinnen van afgedankt actief koolstof, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	114	een afgasreinigingsstraat toepassen, bestaande uit quench en/of venturi en een gaswasstraat, gevolgd door een afzuiginstallatie	Nee	In geval van De Trip BV is geen sprake van het terugwinnen van afgedankt actief koolstof, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	115	een basische wasoplossing gebruiken om zure gassen te neutraliseren voor installaties bestemd voor industrieel koolstof	Nee	In geval van De Trip BV is geen sprake van het terugwinnen van afgedankt actief koolstof, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	116	een WWTP gebruikt wordt met de juiste combinatie van uitvlokken, neerslaan, filtratie en pH-aanpassing voor verwerking van drinkwaterkoolstof. Bij effluent van industrieel koolstof wordt extra verwerking (precipitatie van metaal hydroxide en sulfide) ook als BAT beschouwd	Nee	In geval van De Trip BV is geen sprake van het terugwinnen van afgedankt actief koolstof, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
Voor de (voor) bereiding van afval dat als brandstof moet dienen, is het de bedoeling dat met BAT:	117	geprobeerd wordt om een nauw contact met de gebruiker van de afvalbrandstof te krijgen om een adequate kennistransfer over de samenstelling van de afvalbrandstof te bewerkstelligen	Ja	Bij De Trip BV vindt productie van biomassa plaats uit houtachtig groenafval, alsmede scheiding van A-hout voor inzet als alternatieve brandstof elders. De biomassa wordt op basis van de eisen c.q. specificatie van de afnemer geproduceerd. Tussen De Trip BV en de afnemers/gebruiker is nauw contact over de kwaliteitseisen van de biomassa.	Ja
	118	een kwaliteitsborgingsysteem aanwezig is om de kenmerken van de geproduceerde afvalbrandstof te waarborgen	Nee	De Trip BV zelf beschikt voor de biomassa niet over een kwaliteitswaarborging (bijv. NTA 8080). De Trip BV werkt wel samen met afnemers/ handelaren die hiervoor gecertificeerd zijn. Voorts beschikt men over een goed uitgewerkt/afgestemd Acceptatie en verwerkingsbeleid (A&V beleid). Dit maakt onderdeel uit van de aanvraag.	N.v.t.
	119	verschillende soorten afvalbrandstof worden geproduceerd, al naar gelang het soort gebruiker (bijv. cementovens, uiteenlopende energiecentrales), het soort oven (bijv. grate firing, blow feeding) en het soort afval dat wordt gebruikt om het afval te produceren (bijv. gevaarlijk afval, vast huishoudelijk afval)	Ja	Bij De Trip BV wordt enkel uit houtachtig afval biomassa geproduceerd. Op basis van de eisen van de afnemer/gebruiker worden het product afgestemd op de wensen.	Ja
	120	bij productie van afvalbrandstof uit gevaarlijk afval vindt verwerking van water met een geringe vervuilingsgraad plaats met geactiveerd koolstof en thermische verwerking voor water met een hoge vervuilingsgraad. In deze context heeft thermische verwerking betrekking op elke thermische verwerking uit paragraaf 4.7.6 of verbranding die niet in dit document wordt behandeld.	Nee	Bij De Trip BV vindt geen voorbereiding van brandstoffen plaats uit gevaarlijke afvalstoffen, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	121	bij productie van afvalbrandstof uit gevaarlijk afval wordt gezorgd voor juiste naleving van de regels m.b.t. de veiligheid i.v.m. elektrostatische en ontbrandbaarheidsrisico's	Nee	Bij De Trip BV vindt geen voorbereiding van brandstoffen plaats uit gevaarlijke afvalstoffen, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
Voor de (voor) bereiding van vaste brandstof uit niet gevaarlijk afval is het de bedoeling dat door BAT:	122	het binnenkomende afval wordt geïnspecteerd om grote metalen of niet-metalen voorwerpen eruit te halen. Het doel is om de installatie te beschermen tegen mechanische beschadiging	Ja	Bij De Trip BV vindt bij aanvoer en lossen van de vracht aan groenafval en hout (waaronder gemengde partijen) een visuele controle (A&V beleid) plaats op eventueel aanwezige fysische verontreinigingen. In het houtachtig groenafval is gezien de herkomst, de kans op aanwezigheid van verontreinigingen echter zeer gering.	Ja
	123	magnetische ferro- en non-ferro metaalscheiders worden gebruikt. Het doel is om de pelletiseerders te beschermen en te voldoen aan de eisen van eindgebruikers	Nee	Bij De Trip BV wordt geen gebruik gemaakt van pelletiseerinstallaties, echter wel van een verkleiner en/of zeefinstallatie voor de productie van biomassa. Gezien de zeer geringe kans op aanwezigheid van niet visueel herkenbare verontreinigingen (ferro en non-ferro) in het A-hout en houtachtig groenafval wordt in de praktijk geen gebruik gemaakt van metaalscheiders. Voorts beschikt men over een goed uitgewerkt/afgestemd Acceptatie en verwerkingsbeleid (A&V beleid). Dit maakt onderdeel uit van de aanvraag.	N.v.t.
	124	gebruik wordt gemaakt van de NIR-techniek voor het uitsorteren van plastic. Het doel is de verlaging van organische chloorverbindingen en sommige metalen die deel uitmaken van plastic	Nee	Gezien de zeer geringe kans op aanwezigheid van niet visueel herkenbare verontreinigingen (kunststof / plastic) in het houtachtig groenafval en hout wordt in de praktijk geen gebruik gemaakt van de NIR-techniek.	N.v.t.
	125	een combinatie van shreddersystemen en pelletiseerders worden gebruikt voor de productie van het juiste voorafbepaalde formaat afvalbrandstof. Voor sommige productie-installaties van vast afvalbrandstof, is het gebruik van enkele van of alle hierboven vermelde technieken mogelijk niet nodig om te voldoen aan BAT	Ja	Bij De Trip BV is geen combinatie van shredder- en pelletiseersystemen aanwezig, wel is alleen een shredder aanwezig voor kleinschalig gebruik.	Ja
Voor de (voor) bereiding van vaste brandstof uit gevaarlijk afval is het de bedoeling dat door BAT:	126	rekening wordt gehouden met emissies en ontvlambaarheidsrisico's indien er een droging of verwarming nodig is	Nee	Bij De Trip BV vindt geen voorbereiding van brandstoffen plaats uit gevaarlijke afvalstoffen, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	127	overwogen wordt om mengactiviteiten in gesloten ruimten te laten plaatsvinden met een daartoe geschikte controlesystemen voor de atmosfeer	Nee	Bij De Trip BV vindt geen voorbereiding van brandstoffen plaats uit gevaarlijke afvalstoffen, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	128	doekenfilters worden gebruikt	Nee	Bij De Trip BV vindt geen voorbereiding van brandstoffen plaats uit gevaarlijke afvalstoffen, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.

Voor de productie van vloeibaar brandstof uit gevaarlijk afval is het de bedoeling dat door BAT:	129	gebruik gemaakt wordt van indirecte verwarming als verwarming van de vloeibare brandstof vereist is	Nee	Bij De Trip BV vindt geen voorbereiding van vloeibare brandstoffen plaats uit gevaarlijke afvalstoffen, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
	130	het gehalte aan vaste stoffen in suspensie wordt aangepast om ervoor te zorgen de vloeibare brandstof homogeen is	Nee	Bij De Trip BV vindt geen voorbereiding van vloeibare brandstoffen plaats uit gevaarlijke afvalstoffen, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.

Bijlage II, overzicht en toetsing BAT's conform BREF Op- en overslag bulkgoederen

Tabel II: toetsing maatregelen/voorzieningen BREF Op- en overslag van bulkgoederen						
Nr.	**Subsector/activiteit**	**Nummer BREF**	**Maatregel**	**Is maatregel van toepassing op bedrijf?**	**Hoe wordt invulling gegeven aan maatregel door bedrijf?**	**Voldoet bedrijf aan maatregel?**
1	Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen in tanks	ESB 4.1.2.1 Annex 8.19	Bij het ontwerp van tanks rekening houden met: - de fysico-chemische eigenschappen van het op te slaan product - de werkwijze voor de opslag, het benodigde instrumentatieniveau, het aantal benodigde operatoren, en hun werkbelasting - de wijze waarop de operatoren geïnformeerd worden over afwijkingen van de normale procescondities (alarmen) - de wijze waarop de opslag beschermd wordt tegen afwijkingen van de normale procescondities (veiligheidsinstructies, vergrendelingssystemen, overdrukbeveiligingen, lekdetectie en -beheersing, enz.) - de te plaatsen installatie, rekening houdend met vroegere ervaringen met het product (constructiematerialen, kwaliteit van de kleppen enz.) - de te implementeren onderhouds- en inspectieplannen en de wijze waarop het onderhouds- en inspectiewerk kan vergemakkelijkt worden (toegankelijkheid, ontwerp, enz.) - de wijze waarop omgegaan wordt met noodsituaties (afstanden tot andere tanks, gebouwen, en (bedrijfs)grenzen, brandbescherming, toegankelijkheid	Ja	Bij De Trip BV vindt tankopslag plaats van vloeibare brandstoffen, zowel in stationair opgestelde tanks als mobiele (IBC-)tanks. Het betreft in dit geval KIWA-gekeurde tanks, die geïnstalleerd zijn door erkend installateur volgens eisen uit het Activiteitenbesluit op basis van de PGS 30. Het onderhoud- en inspectie vindt plaats op basis van de wettelijke eisen die voortkomen uit de PGS 30. Het onderhoud en inspectie van de tanks is vastgelegd in het zorgsysteem (moederbedrijf) van De Trip BV. Gewezen wordt op de uitgewerkte NRB-analyse. Dat onderdeel uitmaakt van de aanvraag.	Ja
2		ESB 4.1.2.2.1 4.1.2.2.2	Een instrument gebruiken om pro-actieve onderhoudsplannen en risico-gebaseerde inspectieplannen vast te leggen, b.v. de 'risk and reliability based maintance approach'	Ja	Het wettelijk vereiste onderhoud en inspectie van de tanks of onderdelen hiervan, is vastgelegd in het zorgsysteem (moederbedrijf) van De Trip BV.	Ja
3		ESB 4.1.2.3	Tanks voor opslag bij atmosferische druk (of bijna-atmosferische druk) bovengronds plaatsen	Ja	De tanks zijn bij De Trip BV allemaal bovengronds aanwezig. Opslag vindt onder atmosferische druk plaats in deze tanks.	Ja
4		ESB 4.1.2.3	Vloeibaar gemaakte gassen opslaan in ondergrondse tanks, ingeterpte tanks, of bolvormige tanks, afhankelijk van het opslagvolume	Nee	Binnen de inrichting van De Trip BV vindt geen opslag van vloeibaar gemaakte gassen in opslagtanks plaats, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
5		ESB 4.1.3.6 en 4.1.3.7	Bij bovengrondse tanks die vluchtige stoffen bevatten ofwel een kleur aanbrengen met minimaal 70% reflectiviteit voor thermische of lichtstraling, ofwel een zonnescherm plaatsen	Nee	Binnen de inrichting van De Trip BV vindt geen opslag van vluchtige stoffen in opslagtanks plaats, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
6		ESB 4.1.3.1	Minimaliseren van emissies van tank opslag en overslag die een negatief milieueffect hebben	Nee	Binnen de inrichting van De Trip BV vindt enkel opslag en overslag plaats van dieselolie. De handelingen hiermee hebben nauwelijks emissies en hiermee dus ook geen negatief milieueffect tot gevolg.	N.v.t.
7		ESB 4.1.2.2.3	VOS emissies regelmatige berekenen, met mogelijkheid om het rekenmodel occasioneel te valideren door middel van metingen	Nee	Binnen de inrichting van De Trip BV vindt geen opslag van vluchtige stoffen in opslagtanks plaats, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
8		ESB 4.1.4.4	Gebruik maken van 'dedicated' systemen	Ja	Opslag vindt in geval van De Trip BV plaats in KIWA-gekeurde tanks. De tanks en bijbehorend leidingwerk/appendages, zijn geïnstalleerd door erkend installateur volgens eisen van Activiteitenbesluit op basis van de PGS 30.	Ja
9		ESB 4.1.3.2 4.1.3.3 4.1.3.4	Open tanks afdekken door middel van: - een vlottende afdekking, of - een flexibele of tent afdekking, of - een rigide afdekking.	Nee	Binnen de inrichting van De Trip BV vindt geen opslag plaats in open tanks, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
10		ESB 4.1.5.1	In open tanks het opgeslagen product (b.v. slurries) mengen om te vermijden dat een depositie optreedt die een bijkomende reinigingsstap zou vereisen	Nee	Binnen de inrichting van De Trip BV vindt geen opslag plaats in open tanks, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
11		ESB 4.1.3.9	Bij tanks met extern vlottend dak: - zorgen voor een opening van minder dan 3,2 mm tussen het dak en de tankwand over ten minste 95% van de omtrek, en - gebruik maken van dichtingen van het type 'liquid mounted, mechanical shoe seals'	Nee	Binnen de inrichting van De Trip BV vindt geen opslag plaats in open tanks, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
12		ESB 3.1.2	Bij tanks met extern vlottend dak gebruik maken van: - een vlottend dak met direct contact (double-dek), of - een bestaand vlottend dak zonder contact (pontoon)	Nee	Binnen de inrichting van De Trip BV vindt geen opslag plaats in open tanks, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
13		ESB 4.1.3.5	Tanks met extern vlottend dak voorzien van een koepeldak ('dome')	Nee	Binnen de inrichting van De Trip BV vindt geen opslag plaats in open tanks, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
14		ESB 4.1.5.1	In tanks met extern vlottend dak het opgeslagen product (b.v. ruwe olie) mengen om te vermijden dat een depositie optreedt die een bijkomende reinigingsstap zou vereisen	Nee	Binnen de inrichting van De Trip BV vindt geen opslag plaats in open tanks, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
15		ESB 4.1.3.10 Annex 8.13	Bij tanks met vast dak en intern vlottend dak:- zorgen voor een opening van minder dan 3,2 mm tussen het dak en de tankwand over ten minste 95% van de omtrek, en - gebruik maken van dichtingen van het type 'liquid mounted, mechanical shoe seals'	Nee	Binnen de inrichting van De Trip BV vindt geen opslag plaats in open tanks, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.

Tabel II: toetsing maatregelen/voorzieningen BREF Op- en overslag van bulkgoederen						
Nr.	**Subsector/activiteit**	**Nummer BREF**	**Maatregel**	**Is maatregel van toepassing op bedrijf?**	**Hoe wordt invulling gegeven aan maatregel door bedrijf?**	**Voldoet bedrijf aan maatregel?**
16		ESB 4.1.3.11	Tanks met vast dak < 50 m³ voorzien van een overdrukventiel dat is ingesteld op de hoogst mogelijke waarde volgens de tank ontwerpcriteria	Nee	Binnen de inrichting van De Trip BV vindt geen opslag plaats in open tanks, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
17		ESB 4.1.5.1	In tanks met vast dak het opgeslagen product (b.v. ruwe olie) mengen om te vermijden dat een depositie optreedt die een bijkomende reinigingsstap zou vereisen	Nee	Binnen de inrichting van De Trip BV vindt geen opslag plaats in open tanks, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
18		ESB 4.1.6.4.1	Corrosie voorkomen door: - constructiematerialen te selecteren die resistent zijn tegen de opgeslagen producten - gebruik te maken van aangepaste constructiemethoden - te voorkomen dat regen- of grondwater in de tank dringt, en zonodig het water dat in de tank is geaccumuleerd, te verwijderen - regenwater beheer toe te passen bij de drainage van de inkuiping - preventief onderhoud uit te voeren - waar van toepassing, corrosie inhibitoren toe te voegen, of kathodische bescherming aan te brengen aan de binnenkant van de tank	Ja	De opslagtanks die bij De Trip BV aanwezig zijn, zijn KIWA-gekeurd en voldoen aan de eisen van Activiteitenbesluit op basis van de PGS 30 voor wat betreft constructie, resistentie tegen bepaalde stoffen, corrosie e.d. De tanks zijn inpandig/overdekt opgesteld of middels coating beschermd tegen regen en/of grondwater.	Ja
19		ESB 4.1.6.4.1	Bij ondergrondse tanks corrosie voorkomen door bijkomend op de buitenkant van de tank: - een corrosie-resistente deklaag aan te brengen - te plateren en/of - een kathodische bescherming aan te brengen	Nee	Binnen de inrichting van De Trip BV is geen sprake van ondergrondse opslagtanks, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
20		ESB 4.1.6.4.1 4.1.2.2.1	Bij bolvormige tanks, semi-gekoelde en gekoelde tanks die ammoniak bevatten, spanningscorrosie (stress corrosion cracking) vermijden door: - spanningsvrij te maken d.m.v. een warmtebehandeling na het lassen - een risicogebaseerde inspectie	Nee	Binnen de inrichting van De Trip BV is geen sprake van opslagtanks die ammoniak bevatten, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
21		ESB 4.1.6.4.2 4.1.6.4.3	Bedrijfsprocedures implementeren en onderhouden, b.v. door middel van beheerssystemen, om ervoor te zorgen dat: - instrumenten geïnstalleerd zijn om bij hoog niveau of hoge druk alarmsignalen in te stellen en/of kleppen automatisch af te sluiten - aangepaste werkinstructies opgelegd worden om overvulling tijdens het vullen van de tanks te voorkomen - voldoende lege ruimte beschikbaar is in de tank in geval van een batch vulling	Ja	De Trip BV beschikt over een zorgsysteem (moederbedrijf) waarin bedrijfsprocedures opgenomen zijn m.b.t. onderhoud, inspectie en gebruik van tanks.	Ja.
22		ESB 4.1.6.4.4	Lekdetectie toepassen bij tanks die vloeistoffen bevatten die potentieel bodemverontreiniging kunnen veroorzaken	Ja	De tanks die bij De Trip BV aanwezig zijn voor de opslag van brandstof, zijn óf voorzien van lekdetectie of zijn gelegen in een vloeistofdichte lekbak dan wel dubbelwandige constructie conform Activiteitenbesluit op basis van de PGS 30.	Ja
23		ESB 4.1.6.4.8 4.1.6.4.10 4.1.6.4.11 4.1.6.4.12	Voor bovengrondse tanks een 'verwaarloosbaar niveau van risico' op bodemverontreiniging tengevolge van bodem en bodem/wand connecties bereiken	Ja	De opslag van brandstof in bovengrondse tanks bij De Trip BV voldoet aan een verwaarloosbaar bodemrisico conform de NRB 2012.	Ja
24		ESB 4.1.6.4.8 4.1.6.4.10 4.1.6.4.11 4.1.6.4.12	Voor bovengrondse tanks een secundair opvangsysteem voorzien, b.v.: - inkuipingen rond enkelwandige tanks - dubbelwandige tanks - 'cup-tanks' - dubbelwandige tanks met gecontroleerde bodemafvoer	Ja	De tanks die bij De Trip BV aanwezig zijn voor de opslag van brandstof, zijn óf gelegen in een vloeistofdichte lekbak en/of op een voorziening met voldoende bergingscapaciteit en gecontroleerde afvoer.	Ja
25		ESB 4.1.6.4.7	Bij de bouw van nieuwe enkelwandige tanks, in de kuipwand een volledige ondoordringbare barrière aanbrengen, b.v. - een flexibel membraan, b.v. HDPE - een kleimat - een laag asfalt - een laag beton	Nee	Bij De Trip BV is enkel sprake van bestaande bovengrondse tanks, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
26		ESB 4.1.6.4.8	Voor bestaande tanks in een inkuiping, een risico-gebaseerde benadering toepassen om te bepalen welke barrière best wordt aangebracht (b.v. een gedeeltelijk of volledig aan te brengen ondoordringbare laag)	Ja	De tanks die bij De Trip BV aanwezig zijn voor de opslag van brandstof, zijn óf gelegen in een vloeistofdichte lekbak en/of op een voorziening met voldoende bergingscapaciteit en gecontroleerde afvoer.	Ja
27		ESB 4.1.6.4.9	Voor enkelwandige tanks die gechloreerde koolwaterstof solventen bevatten, op de beton barrière van de inkuiping een laminaat aanbrengen dat bestand is tegen gechloreerde koolwaterstoffen (laminaat gebaseerd op fenol of furaan harsen, 1 type epoxy hars)	Nee	Binnen de inrichting van De Trip BV is geen sprake van opslagtanks die gechloreerde koolwaterstoffen en/of oplosmiddelen bevatten, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
28		ESB 4.1.6.4.13 4.1.6.1.14	Voor ondergrondse en ingeterpte tanks die producten bevatten die mogelijk bodemverontreiniging kunnen veroorzaken: - gebruik maken van een dubbelwandige tank met lekdetectie, of - gebruik maken van een enkelwandige tank met een secundair opvangsysteem en lekdetectie	Nee	Binnen de inrichting van De Trip BV is geen sprake van ondergrondse en/of ingeterpte opslagtanks, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.

29	Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen	ESB 4.1.7.1	Een of meerdere personen aanduiden die verantwoordelijk zijn voor het beheer en de werking van de opslag	Ja	Binnen de inrichting vindt in beperkte vorm opslag van verpakte gevaarlijke stoffen plaats. Deze opslag voldoet aan de eisen die hieraan gesteld worden cf. PGS 15.	Ja
Tabel II ; toetsing maatregelen/voorzieningen BREF Op- en overslag van bulkgoederen						
Nr.	**Subsector/activiteit**	**Nummer BREF**	**Maatregel**	**Is maatregel van toepassing op bedrijf?**	**Hoe wordt invulling gegeven aan maatregel door bedrijf?**	**Voldoet bedrijf aan maatregel?**
30		ESB 4.1.7.5	Bij opslag van verpakte gevaarlijke stoffen, een vloeistofdicht reservoir installeren, dat de gevaarlijke vloeistoffen die zijn opgeslagen boven het reservoir, geheel of gedeeltelijk kan opvangen	Ja	Binnen de inrichting vindt in beperkte vorm opslag van verpakte gevaarlijke stoffen plaats. Deze opslag voldoet aan de eisen die hieraan gesteld worden cf. PGS 15.	Ja
31	Opslag in bekkens	ESB 4.1.8.2 4.1.8.1	Bekkens afdekken door middel van: - een kunststof afdekking, of - een drijvende afdekking, of - een rigide afdekking (enkel voor kleine bekkens).	Nee	Binnen de inrichting van De Trip BV vindt dit niet plaats. Derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
32		ESB 4.1.11.1	Bij bekkens een voldoende vrije hoogte voorzien om overvullen ten gevolge van regenval te vermijden in geval het bekken niet is afgedekt	Nee	Binnen de inrichting van De Trip BV vindt dit niet plaats. Derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
33		ESB 4.1.9.1	Een ondoordringbare barrière aanbrengen onderaan de bekken, b.v. een flexibel membraan, een klei- of betonlaag	Nee	Binnen de inrichting van De Trip BV vindt dit niet plaats. Derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
34	Opslag in uitgegraven ondergrondse holten - atmosferisch	ESB 3.1.15 4.1.13.3	Opslag van grote hoeveelheden koolwaterstoffen uitvoeren in uitgegraven ondergrondse holten	Nee	Binnen de inrichting vindt geen opslag plaats in ondergrondse holten onder atmosferische omstandigheden, derhalve niet aan de orde.	N.v.t.
35		ESB 4.1.12.1	Bij opslag van vloeibare koolwaterstoffen in meerdere holtes met een vast waterniveau, gebruik maken van een dampbalanssysteem	Nee	Binnen de inrichting vindt geen opslag plaats in ondergrondse holten onder atmosferische omstandigheden, derhalve niet aan de orde.	N.v.t.
36		ESB 4.1.13.2	Een meetprogramma toepassen en regelmatig evalueren, dat minimaal omvat: - bepaling van het hydraulisch stromingspatroon rond de holtes door middel van grondwatermetingen, piëzometers en/of drukcellen, debietmetingen van het sijpelwater - bepaling van de stabiliteit van de holte door seismische monitoring - procedures voor het opvolgen van de waterkwaliteit door regelmatige staalnames en analyses - corrosie monitoring	Nee	Binnen de inrichting vindt geen opslag plaats in ondergrondse holten onder atmosferische omstandigheden, derhalve niet aan de orde.	N.v.t.
37		ESB 4.1.13.5	De holte dusdanig ontwerpen dat, op de diepte waar ze is gelegen, de hydrostatische druk van het grondwater rondom de holte altijd groter is dan die van het opgeslagen product	Nee	Binnen de inrichting vindt geen opslag plaats in ondergrondse holten onder atmosferische omstandigheden, derhalve niet aan de orde.	N.v.t.
38		ESB 4.1.13.6	Om te vermijden dat sijpelwater in de holte binnendringt, naast een aangepast ontwerp, bijkomend cement injectie toepassen	Nee	Binnen de inrichting vindt geen opslag plaats in ondergrondse holten onder atmosferische omstandigheden, derhalve niet aan de orde.	N.v.t.
39		ESB 4.1.13.8	Automatische overvulbeveiligings-systemen toepassen	Nee	Binnen de inrichting vindt geen opslag plaats in ondergrondse holten onder atmosferische omstandigheden, derhalve niet aan de orde.	N.v.t.
40		ESB 3.1.16 4.1.14.3	Opslag van grote hoeveelheden koolwaterstoffen uitvoeren in uitgegraven ondergrondse holten	Nee	Binnen de inrichting vindt geen opslag plaats in ondergrondse holten onder atmosferische omstandigheden, derhalve niet aan de orde.	N.v.t.
41		ESB 4.1.14.2	Een meetprogramma toepassen en regelmatig evalueren, dat minimaal omvat: - bepaling van het hydraulisch stromingspatroon rond de holtes door middel van grondwatermetingen, piëzometers en/of drukcellen, debietmetingen van het sijpelwater - bepaling van de stabiliteit van de holte door seismische monitoring - procedures voor het opvolgen van de waterkwaliteit door regelmatige staalnames en analyses - corrosie monitoring	Nee	Binnen de inrichting vindt geen opslag plaats in ondergrondse holten onder atmosferische omstandigheden, derhalve niet aan de orde.	N.v.t.
42	Opslag in uitgegraven ondergrondse holten - onder druk	ESB 4.1.14.5	De holte dusdanig ontwerpen dat, op de diepte waar ze is gelegen, de hydrostatische druk van het grondwater rondom de holte altijd groter is dan die van het opgeslagen product	Nee	Binnen de inrichting vindt geen opslag plaats in ondergrondse holten onder druk, derhalve niet aan de orde.	N.v.t.
43		ESB 4.1.14.6	Om te vermijden dat sijpelwater in de holte binnendringt, naast een aangepast ontwerp, bijkomend cement injectie toepassen	Nee	Binnen de inrichting vindt geen opslag plaats in ondergrondse holten onder druk, derhalve niet aan de orde.	N.v.t.
44		ESB 4.1.14.8	Automatische overvulbeveiligings-systemen toepassen	Nee	Binnen de inrichting vindt geen opslag plaats in ondergrondse holten onder druk, derhalve niet aan de orde.	N.v.t.
45	Opslag in ondergrondse holtes bekomen door zoutuitloging	ESB 3.1.17 4.1.15.3	Opslag van grote hoeveelheden koolwaterstoffen uitvoeren in uitgegraven ondergrondse holten	Nee	Binnen de inrichting vindt geen opslag plaats in ondergrondse holten die ontstaan zijn door zoutwinning, derhalve niet aan de orde.	N.v.t.
46		ESB 4.1.15.2	Een meetprogramma toepassen en regelmatig evalueren, dat minimaal omvat: - bepaling van de stabiliteit van de holte door seismische monitoring - corrosie monitoring - regelmatig echopeilingen uitvoeren om eventuele veranderingen in vorm te detecteren, in het bijzonder bij gebruik van onverzadigde pekel	Nee	Binnen de inrichting vindt geen opslag plaats in ondergrondse holten die ontstaan zijn doorzoutwinning, derhalve niet aan de orde.	N.v.t.

Tabel II: toetsing maatregelen/voorzieningen BREF Op- en overslag van bulkgoederen						
Nr.	**Subsector/activiteit**	**Nummer BREF**	**Maatregel**	**Is maatregel van toepassing op bedrijf?**	**Hoe wordt invulling gegeven aan maatregel door bedrijf?**	**Voldoet bedrijf aan maatregel?**
47	Overslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen	ESB 4.1.2.2.1	Een instrument gebruiken om pro-actieve onderhoudsplannen en risico-gebaseerde inspectieplannen vast te leggen, b.v. de 'risk&reliability maintance approach'	Nee	Binnen de inrichting vindt geen overslag plaats van vloeistoffen en/of vloeibaar gemaakte gassen, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
48		ESB 4.2.1.3	Een LDAR programme (Leak Detection and Repair) toepassen	Nee	Binnen de inrichting vindt geen overslag plaats van vloeistoffen en/of vloeibaar gemaakte gassen, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
49		ESB 4.1.3.1	Minimaliseren van emissies van tank opslag en overslag die een negatief milieu-effect hebben	Nee	Binnen de inrichting vindt geen overslag plaats van vloeistoffen en/of vloeibaar gemaakte gassen, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
50		ESB 4.2.4.1	Gebruik maken van bovengrondse gesloten pijpleidingen	Nee	Binnen de inrichting vindt geen overslag plaats van vloeistoffen en/of vloeibaar gemaakte gassen, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
51		ESB 4.1.2.2.1	Gebruik maken van een 'risk and reliability maintenance approach' bij ondergrondse pijpleidingen	Nee	Binnen de inrichting vindt geen overslag plaats van vloeistoffen en/of vloeibaar gemaakte gassen, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
52		ESB 4.2.2.1	Het aantal flenzen minimaliseren door flenzen te vervangen door gelaste verbindingen, rekening houdend met de beperkingen gesteld door de eisen voor onderhoud van de installatie of flexibiliteit van het transfer systeem	Nee	Binnen de inrichting vindt geen overslag plaats van vloeistoffen en/of vloeibaar gemaakte gassen, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
53		ESB 4.2.3.1	Interne corrosie van pijpleidingen voorkomen door: - constructiematerialen te selecteren die resistent zijn tegen de opgeslagen producten - gebruik te maken van aangepaste constructiemethoden - gebruik te maken van preventief onderhoud - waar gepast, gebruik te maken van een interne coating of corrosie inhibitoren toe te voegen	Nee	Binnen de inrichting vindt geen overslag plaats van vloeistoffen en/of vloeibaar gemaakte gassen, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
54		ESB 4.2.3.2	Externe corrosie van pijpleidingen voorkomen door een 1, 2 of 3-lagige coating aan te brengen, rekening houdend met site-specifieke omstandigheden (bv. nabij de zee).	Nee	Binnen de inrichting vindt geen overslag plaats van vloeistoffen en/of vloeibaar gemaakte gassen, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
55		ESB 3.2.2.6 4.2.9	Bij kleppen - kiezen voor pakkingsmaterialen en constructies die geschikt zijn voor de toepassing - controle (monitoring) richten op kleppen met het hoogste risico (b.v. regelkleppen met stijgende spindel die continu in werking zijn) - gebruik maken van roterende regelkleppen of toerentalgeregelde pompen in plaats van van regelkleppen met stijgende spindel - bij transfer van toxische, carcinogene of andere schadelijke stoffen, gebruik maken van membraanafsluiters, balgafsluiters of dubbelwandige afsluiters - drukventielen terugvoeren naar het transfer of opslagsysteem of naar een dampbehandelingsinstallatie	Nee	Binnen de inrichting vindt geen overslag plaats van vloeistoffen en/of vloeibaar gemaakte gassen, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
56		ESB 3.2.2.2 3.2.2.3 5.2.2.4	Bij pompen en compressoren: - de pomp of compressor goed vastmaken aan de grondplaat of het geraamte - krachten bij verbindingsstukken binnen de aanbevelingen van de producent houden - aangepast ontwerp van zuigpijpleidingswerk om het hydraulische onevenwicht te minimaliseren - afregeling van as en omhulsel volgens de aanbevelingen van de producent - afregeling van aandrijving/pomp of compressor koppeling volgens de aanbevelingen van de producent - correct uitbalanceren van roterende onderdelen - effectief voeden van pompen en compressoren voor opstarten - pompen en compressoren laten werken binnen het door de producent aanbevolen werkingsgebied (de optimale performantie wordt bereikt bij het punt met de beste efficiëntie) - het beschikbare niveau van netto positieve aanzuighoogte moet altijd hoger zijn dan de pomp of compressor - regelmatige controle en onderhoud van roterende onderdelen en afdichtingssystemen, in combinatie met een herstel- of vervangingsprogramma	Nee	Binnen de inrichting vindt geen overslag plaats van vloeistoffen en/of vloeibaar gemaakte gassen, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
57		ESB 3.2.2.2 3.2.4.1 4.2.9	Correcte keuze van pomp en afdichtingstypes voor de procestoepassing, bij voorkeur pompen die technologisch ontworpen zijn om goed afgedicht te zijn, zoals: - 'canned motor' pompen, - magnetisch aangedreven pompen - pompen met meervoudige mechanische afdichtingen en een quench of buffer systeem - pompen met meervoudige mechanische afdichtingen droog aan de atmosfeer - membraanpompen - balgpompen	Nee	Binnen de inrichting vindt geen overslag plaats van vloeistoffen en/of vloeibaar gemaakte gassen, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.

Tabel II: toetsing maatregelen/voorzieningen BREF Op- en overslag van bulkgoederen						
Nr.	**Subsector/activiteit**	**Nummer BREF**	**Maatregel**	**Is maatregel van toepassing op bedrijf?**	**Hoe wordt invulling gegeven aan maatregel door bedrijf?**	**Voldoet bedrijf aan maatregel?**
58		ESB 3.2.3 4.2.9.13	Bij compressoren die niet giftige gassen transfereren, gebruik maken van met gas gesmeerde mechanische afdichtingen	Nee	Binnen de inrichting vindt geen overslag plaats van vloeistoffen en/of vloeibaar gemaakte gassen, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
59		ESB 3.2.3 4.2.9.13	Bij compressoren die giftige gassen transfereren, gebruik maken van dubbele afdichtingen met een vloeistof of gasbarrière, en de proceskant van de afdichting purgeren met een inert buffer gas	Nee	Binnen de inrichting vindt geen overslag plaats van vloeistoffen en/of vloeibaar gemaakte gassen, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
60		ESB 3.2.3 4.2.9.13	Bij compressoren bij erg hoge druk, gebruik maken van een 'De Triple tandem' afdichtingssysteem	Nee	Binnen de inrichting vindt geen overslag plaats van vloeistoffen en/of vloeibaar gemaakte gassen, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
61		ESB 4.2.9.14	Op staalnamepunten voor vluchtige stoffen, gebruik maken van een - 'ram type sampling valve', of een - 'needle valve' of een - 'block valve'	Nee	Binnen de inrichting vindt geen overslag plaats van vloeistoffen en/of vloeibaar gemaakte gassen, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
62	Opslag van vaste stoffen	ESB 5.3.1	Opslag in gesloten systemen, b.v. silo's, bunkers, hoppers en containers	Nee	Binnen de inrichting vindt opslag van vaste (niet of beperkt stuifgevoelige) stoffen plaats. De opslag van deze vaste stoffen vindt buiten plaats in opslagdepots welke aan twee of drie zijden voorzien zijn van betonwanden, zie 63 e.v.	N.v.t.
63	Bulkopslag van vaste stoffen in open lucht	ESB 4.3.3.1	Regelmatig of continu visuele inspecties uitvoeren om te zien of zich stofemissies voordoen, en om te controleren of de preventieve maatregelen goed werken	Ja	De buitenopslagen worden tijdens de bedrijfsvoering doorlopend gecontroleerd op het voordoen van stofemissies. Echter gezien de maatregelen zal visuele stofemissie zich niet dan wel in zeer beperkte mate voordoen. De NeR dient als basis voor stuifbestrijding.	Ja
64		ESB 4.3.6.1 4.3.6.3 Tabel 4.13	Bij langdurige bulkopslag in open lucht: - bevochtiging van het oppervlak met duurzame vocht-bindende stoffen, en/of - afdekking van het oppervlak, b.v. met geteerd zeildoek, en/of - solidificatie van het oppervlak, en/of - gras laten groeien op het oppervlak	Ja	In geval van langdurige opslag van partijen grond kan het voorkomen dat deze afgedekt worden of bevochtigd worden met een bindmiddel. De NeR dient als basis voor stuifbestrijding.	Ja
65		ESB 4.3.6.1 4.3.6.3 Tabel 4.13	Bij kortdurige opslag in open lucht: - bevochtiging van het oppervlak met duurzame vocht-bindende stoffen, en/of - bevochtiging van het oppervlak met water, en/of - afdekking van het oppervlak, b.v. met geteerd zeildoek	Ja	Bij visuele stofemissie worden de kortstondige opslagen aan vaste stoffen in beginsel bevochtigd met opgevangen hemelwater en mocht dit niet voldoende zijn eventueel afgedekt. De NeR dient als basis voor stuifbestrijding.	Ja
66	Bulkopslag van vaste stoffen in gesloten systemen	ESB 4.3.4.2	Bij opslag in loodsen: gebruik maken van goed ontworpen ventilatie en filters en de deuren gesloten houden	Nee	In geval van De Trip BV is er geen sprake van bulkopslag in loodsen, derhalve is dit niet aan de orde. De NeR dient als basis voor stuifbestrijding.	N.v.t.
67		ESB 4.3.8.4	Bij opslag van organische vaste stoffen in silo's, gebruik maken van explosiebestendige silo's, uitgerust met een veiligheidsklep die zich na de explosie snel sluit, om te vermijden dat zuurstof in de silo binnenkomt	Nee	In geval van De Trip BV is er geen sprake van gesloten opslag van organische vaste stoffen in bijv. silo's, derhalve is dit niet aan de orde. De NeR dient als basis voor stuifbestrijding.	N.v.t.
68	Overslag, transport en behandeling van vaste stoffen in bulk	ESB 4.4.3.1	Het laden en lossen zoveel mogelijk plannen wanneer de windsnelheid laag is	Ja	Overslaghandelingen met vaste stoffen worden zoveel mogelijk uitgevoerd bij weinig wind. De NeR dient als basis voor stuifbestrijding.	Ja
69		ESB 4.4.3.5.1	Transportafstanden zo kort mogelijk houden en in de mate van het mogelijke gebruik maken van continue transport wijzen (b.v. transportbanden)	Ja	Bij De Trip BV worden transportafstanden zo kort mogelijk gehouden, welke ook af te leiden is uit de terreinindeling. Bij De Trip BV wordt geen gebruik gemaakt van transportbanden voor continue transport. De NeR dient als basis voor stuifbestrijding.	Ja
70		ESB 4.4.3.4	Bij gebruik van mechanische laadschoppen, de afworphoogte reduceren en de beste positie kiezen bij het afwerpen in een vrachtwagen	Ja	Bij de overslag van de vaste stoffen m.b.v. shovel in respectievelijk de opslagdepots dan wel in vrachtwagens wordt de storthoogte tot een minimum beperkt. De NeR dient als basis voor stuifbestrijding.	Ja
71		ESB 4.4.3.5.2	De snelheid van voertuigen op de site aanpassen om te vermijden of te minimaliseren dat stof opwervelt	Ja	Op terrein geldt een snelheidsbeperking van 15 km/uur. De NeR dient als basis voor stuifbestrijding.	Ja
72		ESB 4.4.3.5.3	Wegen die enkel gebruikt worden door vrachtwagens en auto's, verharden, met beton of asfalt, omdat ze dan makkelijker kunnen schoongemaakt worden, om ter vermijden dat de voertuigen stof doen opwervelen	Ja	Gehele terrein is voorzien van een verharding, derhalve zijn deze makkelijk schoon te maken indien dat noodzakelijk c.q. vereist is. De NeR dient als basis voor stuifbestrijding.	Ja
73		ESB 4.4.6.12	Verharde wegen schoonmaken	Ja	De verharding op het terrein wordt schoon gemaakt indien dat noodzakelijk c.q. vereist is vanwege stofverspreiding/-hinder.	Ja
74		ESB 4.4.6.13	Wassen van de banden van de voertuigen	Nee	Bij De Trip BV is geen sprake van een wielwasinstallatie. Het gehele terrein is namelijk verhard, waardoor in wezen geen modder e.d. aan de banden van voertuigen en materieel kan blijven plakken.	N.v.t.
75		ESB 4.4.6.8 4.4.6.9 4.3.6.1	Bij het laden en lossen stuifgevoelige, bevochtbare stoffen bevochtigen	Ja	Bij de overslag c.q. het laden en lossen van stuifgevoelige afvalstoffen worden de afvalstoffen in gevallen er sprake is van visuele stofverspreiding bevochtigd. De NeR dient als basis voor stuifbestrijding.	Ja
76		ESB 4.4.5.6	Bij het laden en lossen van stuifgevoelige stoffen de daalsnelheid van het product minimaliseren b.v. door: - het aanbrengen van platen in de vulbuizen - op het einde van de buis een 'loading	Ja	Bij de overslag overslag c.q. het laden en lossen van stuifgevoelige afvalstoffen wordt door de shovelmachinist de daal-/ lossnelheid beperkt. De NeR dient als basis voor stuifbestrijding.	Ja

			head' aanbrengen om de uittreedsnelheid te reguleren - gebruik maken van een cascade (b.v. een cascade buis of trechter) - een minimale hellingsgraad gebruiken			
Tabel II: toetsing maatregelen/voorzieningen BREF Op- en overslag van bulkgoederen						
Nr.	**Subsector/activiteit**	**Nummer BREF**	**Maatregel**	**Is maatregel van toepassing op bedrijf?**	**Hoe wordt invulling gegeven aan maatregel door bedrijf?**	**Voldoet bedrijf aan maatregel?**
77		ESB 4.4.5.7	Bij het laden en lossen van stuifgevoelige stoffen de vrije valhoogte van het product minimaliseren door de uitmonding van de losinstallatie te laten zakken tot op de bodem van de laadruimte of boven het materiaal dat al is opgestapeld, b.v. door gebruik van: - in hoogte verstelbare vulpijpen - in hoogte verstelbare vulbuizen - in hoogte verstelbare cascade buizen	Nee	Bij De Trip BV wordt enkel mobiele transportmiddelen gebruikt voor overslaghandelingen van vaste stoffen en wordt dus geen gebruik gemaakt van in hoogte verstelbare vulpijpen, vulbuizen e.d. Derhalve is deze maatregel niet aan de orde.	N.v.t.
78		ESB 4.4.3.2	Bij gebruik van grijpers, het beslissingsschema uit paragraaf 4.4.3.2 van de BREF volgen, en de grijper lang genoeg in de storttrechter laten na het lossen	Ja	Bij De Trip BV kunnen grijpers in combinatie met vultrechters toegepast voor de overslag van vaste stuifgevoelige afvalstoffen, doch vindt plaats op basis van de NeR.	Ja
79		ESB 4.4.5.1	Voor nieuwe grijpers, gebruik maken van grijpers met volgende eigenschappen: - geometrische vorm en optimale laadcapaciteit - het grijpervolume is altijd groter dan de grijpercurve - het oppervlak is glad om te vermijden dat er materiaal aan blijft vastkleven - een goede sluitcapaciteit bij permanent gebruik	Ja	Zie toelichting 78.	Ja
80		ESB 4.4.5.5	Omslagpunten van transportband naar transportband zodanig ontwerpen dat zo weinig mogelijk materiaal geMorst wordt	Nee	Bij De Trip BV is geen sprake van transportbanden voor continue transport van vaste stuifgevoelige stoffen, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
81		ESB 4.4.6.1 4.4.6.8 4.4.6.9 4.4.6.10	Voor niet of weinig stuifgevoelige producten en voor matig stuifgevoelige, bevochtigbare producten gebruik maken van open transportbanden en, afhankelijk van de lokale omstandigheden één of meerdere van volgende technieken toepassen: - laterale afscherming tegen wind - water versproeien ter hoogte van de omslagpunten - schoonmaken van de band	Nee	Bij De Trip BV is geen sprake van transportbanden voor continue transport van vaste stuifgevoelige stoffen, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
82		ESB 4.4.5.2	Voor sterk stuifgevoelige producten en voor matig stuifgevoelige, niet bevochtigbare producten, gebruik maken van gesloten transporteurs, of types waarbij de band zelf of een 2e band het materiaal omsluit, b.v.: - pneumatische transporteurs - trogkettingtransporteurs - schroeftransporteurs - gesloten buisvormige transportbanden - gesloten hangende transportbanden - transportbanden met dubbele band of gebruik maken van gesloten transportbanden zonder onderrollen, b.v.: - 'aerobelt' transportbanden - lage wrijvings transportbanden - transportbanden met 'diabolo's'	Nee	Bij De Trip BV is geen sprake van transportbanden voor continue transport van vaste stuifgevoelige stoffen, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
83		ESB 4.4.6.2	Voor sterk stuifgevoelige producten en voor matig stuifgevoelige, niet bevochtigbare producten, de transportbanden omkasten	Nee	Bij De Trip BV is geen sprake van transportbanden voor continue transport van vaste stuifgevoelige stoffen, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
84	Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen in tanks	ESB 4.1.3.15	Bij open tanks met een flexibele, tent of rigide afdekking, gebruik maken van een dampbehandelingsinstallatie	Nee	Binnen de inrichting van De Trip BV vindt geen opslag plaats in open tanks, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
85		ESB 4.1.3.15	Bij tanks met vast dak gebruik maken van een dampbehandelingsinstallatie	Nee	Binnen de inrichting van De Trip BV vindt geen opslag plaats in tanks met een vast dak, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
86		ESB 4.1.3.15	Bij tanks met vast dak gebruik maken van:- een dampbehandelingsinstallatie, of- een intern vlottend dak met direct contact, of- een intern vlottend dak zonder contact	Nee	Binnen de inrichting van De Trip BV vindt geen opslag plaats in tanks met een vast dak, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
87		ESB 4.1.3.15	Bij atmosferische horizontale tanks gebruik maken van een dampbehandelingsinstallatie	Nee	Binnen de inrichting van De Trip BV vindt enkel opslag van dieselolie plaats in atmosferische horizontale tanks. De aard van de vloeistof heeft geen tot nauwelijks vluchtige emissies tot gevolg waardoor een dampbehandelingsinstallatie achterwege kan blijven.	N.v.t.
88		ESB 4.1.3.11 4.1.3.13 4.3.1.14 4.3.1.15	Bij atmosferische horizontale tanks: - gebruik maken van overdrukventielen en/of - upraten naar 56 mbar, en/of - gebruik maken van een dampbalans-systeem, en/of - gebruik maken van een damp opvangtank en/of - gebruik maken van een dampbehandelingsinstallatie	Ja	Binnen de inrichting van De Trip BV vindt enkel opslag van dieselolie plaats in atmosferische horizontale tanks. De opslag voldoet aan eisen van Activiteitenbesluit op basis van de PGS 30.	Ja
89		ESB 4.1.4	Bij druktanks gebruik maken van gesloten tank drainagesystemen die aangesloten zijn op een dampbehandelingsinstallatie	Nee	Binnen de inrichting van De Trip BV zijn geen druktanks aanwezig, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
90		ESB 3.1.9 4.1.3.14	Bij 'lifter roof tanks' gebruik maken van: - een flexibele diafragma tanks uitgerust met druk/vacuum ventielen, of - een lifter roof tank uitgerust met druk/vacuum ventielen en aangesloten tot een dampbehandelingsinstallatie	Nee	Binnen de inrichting van De Trip BV zijn geen lifter roof tanks aanwezig, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.

91		ESB 4.1.3.15	Bij ondergrondse of ingeterpte tanks gebruik maken van een dampbehandelingsinstallatie	Nee	Binnen de inrichting van De Trip BV zijn geen ondergrondse en/of ingeterpte tanks aanwezig, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
Tabel II: toetsing maatregelen/voorzieningen BREF Op- en overslag van bulkgoederen						
Nr.	**Subsector/activiteit**	**Nummer BREF**	**Maatregel**	**Is maatregel van toepassing op bedrijf?**	**Hoe wordt invulling gegeven aan maatregel door bedrijf?**	**Voldoet bedrijf aan maatregel?**
92		ESB 4.1.3.11 4.1.3.13 4.3.1.14 4.3.1.15	Bij ondergrondse of ingeterpte tanks: - gebruik maken van overdrukventielen (pressure vacuum relief valves), en/of - gebruik maken van een dampbalanssysteem, en/of - gebruik maken van een damp opvangtank en/of - gebruik maken van een dampbehandelingsinstallatie	Nee	Binnen de inrichting van De Trip BV zijn geen ondergrondse en/of ingeterpte tanks aanwezig, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
93	Opslag in bekkens	ESB 4.1.3.15	Bij bekkens met een rigide afdekking, gebruik maken van een dampbehandelingsinstallatie	Nee	Bij De Trip BV is geen sprake van afgedekte bekkens, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
94	Opslag in uitgegraven ondergrondse holten - atmosferisch	ESB 4.1.13.3	Bij het wegpompen van sijpelwater dat in de holte is binnengedrongen, het afvalwater behandelen vooraleer het geloosd wordt	Nee	Binnen de inrichting vindt geen opslag plaats in ondergrondse holten onder atmosferische omstandigheden, derhalve niet aan de orde.	N.v.t.
95	Opslag in uitgegraven ondergrondse holten - onder druk	ESB 4.1.14.3	Bij het wegpompen van sijpelwater dat in de holte is binnengedrongen, het afvalwater behandelen vooraleer het geloosd wordt	Nee	Binnen de inrichting vindt geen opslag plaats in ondergrondse holten onder druk, derhalve niet aan de orde.	N.v.t.
96	Opslag in ondergrondse holtes bekomen door zoutuitloging	ESB 5.1.6	Koolwaterstoffen die aanwezig zijn in het raakvlak tussen de pekel en de koolwaterstoffen door het vullen en ledigen van de holte, afscheiden in een pekelbehandelingsinstallatie, opvangen en veilig afzetten	Nee	Binnen de inrichting vindt geen opslag plaats in ondergrondse holten die ontstaan zijn doorzoutwinning, derhalve niet aan de orde.	N.v.t.
97	Overslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen	ESB 4.2.8	Gebruik maken van dampbalanssystemen of dampbehandeling bij het laden en lossen van vluchtige stoffen in (of uit) vrachtwagens en schepen	Nee	Binnen de inrichting vindt geen overslag plaats van vluchtige stoffen, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
98	Bulkopslag van vaste stoffen in gesloten systemen	ESB 4.3.7	Bij opslag van vaste stoffen in gesloten systemen gebruik maken van stofverwijderingstechnieken	Nee	In geval van De Trip BV is er geen sprake van bulkopslag in gesloten systemen, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
99	Overslag, transport en behandeling van vaste stoffen in bulk	ESB 4.4.6.4	Bij afzuigen van transportbanden, de afgezogen lucht behandelen in een filter	Nee	In geval van De Trip BV is er geen sprake van transport middels transportbanden, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
100		ESB 4.4.5.2	Het energiegebruik voor transportbanden reduceren door gebruik te maken van - een goed ontwerp van de transportband, inclusief tussenwielen en afstand tussen de tussenwielen - een accurate tolerantie van de installatie - een band met lage rolweerstand	Nee	In geval van De Trip BV is er geen sprake van een dergelijk transport middels transportbanden, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
101	Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen in tanks	ESB 4.1.6.1	Een veiligheidsbeheerssysteem toepassen	Nee	Binnen de inrichting vindt geen tankopslag plaats van vloeistoffen en/of vloeibaar gemaakte gassen, met uitzondering van opslag van dieselolie conform het Activiteitenbesluit op basis van de PGS 30. Een VBS-systeem is echter niet aan de orde.	N.v.t.
102		ESB 4.1.6.2	Gepaste organisatorische maatregelen implementeren en opleidingsmoge-lijkheden en instructies voorzien voor het personeel met het oog op een veilige en verantwoorde uitbating van de installatie	Nee	Binnen de inrichting vindt geen tankopslag plaats van vloeistoffen en/of vloeibaar gemaakte gassen, met uitzondering van een beperkte opslag van dieselolie conform het Activiteitenbesluit op basis van de PGS 30.	N.v.t.
103		ESB 4.1.6.2.2	Implementatie van brandbeschermingsmaatregelen, zoals: - vuurbestendige bekleding of deklagen - brandmuren (enkel voor kleinere tanks), en/of - water koelsystemen	Nee	Binnen de inrichting vindt geen tankopslag plaats van vloeistoffen en/of vloeibaar gemaakte gassen, met uitzondering van een beperkte opslag van dieselolie conform het Activiteitenbesluit op basis van de PGS 30.	N.v.t.
104		ESB 4.1.6.2.3	Implementatie en keuze van brandblusapparatuur	Nee	Binnen de inrichting vindt geen tankopslag plaats van vloeistoffen en/of vloeibaar gemaakte gassen, met uitzondering van een beperkte opslag van dieselolie conform het Activiteitenbesluit op basis van de PGS 30.	N.v.t.
105		ESB 4.1.6.2.4	Voldoende bluswateropvang voorzien	Nee	Binnen de inrichting vindt geen tankopslag plaats van vloeistoffen en/of vloeibaar gemaakte gassen, met uitzondering van een beperkte opslag van dieselolie conform het Activiteitenbesluit op basis van de PGS 30.	N.v.t.
106	Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen	ESB 4.6.1	Een veiligheidsbeheerssysteem toepassen, dat minimaal een evaluatie van het risico op ongelukken en incidenten omvat	Nee	De opslag aan verpakte gevaarlijke stoffen is zeer beperkt in omvang en valt onder de toepassing van PGS 15. Hiervoor is geen VBS-systeem vereist.	N.v.t.
107		ESB 4.1.7.1	De personen die verantwoordelijke zijn voor de opslag van verpakte gevaarlijke stoffen specifieke opleiding en opfrissingsopleidingen geven in verband met noodtoestanden	Nee	De opslag aan verpakte gevaarlijke stoffen is zeer beperkt in omvang en valt onder de toepassing van PGS 15. Op basis van deze richtlijn is geen specifieke opleiding/ scholing vereist.	N.v.t.
108		ESB 4.1.7.1	De overige personeelsleden op de site informeren over: - de risico's van de opslag van de verpakte gevaarlijke stoffen, en voorzorgsmaatregelen die noodzakelijk zijn voor een veilige opslag van stoffen met verschillende risico's	Ja	Het personeel wordt middels instructies en toolbox-meetingen over deze zaken geïnformeerd.	Ja
109		ESB 4.1.7.3	De opslagplaats voor verpakte gevaarlijke stoffen scheiden van andere opslagplaatsen, van ontstekingsbronnen en van andere gebouwen op en naast de site, door een voldoende veiligheids-	Ja	De opslag aan verpakte gevaarlijke stoffen vindt plaats overeenkomstig de eisen uit PGS 15. Hierin zijn ook eisen opgenomen m.b.t. veiligheidsafstanden, brandveiligheid e.d.	Ja

			afstand te respecteren, eventueel in combinatie met brandbestendige muren.			

Tabel II: toetsing maatregelen/voorzieningen BREF Op- en overslag van bulkgoederen

Nr.	Subsector/activiteit	Nummer BREF	Maatregel	Is maatregel van toepassing op bedrijf?	Hoe wordt invulling gegeven aan maatregel door bedrijf?	Voldoet bedrijf aan maatregel?
111		ESB 4.1.7.5	Bij opslag van verpakte gevaarlijke stoffen, een vloeistofdichte bluswateropvang voorzien in opslaggebouwen en opslagplaatsen	Nee	De opslag aan verpakte gevaarlijke stoffen vindt in beperkte vorm plaats conform de eisen uit PGS 15. Hierin zijn ook eisen opgenomen m.b.t. opslagvoorzieningen (bijv. lekbakken) en bodembeschermende voorzieningen.	N.v.t.
112		ESB 4.1.7.6	Bij opslag van verpakte gevaarlijke stoffen een voldoende beschermings-niveau van brandvoorkomings- en brandbestrijdingsmaatregelen voorzien	Ja	De opslag aan verpakte gevaarlijke stoffen vindt plaats overeenkomstig de eisen uit PGS 15. Hierin zijn ook eisen opgenomen m.b.t. veiligheidsafstanden, brandveiligheid e.d.	Ja
113		ESB 4.1.7.6.1	Vermijden van ontstekingsbronnen	Ja	De opslag aan verpakte gevaarlijke stoffen vindt plaats overeenkomstig de eisen uit PGS 15. Hierin zijn ook eisen opgenomen m.b.t. vermijden van ontstekingsbronnen.	Ja
114	Opslag in uitgegraven ondergrondse holten - atmosferisch	ESB 4.1.6.1	Een veiligheidsbeheerssysteem toepassen	Nee	Binnen de inrichting vindt geen opslag plaats in ondergrondse holten onder atmosferische omstandigheden, derhalve niet aan de orde.	N.v.t.
115	Opslag in uitgegraven ondergrondse holten - onder druk	ESB 4.1.6.1	Een veiligheidsbeheerssysteem toepassen	Nee	Binnen de inrichting vindt geen opslag plaats in ondergrondse holten onder druk, derhalve niet aan de orde.	N.v.t.
116		ESB 4.1.14.4	Gebruik maken van faalveilige kleppen	Nee	Binnen de inrichting vindt geen opslag plaats in ondergrondse holten onder druk, derhalve niet aan de orde.	N.v.t.
117	Opslag in ondergrondse holtes bekomen door zoutuitloging	ESB 4.1.6.1	Een veiligheidsbeheerssysteem toepassen	Nee	Binnen de inrichting vindt geen opslag plaats in ondergrondse holten die ontstaan zijn doorzoutwinning, derhalve niet aan de orde.	N.v.t.
118	Overslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen	ESB 4.1.6.1	Een veiligheidsbeheerssysteem toepassen	Nee	Binnen de inrichting vindt geen overslag plaats van vloeistoffen en/of vloeibaar gemaakte gassen, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
119		ESB 4.1.6.2	Gepaste organisatorische maatregelen implementeren en opleidingsmogelijk-heden en instructies voorzien voor het personeel met het oog op een veilige en verantwoorde uitbating van de installatie	Nee	Binnen de inrichting vindt geen overslag plaats van vloeistoffen en/of vloeibaar gemaakte gassen, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
120	Bulkopslag van vaste stoffen in gesloten systemen	ESB 4.3.4.1 4.3.4.5	Bij opslag in silo's gebruik maken van een aangepast ontwerp om stabiliteit te creëren en te vermijden dat de silo ineenstort	Nee	Binnen de inrichting vindt geen opslag plaats van vaste stoffen in silo's, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
121	Opslag van vaste stoffen	ESB 4.1.7.1	Een veiligheidsbeheerssysteem toepassen	Nee	Binnen de inrichting vindt geen opslag plaats van vaste stoffen in silo's, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.

Bijlage III, overzicht en toetsing BAT's conform BREF Energie-efficiëntie

Tabel III: toetsing maatregelen/voorzieningen BREF Energie Efficiëntie

Subsector/ activiteit	Nummer BREF	Maatregel	Is maatregel van toepassing op bedrijf?	Hoe wordt invulling gegeven aan maatregel door bedrijf?	Voldoet bedrijf aan maatregel?
§ 4.2.1 Energie efficiëntie beheer	1	Invoeren van een energiemanagement systeem (ENEMS) met:	Ja	In het (milieu)zorgsysteem (moederbedrijf) van De Trip BV is tevens een niet gestandaardiseerd energie-managementsysteem geïntegreerd.	Ja
		a. Commitment vanuit management niveau (inzet van het topmanagement van de installatie);	Ja	De commitment vanuit het management is als zodanig opgenomen in het zorgsysteem van De Trip BV.	Ja
		b. Beleid op het gebied van energie-efficiëntie uitwerken voor de installatie door het topmanagement	Ja	Het beleid op het gebied van energie-efficiency is nader uitgewerkt in het zorgsysteem (moederbedrijf) van De Trip BV.	Ja
		c. Het plannen en vaststellen van doelstellingen en streefcijfers	Ja	Jaarlijks worden door De Trip BV doelstellingen en streefcijfers vastgesteld m.b.t. energie-efficiency en worden deze achteraf ook getoetst.	Ja
		d. Het implementeren en uitvoeren van procedures met aandacht voor: - bedrijfsorganisatie en de verantwoordelijkheid van het personeel; - opleiding, bewustmaking en bekwaamheid; - communicatie; - betrokkenheid van werknemers; - documentatie; - efficiënte procescontrole: - onderhoudsprogramma's; - rampenplan en bestrijding; - het waarborgen van de naleving van wetgeving en overeenkomsten/convenanten	Ja	De procedures maken onlosmakelijk deel uit van het zorgsysteem (moederbedrijf) van De Trip BV.	Ja
		e. Benchmarking - identificatie en beoordeling van energie-efficiëntie-indicatoren in de tijd en de systematische een regelmatige vergelijking met sectorale, nationale of regionale benchmarks voor energie-efficiëntie, waar de geverifieerde gegevens beschikbaar zijn	Ja	Door De Trip BV wordt enkel een "interne benchmark" c.q. een massa-/productiebalans opgesteld , welke gebruikt wordt als vergelijking voor de prestatie van de eigen installatie. Externe benchmark is in de recycling-branche niet gangbaar vanwege onder meer concurrentie-/vertrouwelijkheidsoverwegingen.	Ja
		f. Het controleren van prestaties en het nemen van corrigerende maatregelen, met aandacht voor monitoring en meting, corrigerende en preventieve maatregelen, bijhouden van gegevens, interne (onafhankelijke) auditing.	Ja	De controle van de prestaties van de installatie en de eventuele maatregelen die getroffen worden, vindt plaats in het kader van het auditing van het zorgsysteem (moederbedrijf).	Ja
		g. Evaluatie van het ENEMS door het topmanagement teneinde te waarborgen dat dit toepasselijk, adequaat en doeltreffend blijft.	Ja	Het topmanagement is direct betrokken bij het actueel houden / naleving van het zorgsysteem (moederbedrijf), waarin het energie-managementsysteem geïntegreerd is.	Ja
		h. Het opstellen en publiceren van een periodiek energie-efficiëntiebericht dat een jaarlijkse toetsing aan de vastgelegde doelstelling en streefcijfers mogelijk maakt. (zie § 2.1 h)	Ja	Er vindt enkel een interne toetsing plaats of de gestelde doelen en streefcijfers gehaald zijn in het kader van zorgsysteem (moederbedrijf). Deze gegevens worden niet gepubliceerd c.q. beschikbaar gesteld aan derden.	Ja
		i. Het extern laten onderzoeken en valideren van het beheerssysteem en de auditprocedure (zie § 2.1 i)	Nee	De Trip BV heeft in het zorgsysteem (moederbedrijf) een eenvoudig energiemanagementsysteem geïntegreerd, maar heeft zich niet officieel laten certificeren. Dit aspect wordt vooralsnog intern geaudit door een onafhankelijke persoon in het kader van het zorgsysteem (moederbedrijf).	N.v.t.
		j. Bij het ontwerp van een nieuwe eenheid rekening houden met de milieugevolgen van de latere ontmanteling daarvan.	Nee	De Trip BV betreft een nieuwe inrichting, waar vooralsnog geen nieuwe uitbreiding/installaties voorzien zijn. Derhalve is dit punt niet aan de orde.	N.v.t.
		k. Het ontwikkelen van energie-efficiënte technologieën en het volgen van de ontwikkelingen op het gebied van energie-efficiëntietechnieken	Nee	De Trip BV maakt geen gebruik van complexe industriële procesinstallaties voor haar activiteiten. Derhalve is dit punt niet aan de orde in geval van De Trip BV.	N.v.t.
		- Het implementeren en naleven van een op vrijwilligheid gebaseerd systeem voor energie-efficiëntiebeheer dat nationaal of internationaal erkend is.	Nee	Door De Trip BV zal geen systeem geïmplementeerd worden voor het beheer van energie-efficiëntie welke nationaal of internationaal erkend is, aangezien dit voor De Trip BV geen meerwaarde heeft en De Trip BV hiervoor te kleinschalig ingericht is.	N.v.t.
§ 4.2.2 Planning en realisatie van doelen en doelstellingen	2	Het continu minimaliseren van de milieueffecten door het integraal plannen van acties, maatregelen en investeringen op een geïntegreerde basis voor de korte- en (middel-)lange termijn, rekening houdend met kosten-baten en de effecten op alle milieucompartimenten.	Ja	Door De Trip BV worden continue milieueffecten geminimaliseerd. Door interne benchmark en het eenvoudige energie-managementsysteem, wordt aan de hand van monitoring, rapportage en evaluatie, de prestaties inzichtelijk gemaakt en wordt dit getoetst aan de gestelde doelen/streefcijfers m.b.t. energie-efficiency.	Ja
	3	Het uitvoeren van een audit voor het identificeren van aspecten van een installatie die de energie-efficiëntie beïnvloeden. De audit dient compatibel te zijn met de systeembenadering	Ja	Bij De Trip BV worden in het kader van het zorgsysteem (moederbedrijf) (interne) audits uitgevoerd door onafhankelijke (externe) auditoren t.a.v. onder meer de aspecten m.b.t. energie-efficiency.	Ja
	4	Bij het uitvoeren van een audit (t.b.v. het identificeren van installatieaspecten die de energie-efficiëntie beïnvloeden) moeten de punten uit § 4.2.2.2 worden beschouwd.	Ja	Door de onafhankelijke (externe) auditor worden aan de genoemde punten in de audit aandacht besteed .	Ja
	5	Het gebruiken van geschikte hulpmiddelen of methoden voor het identificeren en kwantificeren van energieoptimalisaties, zoals energiemodellen en –balansen.	Nee	De Trip BV maakt geen gebruik van complexe industriële procesinstallaties voor haar activiteiten. Derhalve is dit punt niet aan de orde in geval van De Trip BV.	N.v.t.
	6	Kansen identificeren om energieterugwinning binnen de installatie, tussen systemen binnen de installatie en/of met andere partijen (zoals beschreven in § 3.2, 3.3 en 3.4).	Ja	Bij het ontwerp van hetterrein is door De Trip BV reeds naar de mogelijkheden tot (intern) hergebruik en/of terugwinning van energiestromen gekeken. Vooralsnog nog worden investeringen in dit kader niet opportuun geacht.	Ja

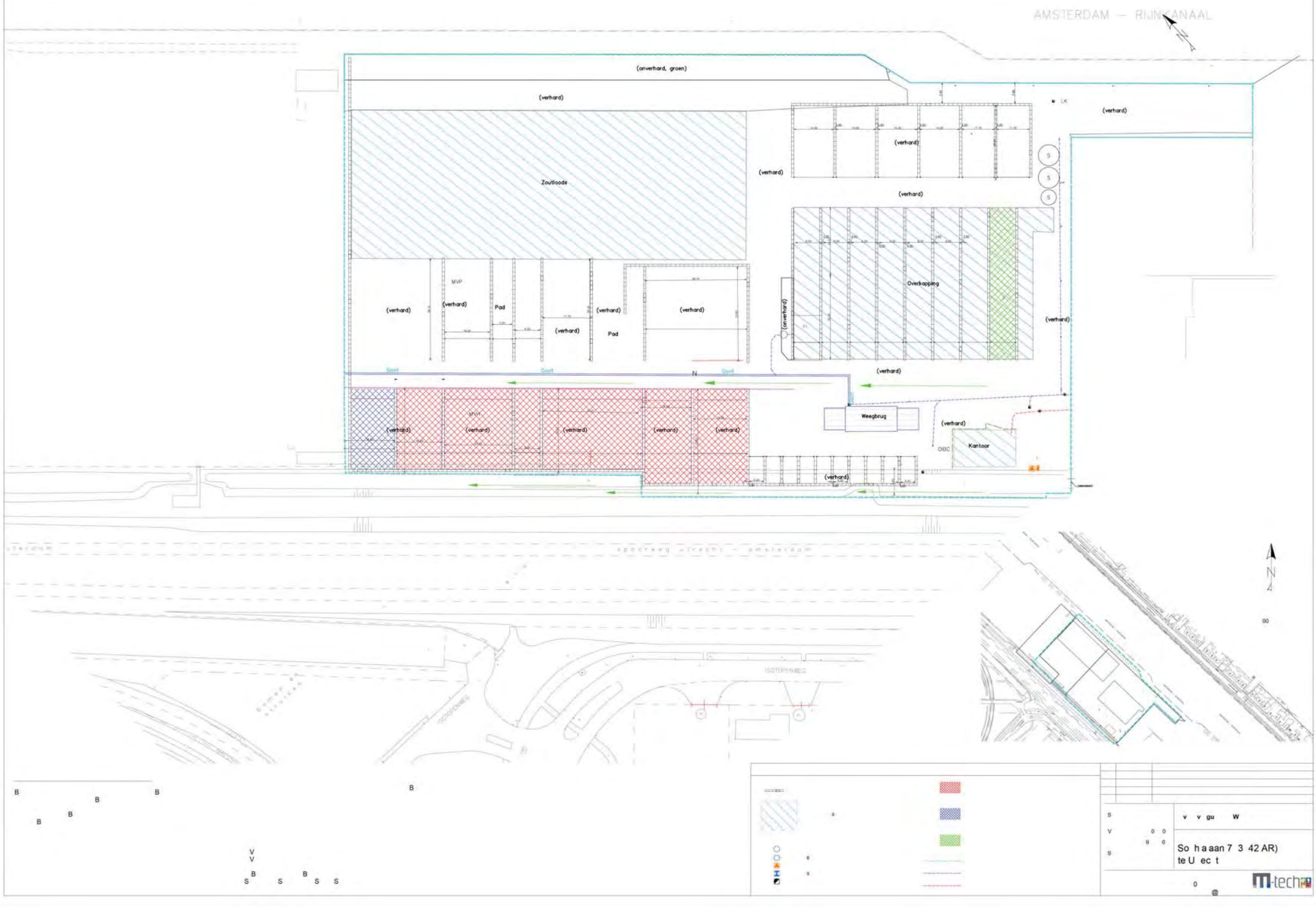
Tabel III: toetsing maatregelen/voorzieningen BREF Energie Efficiëntie

Subsector/ activiteit	Nummer BREF	Maatregel	Is maatregel van toepassing op bedrijf?	Hoe wordt invulling gegeven aan maatregel door bedrijf?	Voldoet bedrijf aan maatregel?
	7	Het optimaliseren van energie-efficiëntie door het toepassen van een systeembenadering voor energiemanagement binnen de installatie. Systemen die kunnen worden bekeken zijn: verwarmings- en koelsystemen, motoren en verlichting (zie voor systeemoverwegingsmogelijkheden § 4.2.2.3)	Nee	De Trip BV maakt geen gebruik van complexe industriële procesinstallaties inclusief verwarmings- en koelsystemen, motoren e.d. voor haar activiteiten. Derhalve is dit punt niet aan de orde .	N.v.t.
	8	Het vaststellen van energie-efficiëntie indicatoren door alle genoemde punten in 4.2.2.4 uit te voeren.	Nee	De Trip BV maakt geen gebruik van complexe industriële procesinstallaties inclusief verwarmings- en koelsystemen, motoren e.d. voor haar activiteiten. Derhalve is dit punt niet aan de orde .	N.v.t.
	9	Het systematisch en regelmatig vergelijkingen maken met de sector, nationale en regionale benchmarks, waar gevalideerde gegevens beschikbaar zijn.	Nee	Door De Trip BV zal enkel een "interne benchmark" c.q. een massa-/productiebalans opgesteld worden en deze als vergelijking gebruiken voor de prestatie van de eigen installatie.	N.v.t.
§ 4.2.3 Energie-efficiënt design (EED)	10	Het optimaliseren van energie-efficiëntie bij het plannen/ontwerpen van een nieuwe installatie, unit of systeem of een belangrijke verbetering door het overwegen van alle punten genoemd in § 4.2.3.	Nee	De Trip BV maakt geen gebruik van complexe industriële procesinstallaties inclusief verwarmings- en koelsystemen, motoren e.d. voor haar activiteiten. Derhalve is dit punt niet aan de orde in geval van De Trip BV	N.v.t.
§ 4.2.4 Versterkte proces-integratie	11	Het optimaliseren van het energieverbruik bij meer dan één proces of systeem, binnen de installatie of met een derde partij.	Ja	Bij het ontwerp van het terrein zijn door De Trip BV reeds naar de mogelijkheden tot het optimaliseren van het energieverbruik bekekene. Vooralsnog nog worden investeringen in dit kader niet opportuun geacht.	Ja
§ 4.2.5 Behoud van de impuls van initiatieven op het gebied van energie-efficiëntie	12	Het energie-efficiëntie programma blijven stimuleren en onderhouden van de impuls van het programma door verschillende technieken te gebruiken, zie § 4.2.5.	Ja	Door het energiebeheersysteem welke geïntegreerd wordt in het zorgsysteem (moederbedrijf), is inzicht in de energie-efficiëntie van de installatie, de energieverbruiken en de kosten die hiermee samenhangen. Met name het kostenaspect vormt in het algemeen een impuls om verdere initiatieven op gebied van energie-efficiëntie te onderzoeken en in uitvoering te brengen.	Ja
§ 4.2.6 Behoud van deskundigheid	13	Het onderhouden van kennis, ervaring en expertise in energie-efficiënte en energie gebruikssystemen door het gebruik van technieken zoals opgenomen § 4.2.6.	Ja	De Trip BV maakt voor haar activiteiten gebruik van gekwalificeerd personeel, welke regelmatig bijgeschoold/opgeleid wordt. Voor verrichten van eventuele energiestudies/ onderzoeken zullen externe consultants ingehuurd worden.	Ja
§ 4.2.7 Doeltreffende procescontrole	14	Een effectieve controle van processen is geïmple-menteerd door technieken zoals opgenomen in § 4.2.7.	Ja	De afzonderlijke processen/bedrijfsonderdelen van De Trip BV worden gemonitoord waarbij de gegevens geregistreerd en gedocumenteerd worden. Dit maakt ook als zodanig onderdeel uit van het eenvoudige energiemanagement-systeem dat opgenomen is in het zorgsysteem (moederbedrijf) van De Trip BV.	Ja
§ 4.2.8 Onderhoud	15	Het uitvoeren van onderhoud aan installatie om energie efficiëntie te optimaliseren door het implementeren van de punten genoemd in § 4.2.8.	Nee	De Trip BV maakt geen gebruik van complexe industriële procesinstallaties inclusief verwarmings- en koelsystemen, motoren e.d. voor haar activiteiten. Derhalve is dit punt niet aan de orde in geval van De Trip BV	N.v.t.
§ 4.2.9 Monitoring en meting	16	Het vaststellen en onderhouden van gedocumenteerde procedures voor het monitoren en meten (op regelmatige basis) van belangrijke karakteristieken van werkzaamheden en activiteiten die een significant effect energie-efficiëntie kunnen hebben. Voorbeelden van technieken zijn opgenomen in § 2.10.	Nee	De Trip BV maakt geen gebruik van complexe industriële procesinstallaties inclusief verwarmings- en koelsystemen, motoren e.d. voor haar activiteiten. Derhalve is dit punt niet aan de orde in geval van De Trip BV	N.v.t.
§ 4.3.1 Verbrandings-systemen	17	Het optimaliseren van energie-efficientie van verbranding bij relevante technieken zoals die gegeven voor specifieke sectoren in verticale BREFs en die in tabel 4.1 § 4.3.1.	Nee	Bij van De Trip BV is geen sprake van verbrandingssystemen, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
§ 4.3.2 Stoom-systemen	18	Voor stoomsystemen het optimaliseren van energie-efficiëntie door bijvoorbeeld goed onderhoud en schoonhouden, andere voorbeelden van technieken zijn opgenomen in tabel 4.2, § 4.3.2.	Nee	Bij van De Trip BV is geen sprake van stoomsystemen, derhalve is dit niet aan de orde.	N.v.t.
§ 4.3.3 Warmteterug-winning	19	Voor warmteterugwinning het onderhouden van de efficiëntie van warmtewisselaars door het monitoren van de efficiëntie op gezette tijden en het voorkomen en verwijderen van verontreinigingen/vervuiling.	Nee	Bij De Trip BV is sprake van geen systeem voor warmteterugwinning.	N.v.t.
§ 4.3.4 Warmtekracht koppeling	20	Het zoeken naar mogelijkheden voor warmtekrachtkoppeling binnen en buiten de installatie (met een derde).	Nee	Bij De Trip BV is geen sprake van een WKK.	N.v.t.
§ 4.3.5 Stroom-/ Elektrische voorziening	21	De elektrische vermogens verhogen (volgens de eisen van de lokale elektriciteitsdistributeur) door technieken te gebruiken uit tabel 4.3, § 4.5.3.	Nee	De Trip BV betreft een bestaande inrichting, waar geen nieuwe uitbreiding/installaties voorzien zijn. Derhalve is dit punt niet aan de orde.	N.v.t.
	22	Het controleren van de stroomvoorziening op hoge voltages (harmonics) en het toepassen van filters wanneer noodzakelijk, zoals bij gelijkrichters, boogovens, lasmaterieel, computers, etc. Zie § 3.5.2.	Nee	De stroomvoorziening hoeft niet gecontroleerd te worden op hoge voltages, daar de inrichting aangesloten is op het openbare elektriciteitsnet en dit standaardvoltages betreft.	N.v.t.
	23	Optimaliseren van de efficiëntie van de stroomvoorziening door gebruik van technieken als opgenomen in tabel 4.4, § 4.3.5.	Nee	De Trip BV betreft een nieuwe inrichting, waar geen nieuwe uitbreiding/installaties voorzien zijn. Derhalve is dit punt niet aan de orde.	N.v.t.
§ 4.3.6 Elektromotor-gedreven subsystemen	24	Het optimaliseren van elektrische motoren, in volgorde zoals opgenomen in tabel 4.5, § 4.3.6.	Ja	Bij De Trip BV wordt t.b.v. de processen enige elektromotoren ingezet. Deze zijn frequentiegeregeld teneinde "lekstroom" te voorkomen.	Ja

Tabel III: toetsing maatregelen/voorzieningen BREF Energie Efficiëntie

Subsector/ activiteit	Nummer BREF	Maatregel	Is maatregel van toepassing op bedrijf?	Hoe wordt invulling gegeven aan maatregel door bedrijf?	Voldoet bedrijf aan maatregel?
§ 4.3.7 Persluchtsystemen	25	Optimaliseren van persluchtsystemen, door bijvoorbeeld: het toepassen van onder andere koeling, filtering, regelbare compressoren, gebruik van restwarmte, gebruik van externe koellucht als inname, buffertanks bij plaatsen waar veel fluctuatie in de vraag is en voorkom lekkages. Meer voorbeelden in tabel 4.6, § 4.3.7.	Nee	Binnen de inrichting van De Trip BV is geen compressor aanwezig.	N.v.t.
§ 4.3.8 Pompsystemen	26	Optimaliseren van pompsystemen door bijvoorbeeld: het voorkomen van overdimensionering, gebruik van regelbare pompen, tijdig onderhoud, minimaliseren van kleppen en afsluiters, minimaliseer het aantal bochten in leidingwerk en voorkom een te kleine diameter van de leiding. Meer voorbeelden in tabel 4.7,§ 4.3.8.	Nee	Binnen de inrichting van De Trip BV zijn een aantal kleinschalige pompsystemen in gebruik Deze pompsystemen voldoen aan de recente eisen en worden discontinue ingezet. Optimalisatie is niet aan de orde.	N.v.t.
§ 4.3.9 Verwarming, ventilatie- en klimaatregelsystemen	27	Het optimaliseren van verwarmings-, ventilatie- en air conditioningsystemen door het toepassen van technieken zoals optimalisatie ventilatie op de inname zijde, gebruik ventilatoren met hoge efficiency, gebruik technieken uit tabel 4.8.	Nee	Binnen de inrichting van De Trip BV is geen warmtenet aangelegd of sprake van grootschalige systemen in dit kader.	N.v.t.
§ 4.3.10 Verlichting	28	Het optimaliseren van kunstmatige verlichting / lichtsystemen door onder andere onderzoeken van de lichtvraag, afstemmen van de lampen op de lichtvraag, gebruik …..(gebruik technieken als opgenomen tabel 4.9)	Nee	Binnen de gebouwen van De Trip BV alsook op het buitenterrein is reeds kunstmatige verlichting aanwezig. Door De Trip BV heeft reeds eerder optimalisatie hiervan plaatsgevonden.	N.v.t.
§ 4.3.11 Drogings-, concentratie- en scheidingsprocedés	29	Voor droog-, scheidings- en concentratieprocessen door onder andere het gebruik van restwarmte, directe droging en warmteterugwinning door gebruik van technieken zoals in tabel 4.10 en het zoeken naar kansen voor het gebruik van mechanische afscheiding in samenhang met thermische processen.	Nee	Bij De Trip BV is geen sprake van dergelijke installaties.	N.v.t.

Bijlage 13


AMSTERDAM – RIJNKANAAL
(onverhard, groen)
(verhard)
Zoutloods
MVP
Pad
Overkapping
Goot
Weegbrug
Kantoor
OBC
ISOTOPENWEG

Bijlage 14



RUIMTELIJKE ONDERBOUWING VOOR TIJDELIJK HOGERE OPSLAGHOOGTE IN STRIJD MET HET BESTEMMINGSPLAN

ten behoeve van Trip BV

voor de inrichting gelegen aan de Sophialaan 7 te Utrecht

30 mei 2016

Ruimtelijke onderbouwing voor binnenplanse afwijking van het bestemmingsplan inzake de milieucategorie in het kader van een aanvraag om een omgevingsvergunning ingevolge de Wabo ten behoeve van de inrichting van De Trip BV gelegen aan de Sophialaan 7 te Utrecht.

opdrachtgever : **De Trip BV**
Postbus 1458
3439 NA Nieuwegein

contactpersoon :
telefoon :
telefax :
mobiel :
E-mail :

rapportnummer Tri.Utr.16.Wabo.RO-01	**datum** 30 mei 2016	
projectleider	**auteur**	**status** definitief

M-tech Nederland BV
Pieter Zeemanweg 155
3316 GZ Dordrecht
telefoon: 0475 - 420191
E-mail : info@m-tech-nederland.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
	1.1 Aanleiding	4
	1.2 Ligging locatie	4
	1.3 Vigerende bestemmingsplan	5
2	Activiteiten en terrein van De Trip BV	6
3	Ruimtelijke consequenties	7
	3.1 bestemmingsplan	7
	3.2 VNG-publicatie	7
4	Onderbouwing milieu-impact categorie 3.2	9
	4.1 Geluid	9
	4.2 Geur	9
	4.3 Gevaar	10
	4.4 Stof	10
	4.5 Conclusie	10
5	Overige aspecten	11
6	Verzoek	12

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De Trip BV is een dochterbedrijf van (Aannemingsbedrijf) Jos Scholman. Laatstgenoemd moederbedrijf is een aannemingsbedrijf in de grond-, weg- en waterbouw en sport- en cultuurtechniek. Sinds 2015 is De Trip BV gevestigd op de locatie Sophialaan 7, op het voormalig terrein van Gibo en Eurosalt.

Op 11 maart 2015 is een melding in het kader van het Activiteitenbesluit ingediend voor op- en overslag en bewerking van diverse (afval)stromen, voornamelijk afkomstig uit eigen werken buiten de inrichting. Bij de melding is expliciet onderbouwd dat de gemelde activiteiten vallen onder milieucategorie 3.2 Dit is zonder meer inpasbaar in het bestemmingsplan (zie ook paragraaf 1.3).

Op dit moment vraagt De Trip BV een uitbreiding van de werkzaamheden aan op deze locatie. Naast de reeds gemelde activiteiten zullen ook afvalstoffen van derden worden ingenomen en gereedgemaakt worden voor hergebruik. Daarnaast nemen de opslagcapaciteiten toe en wordt een puinbreker ingezet om steenachtig materiaal te verkleinen. Deze extra werkzaamheden leiden er toe dat geen sprake meer is van een milieucategorie 3.1 bedrijf, zie ook verderop in paragraaf 3.1. In het bestemmingsplan is de mogelijkheid opgenomen van een binnenplanse wijziging voor het toestaan van een hogere milieucategorie. Hiervan wordt bij deze omgevingsaanvraag gebruik gemaakt.

Deze voorliggende ruimtelijke onderbouwing dient als onderbouwing bij de aanvraag voor een omgevingsvergunning conform artikel 3.6.1 en 3.6.2 van het bestemmingsplan om af te wijken van gebruiksregels uit artikel 3.1 en 3.5 onder b.

1.2 Ligging locatie

De locatie is gelegen op het industrieterrein Lage Weide, direct aan het Amsterdam Rijnkanaal. In onderstaande figuur 1 is de locatie aangegeven op basis van Google Earth. Het industrieterrein is voorzien van een geluidszone, wat betekend dat het geschikt is voor het vestigen van de zogenaamde ‘grote lawaaimakers’, bedrijven met een hoge geluidsproductie, zolang de gezamenlijke geluidsbelasting van alle bedrijven op Lage Weide ter plaatse van de zonegrens niet hoger is dan 50 dB(A) etmaalwaarde.

Aan de overzijde van het Amsterdam Rijnkanaal zijn woningen gelegen aan de Amsterdamsestraatweg. Deze woningen zijn op circa 120 meter afstand van de rand van het industrieterrein gelegen. De Amsterdamsestraatweg is een doorgaande, 50 km/uur weg, waarover ook een busroute loopt. Direct achter de woningen is het sportterrein van U.S.V. Elinkwijk gelegen. Naast de woningen en het woonwagenkamp is het Sportpark Zuilenselaan gelegen. Ook zijn er aan de Amsterdamsestraatweg diverse kleinschalige bedrijven gelegen, zoals de Street-Art Tattooshop en Off Road Centre Utrecht.



figuur 1: luchtfoto locatie rood omcirkeld De Trip BV (Utrecht) met een afstand van 100 m

1.3 Vigerende bestemmingsplan

De inrichting van De Trip BV is gelegen op het bedrijventerrein Lage Weide. Het bestemmingsplan is vastgesteld op 17 juli 2014 (kenmerk NL.IMRO.0344.BPLAGEWEIDE-VA01). In dit bestemmingsplan is voor deze locatie de functieaanduiding 'bedrijf tot en met categorie 4.1' opgenomen. Ingevolge artikel 3.6.2 lid a, kan 1 à 2 categorieën hoger worden toegestaan als wordt aangetoond dat "..het bedrijf naar aard en invloed op de omgeving (…..alsmede getoetst aan de aangegeven maatgevende milieuaspecten) geacht kan worden gelijk te zijn aan de in lid 3.1 genoemde categorieën van de Lijst met bedrijfsactiviteiten". Tevens is in lid b opgenomen dat hetzelfde geldt voor bedrijven die niet in de Lijst van bedrijfsactiviteiten zijn genoemd, maar wel naar aard en invloed op omgeving vergelijkbaar zijn met wel opgenomen bedrijven.

Tegen dit bestemmingsplan loopt een bodemprocedure. Een van de discussiepunten hierin is dat of op deze locatie wel milieucategorie 4.1 mogelijk is en niet, net als voorheen, moet worden uitgegaan van maximaal milieucategorie 5.2. Door de voorzitter van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State is een voorlopige uitspraak[1] dat op deze locatie de vestiging van maximaal categorie 3.2 mogelijk is.

[1] voorzitter van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Afdeling van de Raad van State met zaaknummer 201408365/3/R2, d.d. 18 februari 2016

2 Activiteiten en terrein van De Trip BV

De door De Trip BV aangevraagde activiteiten hebben voornamelijk betrekking op de aan- en afvoer van afval en bouwmaterialen via de weg (over de Sophialaan) en per schip. Daarnaast vinden er bewerkingen met het afval plaats om het geschikt te maken voor recycling. Hierbij moet gedacht worden aan scheiden, verkleinen en mengen.

Bij de inrichting van het terrein van De Trip is rekening gehouden met de omwonenden en is het uitgangspunt geweest dat zo min mogelijk overlast wordt veroorzaakt. Zo is de terreinindeling dusdanig afgestemd op het zoveel mogelijk voorkomen van hinder. Daarnaast zijn (geluid)afschermende en geluidsdempende keerwanden langs de loskade geprojecteerd, zodat geluid vanwege de op- en overslag wordt afgeschermd. Om geluid van het laden en lossen te beperken, zijn de keerwanden aan de zijde van de loswal bekleed met sterk geluidsabsorberend materiaal. Ook zullen de lampen bij de loskade uitsluitend tijdens het laden en lossen in werking zijn en zo zijn afgesteld dat geen directe aanstraling van de woningen aan de overzijde plaatsvindt.

De lawaaimakende houtshredder en puinbreker zijn aan de spoorzijde van de zoutloods geplaatst, tussen keerwanden, zie plattegrond in bijlage 13 van de aanvraag. Hiermee is een zo groot mogelijk afstand én geluidsafscherming tussen deze potentieel hinderlijke werkzaamheden en woningen gerealiseerd. Ook stofoverlast vanwege deze activiteiten ter plaatse van de woningen wordt hiermee voorkomen.

De enige potentieel hinder veroorzakende bedrijfsactiviteit die niet zonder meer kan worden verplaatst of afgeschermd, is het laden en lossen van de schepen. Van oudsher is hier een laad- en loskade aanwezig, dus het gebruik van de laad- en loskade zal niet wezenlijk verschillen ten opzichte van voorheen. Wel kunnen de tijdstippen waarop en de mate waarin de laad- en loskade wordt gebruikt wijzigen. In het akoestisch onderzoek is aangetoond dat de geluidsniveaus bij de woningen tijdens het gebruik van de laad- en loskade aan de grenswaarden voldoen, zowel voor de gemiddelde als maximaal geluidsniveaus. Ook hier zullen voldoende maatregelen worden toegepast om stofhinder te voorkomen, waaronder het afdekken of bevochtigen van stuifgevoelige goederen/afvalstromen en het staken van de laad- en losactiviteiten bij harde wind. Ook zullen de lampen bij de loskade uitsluitend tijdens het laden en lossen in werking zijn en zo zijn afgesteld dat geen directe aanstraling van de woningen aan de overzijde plaatsvindt.

3 Ruimtelijke consequenties

3.1 bestemmingsplan

Bij deze aanvraag van De Trip BV worden extra activiteiten aangevraagd, waarbij een puinbreker (capaciteit minder dan 10.000 ton/jaar) wordt toegevoegd en waarbij inname, op- en overslag en bewerking van grotere en meer afvalstromen (ook van derden en ook gevaarlijk afval) wordt aangevraagd. Door deze beide aspecten is in de aangevraagde situatie sprake van milieucategorie 4.2, twee categorieën hoger dan 3.2. Dit betekent dat een binnenplanse afwijking van het bestemmingsplan moet worden aangevraagd, waarbij moet worden aangetoond dat de invloed op de omgeving gelijk is aan een categorie 3.2 bedrijf.

In de Lijst met bedrijfsactiviteiten van het vigerende bestemmingplan zijn toegestane SBI-code's met omschrijving opgenomen en de bijbehorende milieucategorie. Voor De Trip zijn in de nu aangevraagde situatie de volgende code en omschrijvingen van toepassing:

- SBI(2008) 41, 42,43 (0,2): bouw-/aannemersbedrijven met bedrijfsoppervlak > 2.000 m^2: max. milieucategorie 3.2; van toepassing op ondersteunende activiteiten, op- en overslag bulkstoffen etc.
- SBI(2008) 381 (C) vuiloverslagstation: max. milieucategorie 4.2; van toepassing op alle stromen afval (ook van derden)
- SBI(2008) 383202 (A1) Puinbreker, v.c. < 100.000 ton/jaar: max. milieucategorie 4.2.

Rondom het industrieterrein is een geluidzone vastgesteld. De gezamenlijke bijdrage van alle bedrijven mag op deze zonecontour niet meer bedragen van 50 dB(A) etmaalwaarde. Ook mogen de vastgestelde hogere grenswaarden van 55 dB(A) ter plaatse van gevels aan de Amsterdamsestraatweg niet worden overschreden. Ieder bedrijf dat zich vestigt op het industrieterrein moet aantonen dat hieraan wordt voldaan.

Er is in en om het gebied reeds sprake van geurhinder door 3 aanwezige bedrijven. Uitgangspunt in het bestemmingsplan is daarom nieuwe geurhinder te voorkomen. Voor nieuwe vestiging zijn hiervoor de volgende uitgangspunten vastgelegd:

- Bedrijven waarbij in de lijst van bedrijfsactiviteiten een geurafstand lager dan 100 m is aangegeven, zijn toegelaten (artikel 3.4 onder b). Voor De Trip geldt:
  - SBI(2008) 41, 42,43 (0,2): geurafstand is 10 meter;
  - SBI(2008) 381 (C) vuiloverslagstation geurafstand is 200 meter;
  - SBI(2008) 383202 (A1) Puinbreker, v.c. < 100.000 ton/jaar : geurafstand 30 meter.

  Aangezien de geurafstand voor de activiteit vuiloverslagstation groter is dan 100 meter, is dit lid niet van toepassing.
- Andere bedrijven zijn alleen toegelaten als ze voldoen aan artikel 3.6.1, dat wil zeggen dat de totale geurbelasting op woningen niet toeneemt. In de plantoelichting is dit nader uitgewerkt.

In paragraaf 4.2 is de geurbelasting bepaald en getoetst. Hieruit blijkt dat aan voorwaarde van artikel 3.6.1. wordt voldaan.

3.2 VNG-publicatie

In de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' uit 2009 is aangegeven welke afstanden aangehouden moeten worden tot een milieucategorie 3.2 of 4.2 bedrijf. In paragraaf 4.4 van het bestemmingsplan is deze publicatie ook gehanteerd. Aangegeven is dat de aspecten geur, geluid, stof en gevaar maatgevend zijn voor de milieu-impact op de omgeving en de

aan te houden afstand tot gevoelige bestemmingen, met name woningen. Voor een milieucategorie 3.2 bedrijf bedraagt de minimaal aan te houden afstand tot woningen 100 meter. Voor een 4.2-bedrijf is deze afstand 300 m. Als kan worden aangetoond dat de werkelijke afstand van een bedrijf voor deze 4 aspecten 100 meter bedraagt, is voldaan aan de voorwaarde uit artikel 3.6.2 van het bestemmingsplan.

4 Onderbouwing milieu-impact categorie 3.2

4.1 Geluid

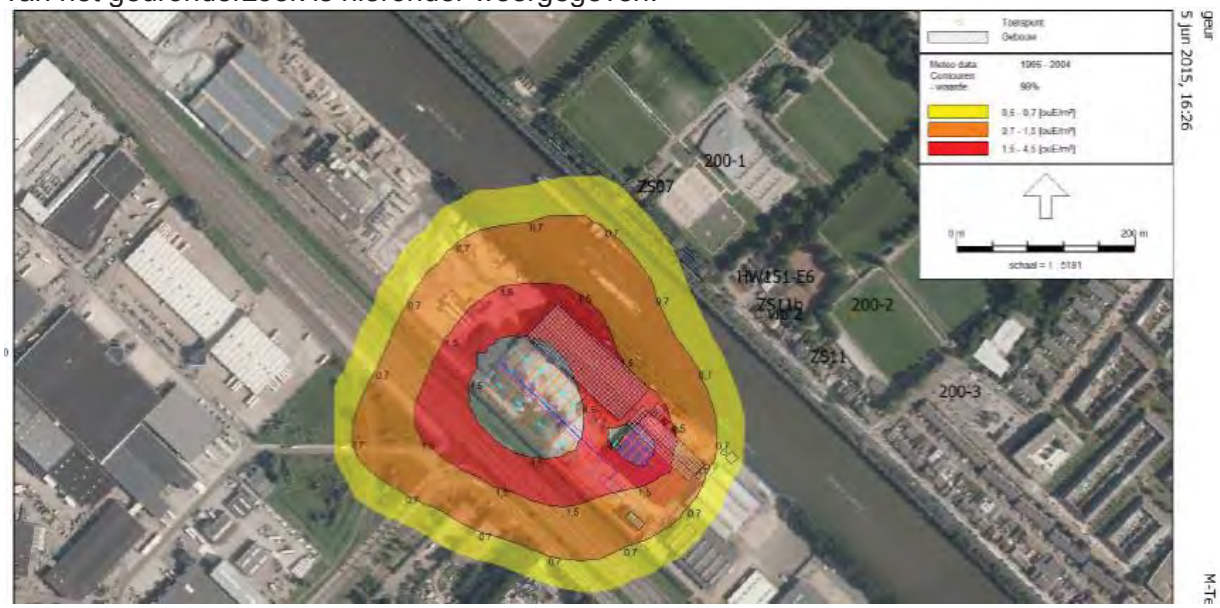
In het akoestisch onderzoek is aangetoond dat;
- de aangevraagde inrichting inpasbaar is in de geluidszone die is opgenomen in het bestemmingsplan, aangezien de bijdrage lager of gelijk is aan het budget wat voor dit perceel beschikbaar is;
- op 100 meter afstand maximaal 50 / 40 / 40 dB(A) in respectievelijk de dag-/avond- en nachtperiode wordt geproduceerd (zie hieronder tabel 5-c). Dit komt overeen met de norm voor een categorie 3.2-bedrijf.

tabel 5-c: toetsing langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op 50 en 100 m vanaf de inrichtingsgrens			
immissiepunt	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)]		
omschrijving / richtafstand	RBS1 / RBS2 / RBS 3		
	dag	avond	nacht
50 m	56 / 47 / 47	42 / 42 / 42	46 / 39 / 39
100 m	50 / 43 / 42	40 / 40 / 40	40 / 37 / 37

Hiermee is aangetoond dat de inrichting inpasbaar is in het bestemmingsplan en vergelijkbaar is met de geluidimpact van een milieucategorie 3.2-bedrijf.

4.2 Geur

In het geuronderzoek is ingegaan op de eisen die in het bestemmingsplan zijn geformuleerd. De door gemeente Utrecht gehanteerde geurnorm is 0,7 ou_E/m^3 [2] Er is aangetoond dat hieraan wordt voldaan in bijlage 1, figuur 6 van het geuronderzoek. Figuur 6 van bijlage 1 van het geuronderzoek is hieronder weergegeven.



Er wordt derhalve, conform de eis uit het bestemmingsplan, geen extra geurhinder wordt toegevoegd.

[2] brief van gemeente Utrecht aan Afdeling Bestuursrechtspraak van 6 februari 2015 met kenmerk 15.501581, pagina 16 van 24

4.3 Gevaar

Er vindt beperkte opslag van gevaarlijk (bouw)afval plaats en opslag van maximaal 15.000 liter dieselolie in vijf verschillende IBC's. Uit de memo warmtestraling (bijlage 11) blijkt uit tabel 1-a (zie hieronder) dat op minder dan 20 m reeds wordt voldaan aan de warmtestralingseis 15 kW/m^2.

tabel 1-a: berekende warmtestralingsbelastingen (kW/m^2) brandbare opslag t.o.v. beoordelingspunten

situatie	afmetingen opslag (m)			afscherming	afstand beoordelingspunt [2] (m)		Warmtestraling (kW/m^2)				
	breedte (B)	diepte (D)	hoogte (m)	hoogte (m)	t.o.v. opslag (x)	positie (y)	H= 2,5	H= 5,0	H= 7,5	H= 10,0	H= 12,5
beoordeling brandbare opslag buitenterrein.											
A	15,60	28,80	8	4	106,59	7,80	0,32	0,32	**0,32**	0,32	0,32
B	143,08	28,80	8	4	18,60	14,40	11,49	13,08	**14,28**	14,94	14,97
C	45,00	34,41	8	4	50,36	22,50	3,69	3,79	**3,86**	3,90	3,91
D	143,08	34,41	8	4	36,26	22,50	6,29	6,59	**6,81**	6,94	6,96
E	35,00	9,20	4	4	19,67	17,50	5,42	5,81	**5,92**	5,73	5,28

Hiermee is geen sprake van risico buiten de inrichtingsgrenzen en wordt ruimschoots voldaan aan de richtafstand voor een categorie 3.2-bedrijf.

4.4 Stof

De stofemissie vanwege De Trip is beperkt en wordt verder beperkt door de verplichte BBT-maatregelen. De stofemissies zullen daardoor niet buiten de terreingrenzen optreden. Daarnaast zijn in het Activiteitenbesluit strenge voorschriften opgenomen voor stofemissie bij de op- en overslag van inerte goederen. Ook hiermee wordt stofoverlast buiten de terreingrenzen voorkomen.

4.5 Conclusie

Uit bovenstaande blijkt dat de milieu-impact van aangevraagde bedrijfssituaties voor De Trip BV voor de maatgevende milieuaspecten vergelijkbaar is met een milieucategorie 3.2, aangezien overal aan de richtafstand van 100 meter wordt voldaan.

5 Overige aspecten

De visuele uitstraling wijzigt alleen ter plaatse van de laad- en loswal. Hierbij is rekening gehouden met de welstandseisen. De keerwanden zijn aan de zichtzijde langs het kanaal voorzien van een geluiddempende constructie die naast de beoogde geluidsdemping (zie akoestisch onderzoeksrapport) ook passend is bij het ruimtelijke beeld. Voor de overige onderdelen van de inrichting geldt dat deze voor wat betreft de visuele uitstraling niet verandert ten opzichte van de huidige situatie.

Tevens is sprake van een Waterstaat - Waterkering op grond van artikel 18.1, waardoor de voor Waterstaat - Waterkering aangewezen gronden, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede zijn bestemd voor het in stand houden en het onderhoud van de waterkering. Binnen deze bestemming mogen daarom uitsluitend in de bestemming passende bouwwerken worden gebouwd, waarvan de hoogte niet meer mag bedragen dan 2 meter. Dit betekent dat voor het realiseren van de keerwanden van 4 meter hoogte nabij de kade tevens een watervergunning moet worden aangevraagd. Deze is gelijktijdig met de bouwvergunning aangevraagd op 17 augustus 2015.

Samenvattend kan worden gesteld dat het vigerende bestemmingplan onder voorwaarden ruimte biedt voor het toestaan van hogere milieucategorieën en bedrijfsactiviteiten die niet direct zijn opgenomen in de Lijst van bedrijfsactiviteiten en (potentieel) geurgevoelige activiteiten.

6 Verzoek

Om de aangevraagde activiteiten te toetsen aan de ruimtelijke en milieukaders zijn enige omgevingsonderzoeken uitgevoerd. Uitgaande van de bijgevoegde geluid-, lucht-, geurrapportage en memo warmtestraling geldt dat de ingebruikname van de inrichting passend is binnen het planologische kader. Dientengevolge wordt verzocht om op deze locatie ook de afvalactiviteiten, puinbreken en activiteiten met potentieel geurgevoelige afvalstoffen toe te staan.

Deze aanvraag is daarom tevens te beschouwen als een aanvraag voor omgevingsvergunning conform artikel 3.6.1 en 3.6.2 van het bestemmingsplan om af te wijken van gebruiksregels uit artikel 3.1 en 3.5 onder b.

Bijlage 15

Melding Activiteitenbesluit

Hierbij doe ik, [redacted] melding van het starten van het bedrijf **De Trip BV**. Het voor de melding gebruikte e-mail adres is [redacted]**@m-tech-nederland.nl**.

Activiteiten

Op basis van uw antwoorden zijn de volgende activiteiten uit het Activiteitenbesluit van toepassing:

- Afleveren van vloeibare brandstof of gecomprimeerd aardgas aan motorvoertuigen voor het wegverkeer
- Opslaan en overslaan van bodembedreigende goederen
- Opslaan en overslaan van stuifgevoelige goederen
- Opslaan van gasolie, smeerolie of afgewerkte olie in een bovengrondse opslagtank
- Opslaan van vloeistoffen, anders dan gasolie, smeerolie of afgewerkte olie, in een bovengrondse opslagtank
- Mechanische bewerkingen van hout of kurk dan wel van houten, kurken of houtachtige voorwerpen
- Algemene milieuregels voor emissies naar de lucht
- Algemene milieuregels voor bodembedreigende activiteiten

Gegevens melder

Naam melder:	[redacted]
Adres:	Produktieweg 1 g 6045 JC ROERMOND
Telefoon:	[redacted]
Fax:	[redacted]
E-mail:	[redacted]

Gegevens drijver

Naam drijver:	[redacted]
Telefoon:	[redacted]
Fax:	[redacted]
E-mail:	[redacted]

Gegevens bedrijf

Naam bedrijf:	De Trip BV
Adres bedrijf:	Sophialaan 7 , 31 3542 AR UTRECHT
Toelichting locatie:	Zie de bijlagen bij de melding.
KvK nummer:	
Type inrichting:	type B
Reden van melding:	Starten van het bedrijf

Correspondentieadres melding

Correspondentie sturen naar het adres van het bedrijf.

Beschrijving activiteiten

Datum start bedrijf:	10-02-2015
Beschrijving activiteiten:	Het betreft in hoofdlijnen, het innemen en opbulken van (verontreinigde) grond, bouwstoffen en andere afvalstoffen vallende onder onderdeel 28.10 van bijlage 1 van het Bor, waaronder ook opslaan en versnipperen van ten hoogste 600 kubieke meter groenafval ontstaan bij werkzaamheden die buiten de inrichting zijn verricht. Daarnaast vindt de opslag van stoffen, niet zijnde afval en enige hulpstoffen plaats, zoals zout en asfaltreinigingsmiddelen. Het gaat hierbij met name om diverse (bulk) goederen zoals bouwstoffen en bouwmaterialen, zand en grind. Tevens vinden secundaire activiteiten plaats zoals gebruik van divers materieel, voertuigen voor transport, opslag en de administratieve verwerking van diverse gegevens.
Bijlage met beschrijving toevoegen:	Ja

Stookinstallaties

De volgende stookinstallaties zijn in uw bedrijf aanwezig:

- Aardgasgestookte verwarmingsketel of warmwaterketel met een vermogen van minder dan 100 kW (geen voorschriften uit paragraaf 3.2.1 van het Activiteitenbesluit van toepassing)

Extra informatie bij de melding

Zie de bijlagen behorende bij de melding.

Bijlagen geüpload

De volgende bestanden zijn toegevoegd aan de melding:

Bijlage 1 t/m 3 waaronder plattegrond. Ondertekende machtiging en Uittreksel KvK volgen nog.	Bijl-1-3.pdf

Bijlagen op papier

U moet de volgende bijlagen op papier toesturen aan het bevoegd gezag.

- Indeling bedrijf:
  - de grenzen van het terrein van uw bedrijf;
  - de ligging en de indeling van de gebouwen;
  - de functie van de te onderscheiden ruimten;
  - de ligging van de bedrijfsriolering;
  - de plaats van de lozingspunten.
- Situatieschets van het bedrijf en in de omgeving gelegen gebouwen (schaal minimaal 1:10.000 en een noordpijl)
- Toelichting op de aard en omvang van de activiteiten/processen
- Rapport bodemkwaliteit
- Gegevens activiteiten met afvalstoffen
- Beschrijving procedures acceptatie en controle afvalstoffen

Gegevens bevoegd gezag

Gemeente Utrecht
FrontOffice & Vergunningen/milieu
Postbus 8406
3503 RK Utrecht

Bestanden met milieuregels en toelichtingen

Aan de hand uw antwoorden zijn pdf-bestanden gemaakt. Daarin staan de milieuregels uit het Activiteitenbesluit en toelichtingen op deze milieuregels. Met de volgende link gaat u naar de downloadpagina (opent in een pop-up scherm). Daar kunt u deze bestanden inzien of downloaden.

Correspondentienummer

Wilt u alstublieft, als u schriftelijk of mondeling contact zoekt, onderstaand nummer als correspondentienummer gebruiken?

Correspondentienummer: **Ap7920ykwqb**

Datum en tijdstip melding: 11-03-2015 14:19



ACTIVITEITEN EN MILIEUGEVOLGEN IN HET KADER VAN EEN MELDING ACTIVITEITENBESLUIT (BARIM)

ten behoeve van De Trip B.V. gelegen aan de Sophialaan 7 en 31 te Utrecht.

11 maart 2015

België

Brussel
Clovislaan 82
1000 Brussel
T +32 2 734 02 65
info@m-tech.be

Gent
Industrieweg 118 / 4
9032 Gent
T +32 9 216 80 00
info@m-tech.be

Hasselt
Maastrichtersteenweg 210
3500 Hasselt
T +32 11 223 240
info@m-tech.be

Namen
Route de Hannut 55
5004 Namur
T +32 81 226 082
info@m-tech.be

Nederland

Dordrecht
Pieter Zeemanweg 155
3316 GZ Dordrecht
T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl

Roermond
Produktieweg 1g
6045 JC Roermond
T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl

m-tech

www.m-tech.be www.m-tech-nederland.nl

Inhoudsopgave bijlagen

1 A&V beleid

2 Machtiging en Uittreksel KvK

3 Tekening inrichting

Bijlage 1

PROCEDURES ACCEPTATIE EN VERWERKING (A&V), EN ADMINISTRATIEVE ORGANISATIE EN INTERNE CONTROLE (AO/IC) IN HET KADER VAN EEN MELDING ACTIVITEITENBESLUIT (BARIM).

ten behoeve van De Trip BV gelegen aan de Sophialaan 7 en 31 te Utrecht.

11 maart 2015

Procedures acceptatie en verwerking (A&V), en administratieve organisatie en interne controle (AO/IC) in het kader van het Activiteitenbesluit (Barim) ten behoeve van de inrichting van De Trip BV gelegen aan de Sophialaan 7 en 31 te Utrecht.

opdrachtgever : **De Trip BV**
Postbus 1458
3439 NA Nieuwegein

contactpersoon : [redacted]
telefoon :
telefax :
mobiel :
E-mail : [redacted]

rapportnummer TRI.Utr.15.Wabo.Mil-01	**datum** 11 maart 2015	
projectleider [redacted]	**auteurs** [redacted]	**status** DEFINITIEF

M-tech Nederland
Produktieweg 1G
6045 JC ROERMOND
telefoon **0475-420191**
telefax **0475-568855**
E-mail **info@m-tech-nederland.nl**

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
2.	Acceptatiebeleid	5
	2.1 type ontdoener	5
	2.2 acceptatie	5
	2.3 registratie	6
3.	Bewerkingsbeleid	7
	3.1 bewerkingskeuze	7
4.	Administratieve organisatie en interne controle (AO/IC)	8
	4.1 administratie	8
	4.2 interne controle	11

1. Inleiding

In dit document zijn de procedures voor de acceptatie en verwerking (A&V), alsmede de procedures inzake de administratieve organisatie en interne controle (AO/IC) vastgelegd voor de inrichting van De Trip BV gelegen aan de Sophialaan 7 en 31 te Utrecht. Voornamelijk worden afvalstoffen ingenomen van projecten van Jos Scholman Holding BV en de daarbij behorende dochtermaatschappijen. De eigenaar van Jos Scholman Holding BV is tevens eigenaar van De Trip BV waardoor de (gezamenlijke) activiteiten worden versterkt. In dit kader wordt dan ook gesproken van inname van afval uit eigen werken. Daarnaast kunnen ook een aantal afvalstoffen van derden (ontdoeners) worden ingenomen. In tabel 1 is aangegeven welke partijen waaronder afvalstoffen waaronder stromen alleen van eigen werken wordt ingenomen.

Tabel 1: overzicht (afval)stoffen en capaciteiten

code	Inname bij Trip	Capaciteit op enig moment	Jaarcapaciteit (ton/jaar)	Bijzonderheid
A	Tweede hands bouwmaterialen geen gevaarlijke stof zijnde (zoals geotextiel, oeverbescherming, dijkbekleding en damwanden) niet zijnde gevaarlijke afvalstoffen	maximaal 2.000 m^2	2.000	Scheiden
B	(Inerte) bouwstoffen, conform Bbk	maximaal 10.000 ton	50.000	Scheiden, opbulken
C	(vervuilde) grond (zoals grond, baggerspecie, bermmaaisel, slootveek, slootslib, bermschraapsel, veegvuil, ZOAB-slib, etc.) niet zijnde gevaarlijke afvalstoffen	maximaal 10.000 m^3	100.000	Scheiden, mengen cf BRL 9335
D	glas (vlakglas/consumentenglas)	maximaal 10.000 ton	-	
E	A-hout en B-hout	maximale 10.000 ton	20.000	Verkleinen, scheiden
F	•Papier en karton •Textiel •Voedingsmiddelen afkomstig van detail- en groothandel	maximale 10.000 ton	-	Opslag, scheiden, opbulken
G	bouw- en sloopafval (gemengd), alleen van eigen werken	maximaal 45 m^3	10.000	Scheiden, opbulken
H	RKG (slib), alleen van eigen werken	maximaal 45 m^3	2.000	Ontwateren, scheiden, opbulken
I	het opslaan van ten hoogste 600 kubieke meter restmateriaal afkomstig van de teelt van landbouwgewassen alleen van eigen werken	maximaal 600 m3	20.000	Scheiden, bulken
J	groenafval (waaronder stro conform 10.1a Wm, lid 1 sub f), alleen van eigen werken	maximaal 600 m^3	20.000	Verkleinen, scheiden, bulken
K	Dakafval alleen van eigen werken	Maximaal 50 ton	-	

Binnen de inrichting van De Trip BV in Utrecht vindt de inname van diverse afvalstoffen plaats zoals hierboven is beschreven. De procedures met betrekking tot de acceptatie en verwerking van afvalstoffen, die opgenomen zijn in dit document en de bijlagen bij dit document, zijn dynamisch van aard. Dit omdat deze procedures aangepast dienen te kunnen worden bij wijzigingen in wet- en regelgeving en/of marktwensen.

Grondslag voor het betreffende “acceptatiebeleid” zijn artikelen 1.16 en 2.14b van het Activiteitenbesluit. Het gaat daarbij om monostromen die ontdoeners wensen over te dragen aan De Trip BV. Betreffende activiteiten hangen samen met de activiteiten genoemd in de tabel 1 onder de volgletters A t/m F. Het A&V beleid richt zich dientengevolge alleen op afvalstoffen die van derden worden geaccepteerd.

2. Acceptatiebeleid

2.1 type ontdoener

De Trip BV accepteert – naast de reeds besproken afvalstoffen uit eigen werken – ook afvalstoffen op grond waarvan een A&V beleid dient te moeten worden geïmplementeerd. Het gaat hier om afvalstoffen van verschillende zakelijke klanten, namelijk:

- derden;
- overheden;
- particulieren.

Onderstaand worden de diverse acceptatiefases per paragraaf toegelicht.

2.2 acceptatie

Bij de acceptatie van een afvalstof wordt juridisch de verantwoordelijkheid c.q. aansprakelijkheid overgedragen van de ontdoener c.q. aanbieder aan De Trip BV.
Bij acceptatie van nieuwe stoffen zal er te allen tijde een ingangscontrole plaatsvinden. Dit gaat als volgt in werking:

1. Chauffeur meldt zich bij de ingang bij de op dat moment aanwezig terreinbeheerder op de locatie;
2. Papieren worden gecontroleerd met de daarbij behorende kwaliteitsdocumenten.
3. Inweging vindt plaats;
4. Hierop wordt een ingangscontrole uitgevoerd door de daarvoor bevoegde medewerker. Deze ingangscontrole wordt geregistreerd;
5. Bij acceptatie en juistheid van de (afval)stof krijgt de chauffeur een sein dat hij door kan rijden;
6. Hierop wordt de loslocatie op het terrein aangewezen door de terreinbeheerder.
7. Uitweging vindt plaats.

De eigendomsoverdracht vindt in principe plaats indien op basis van de controle van de overgelegde administratieve gegevens en de visuele controle van de aangeboden partij afvalstoffen blijkt dat de aangeboden afvalstof aan de gestelde acceptatievoorwaarden voldoet en er géén afwijkingen zijn geconstateerd. Indien na feitelijke acceptatie blijkt dat de afvalstroom ten onrechte is geaccepteerd, wordt de betreffende aanbieder op de hoogte gesteld van de afwijking.

Voor het houden van zicht op fysieke voorraad alsmede de financiële boekhouding is een registratiesysteem actief die is gekoppeld aan de weegbrug. Op basis van de weeggegevens kan ook worden nagaan of de inrichting nog past binnen de kader van een type-B-inrichting op grond van bijlage 1, onderdeel 28.10 van het Bor. Voor de afvalstoffen die worden beperkt door volumegrootte is gekozen voor opslagvoorzieningen c.q. vakken die dusdanig groot zijn dat de betreffende grenzen niet kunnen worden overschreden.

2.3 registratie

De administratie inzake de geaccepteerde afvalstromen wordt ten kantore van De Trip BV bijgehouden. De volgende gegevens worden in de administratie geregistreerd:

* de naam van de ontdoener
* de afvalstromen die de ontdoener aanbiedt, waarbij per afvalstof is vermeld:
    1. aard en samenstelling
    2. euralcode
    3. gehanteerde verwerkingsroute
    4. eventuele aanvullende karakteristieke parameters
    5. eventuele wijzigingen ten opzichte van het verleden.

Wijzigen register
De administratie wordt zodanig ingericht dat wijzigingen/mutaties enkel doorgevoerd kunnen worden door hiertoe bevoegd personeel. Wijzigingen c.q. mutaties van de gegevens mogen enkel door een daartoe bevoegd en verantwoordelijk personen binnen De Trip BV worden doorgevoerd. Wijzigingen c.q. mutaties worden altijd schriftelijk gemeld c.q. doorgegeven aan de overige medewerkers. Door het vastleggen van de datum en reden van wijziging kunnen deze te allen tijde worden achterhaald.

3. Bewerkingsbeleid

3.1 bewerkingskeuze

In bijlage 1 zijn de van derden te accepteren afvalstoffen opgenomen en is per Euralcode aangegeven welke activiteiten met de betreffende afvalstof plaatsvindt. Derden worden aan de poort dan wel vooraf ingelicht omtrent het spectrum van te accepteren afvalstoffen. Hierbij zijn de volgende activiteiten te onderscheiden:

* op-/overslag (materiaal wordt in opslagvoorzieningen of bulk op- en overgeslagen);
* opbulken (waaronder verdichten) en samenvoegen (waaronder mengen en homogeniseren), waarbij materiaal van gelijke aard en samenstelling, naar één en dezelfde afnemer worden afgezet;
* scheiden (bv. zeven, handpicking, ontwateren in relatie tot slib/baggerspecie);
* verkleinen (bv. houtachtig materiaal en groenafval c.q. afval van plantaardige weefsels).

De hierboven genoemde activiteiten hebben als doel de aangeboden afvalstoffen geschikt te maken voor nuttige toepassing in de vorm van materiaalhergebruik.

De meeste afvalstoffen worden ingenomen, omdat deze met relatief eenvoudige bewerkingen zijn in te zetten voor nuttige toepassing. In dit kader vinden voorbereidingen voor nuttige toepassing en verwijdering plaats, te weten, het opslag, opbulken/verdichten, scheiden en verkleinen van de genoemde categorieën van (afval)stoffen binnen de aangegeven grenzen. Hierbij moet worden gedacht aan: shovel, kraan en verkleinapparatuur. Het transport van en naar de inrichting vindt voornamelijk middels vrachtwagens plaats.

4. Administratieve organisatie en interne controle (AO/IC)

4.1 administratie

De in deze bijlage beschreven uitgangspunten zijn ontleend aan Infomil[1] en gebaseerd op de toelichting van het Activiteitenbesluit. De afwijkingen worden expliciet vermeld en gemotiveerd, waarbij de volgorde c.q. nummering aangehouden wordt van de betreffende richtlijn. Na invoering van de beschreven werkwijze kan een evaluatie en herijking van de procedures plaatsvinden.

1. De structuur van de organisatie blijkt uit het bijgevoegde uittreksel van de Kamer van Koophandel. Er is sprake van één Besloten Vennootschap: De Trip BV. Zie hiervoor bijlage 2.

2. In de administratieve organisatie wordt gebruik gemaakt van primaire vastleggingen waarbij verwezen wordt naar documentnummers. De documentnummers die onder andere gebruikt worden als primaire vastlegging zijn:

   - offertenummers (indien van toepassing);
   - factuurnummers;
   - debiteurnummers.

   Door het gebruik van deze en andere nummers en/of coderingen wordt een zoekspoor gevormd, waardoor men te allen tijde tot “de bron” terug kan gaan en men in staat is eventuele onregelmatigheden te herleiden.

3. Aan partijen aangeleverde afvalstoffen wordt een identificatienummers toegekend.

4. Binnen de inrichting van De Trip BV is een actuele kaart van de inrichting aanwezig waarop de opslaglocaties zijn weergegeven.

5. Beschrijving van de financiële administratie waarbij de verwerkingsprocessen transparant in beeld worden gebracht.

   a) De financiële administratie van De Trip BV is controletechnisch gescheiden van de overige werkzaamheden die worden uitgevoerd binnen de inrichting. De medewerkers van De Trip BV die zich bezig houden met de (controle van) de financiële administratie hebben geen directe betrokkenheid bij de acquisitie, acceptatie, analyse, opslag en de scheiding van afvalstoffen ter plaatse van de inrichting van De Trip BV. De werkzaamheden die betrekking hebben op de afvalstoffen worden binnen de inrichting van De Trip BV uitgevoerd door diverse medewerkers. Hierbij is een duidelijke functiescheiding aanwezig.

   b) De financiële administratie van De Trip BV beschikt over een softwaresysteem waarmee de facturatie en de boekhouding geautomatiseerd kan worden uitgevoerd. Aan de hand van een uitdraai kan de factuur worden aangemaakt en worden verstuurd naar de diverse klanten. De financiële administratie is zodanig ingericht dat alle digitale gegevensbestanden zijn terug te vinden in grootboekrekeningen die van belang zijn voor de (financiële) administratie.

[1] http://www.infomil.nl/onderwerpen/integrale/activiteitenbesluit/themas/afvalbeheer/acceptatie-controle/invulling-procedures/

De volgende gegevens zijn vastgelegd in het softwaresysteem en de boekhouding:

- bestand van debiteuren en crediteuren ten behoeve van o.a. relatiebeheer;
- bestand met jaarrekeninggegevens. Dit bestand wordt bijgehouden door een daartoe bevoegd persoon binnen de administratie. Het bestand wordt regulier door een accountant die niet werkzaam is binnen de organisatie van De Trip BV gecontroleerd.
- bestand met financiële transacties inclusief mutaties.

Voor de diverse afvalstoffen (aard en samenstelling) die het bedrijf respectievelijk ontvangt en afgeeft aan derden zijn separate grootboekrekeningen aanwezig in de financiële administratie. De omzet per afvalstof van zowel van de ingenomen als de aan derden afgegeven afvalstoffen, wordt rechtstreeks geregistreerd in de financiële administratie.

Aan de hand van het boekhoudprogramma kunnen de hoeveelheden van de ontvangen en afgegeven afvalstoffen en producten worden bepaald. In het boekhoudprogramma zijn eveneens de kosten opgenomen waardoor het mogelijk is om via het softwarepakket de getotaliseerde hoeveelheden en de hieraan gerelateerde opbrengsten inzichtelijk te maken.

De (recente) voorraden van afvalstoffen worden binnen de inrichting niet in de financiële administratie bijgehouden. Alleen tijdens de (financiële) jaarafsluiting die plaatsvindt op de laatste werkdag van het jaar, wordt de voorraad van de nog aanwezige afvalstoffen, producten en dergelijke vastgesteld. Op basis van deze voorraadbepaling wordt de financiële waarde van de nog aanwezige voorraad geïndiceerd. Deze gegevens zijn vereist voor het opstellen van het financieel jaarverslag voor de inrichting van De Trip BV.

c) De voorraden aan afvalstoffen die op enig moment aanwezig zijn binnen de inrichting van De Trip BV kunnen aan de hand van de geregistreerde gegevens in de afvalstoffenregistratie worden bepaald. Aan de hand van de afgeleide opslaghoeveelheden van afvalstoffen wordt verder inzicht verkregen in de financiële waarde van de goederen c.q. afvalstoffen welke binnen de inrichting zijn opgeslagen oftewel in voorraad liggen. Vervolgens kan men nagaan of er een sluitend verband is tussen de goederenadministratie en de financiële administratie. In de subadministratie en de financiële administratie zijn geen specifieke voorraadlocaties opgenomen.

d) De mutaties tussen de verschillende voorraadlocaties worden niet in de financiële administratie geregistreerd, omdat de interne voorraadlocaties niet expliciet in het geautomatiseerde afvalstoffenregistratiesysteem worden opgenomen.

e) Op basis van de geregistreerde aan- en afvoergegevens en de aanwezige voorraden vastgesteld op basis van de meeste recente voorraadbepaling, kan een correcte en volledige stromenbalans worden opgesteld.

g) Het financiële proces met betrekking tot de afvalstoffen ligt vast in ISO-procedures. Hiermee wordt een juiste, tijdige en volledige verantwoording in de financiële administratie bewerkstelligd.

h) Binnen de inrichting van De Trip BV maakt men gebruik van een aantal softwaresystemen bestaande uit een aantal standaard softwareprogramma's (Word, Excel enz.) en een boekhoudprogramma

Dagelijks wordt binnen de inrichting van De Trip BV een back-up gemaakt van alle databestanden en dergelijke. De back-ups worden zowel binnen de inrichting als extern bewaard.

6. Tussen de goederenadministratie (afvalstoffen) en de financiële administratie (totaalfactuur) bestaat een sluitend verband.

7. Van alle inkomende en uitgaande vrachten worden de volgende gegevens vastgelegd:
   - opdrachtnummer;
   - ontdoener (naam, adres, woonplaats, relatienummer);
   - aard, samenstelling en Euralcode;
   - proces van herkomst;
   - hoeveelheid (gewicht/hoeveelheid);
   - datum aanlevering of afvoer;
   - afgifte aan vergunninghouders voor nuttige toepassing of verwijdering (naam, adres, woonplaats, relatienummer).

8. Bij de acceptatie van de afvalstoffen worden de volgende gegevens vastgelegd:
   - aard, herkomst en samenstelling van het afval;
   - uitgevoerde onderzoeken tijdens de acceptatie;
   - gemaakte keuzes tijdens de acceptatie;
   - de beoogde eindbestemming van de reststoffen;
   - afwijkingen van gemaakte keuzes;
   - de gehanteerde functiescheiding;
   - met de klant gemaakte afspraken.

9. Ten aanzien van het verwerkingsbeleid worden de volgende gegevens vastgelegd:
   - uitgevoerde onderzoeken gedurende de bewerking of verwijdering;
   - gemaakte keuzes tijdens de bewerking of verwijdering;
   - tijdstip waarop de afvalstof in het bewerkingsproces is gebracht;
   - per route de hoeveelheden bewerkte afvalstoffen;
   - per route de hoeveelheden van de diverse (rest)stoffen die bij de bewerking of verwijdering vrijkomen;
   - de eindbestemming van de reststoffen;
   - afwijkingen van tijdens het acceptatieonderzoek gemaakte keuzes;
   - de gehanteerde functiescheiding;
   - met de klant gemaakte afspraken.

10. Ten aanzien van de op- of overslag van afvalstoffen worden de volgende zaken vastgelegd:
    - het gebruikte materiaal bij ompakken en eventuele hulpstoffen;
      de gehanteerde functiescheiding;
    - de exacte positie van de goederen

11. Bij weigering van een partij afvalstoffen worden in ieder geval de navolgende gegevens geregistreerd:

    - ontdoener (NAW-gegevens)
    - locatie van herkomst
    - datum
    - hoeveelheid
    - omschrijving aard en samenstelling
    - afvalstoffencode
    - reden van weigering
    - geadresseerde (NAW-gegevens)

4.2 interne controle

Binnen de inrichting vinden een aantal interne controles plaats ter controle van de geregistreerde en gefactureerde gegevens. Interne controles welke plaatsvinden zijn onder andere:

1. De interne controle inzake de registratie van afvalstoffen vindt op een aantal manieren plaats, namelijk:

   - reguliere financiële controle van de geregistreerde gegevens inzake de aanvoer van afvalstoffen in verband met de facturatie van de geregistreerde gegevens naar de diverse relaties.

   Door de voornoemde interne controles wordt voldoende gewaarborgd dat de registratie van afvalstoffen correct heeft plaatsgevonden.

2. De opgestelde balansen inzake de goederen- en financiële administratie worden periodiek intern gecontroleerd. Het betreft onder meer:

   - het inmeten, bepalen c.q. berekenen van de fysieke voorraden en deze afstemmen op de administratieve voorraad. Opvallende afwijkingen worden geregistreerd.

   De bovengenoemde controles vloeien voort uit het gehele proces van continue registratie van alle mutaties met betrekking tot gegevens van de afvalstromen.

3. Voor de periodieke controle van de fysieke voorraad aan afvalstoffen wordt verwezen naar het vermelde onder punt 2.

4. Er vinden binnen de inrichting geen metingen plaats.

5. Het besluit melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen is niet van toepassing op de inrichting van De Trip BV.

6. Binnen de inrichting wordt niet specifiek gecontroleerd of afwijkingen van het A&V-beleid onder de juiste autorisatie zijn uitgevoerd. Dit is deels indirect vastgelegd in de autorisatie in het gebruikte softwaresysteem.

7. Mutaties van bestanden in het systeem van De Trip BV kunnen enkel en alleen worden uitgevoerd onder de juiste autorisatie. Aan de hand van de functie van de gebruiker van het systeem, wordt door de functioneel beheerder, via de inlognaam, aan deze persoon bepaalde rechten binnen het systeem toegekend.

   Een medewerker van de financiële administratie is bevoegd orders aan te leggen of te wijzigen. Mutaties zijn volledig herleidbaar door een strikte registratie van de mutaties.

8. Binnen de inrichting is weegapparatuur aanwezig zodat een beeld ontstaat van de inkomende en uitgaande stromen alsmede een registratie daarvan. Benadrukt wordt dat door bijvoorbeeld neerslag invloeden en verdamping in relatie tot inkomend een uitgaande partijen altijd een sluitfout kan ontstaan in deze balans. Vooral het verkleinen van groenmateriaal dragen bij aan de sluitfout.
9.

Door de voornoemde interne controles wordt voldoende gewaarborgd dat de registratie van afvalstoffen correct heeft plaatsgevonden.

Bijlage 1, overzicht in te nemen afvalstoffen/acceptatievoorwaarden

In deze bijlage is een tabel opgenomen waarin overzichtelijk de volgende aspecten aangegeven zijn, namelijk:

- Eural-code van de afvalstof of materiaal
- omschrijving van de afvalstof
- verwerkingskeuze
- inname van derden

omschrijving euralcode	op- en overslag	samenvoegen c.q. opbulken#	scheiden	verkleinen
Tweede hands bouwmaterialen en bouwstoffen				
17 01 01 beton	*	*	*	-
17 01 02 stenen	*	*	*	-
17 01 03 tegels en keramische producten	*	*	*	-
17 01 07 c niet onder 17 01 06 vallende mengsels van beton, stenen, tegels of keramische producten	*	*	*	-
17 02 01 c hout	*	*	*	-
17 02 02 c glas	*	*	*	-
17 02 03 c kunststof	*	*	*	-
17 06 04 niet onder 17 06 01 en 17 06 03 vallend isolatiemateriaal	*	*	*	-
17 09 04 c niet onder 17 09 01, 17 09 02 en 17 09 03 vallend gemengd bouw- en sloopafval	*	*	*	-
19 12 09 minerale stoffen (bv. zand, steen)	*	*	*	-
05 01 17 bitumen	*	*	*	-
17 03 02 c niet onder 17 03 01 vallende bitumineuze mengsels	*	*	*	-
Grond en baggerspecie (in brede zin)				
01 04 09 zand- en kleiafval	*	*	*	-
02 04 01 grond van het schoonmaken en wassen van bieten	*	*	*	-
10 01 24 wervelbedzand	*	*	*	-
19 01 19 wervelbedzand	*	*	*	-
19 08 02 afval van zandvang	*	*	*	-
19 12 09 minerale stoffen (bv. zand, steen)	*	*	*	-
17 05 04 c niet onder 17 05 03 vallende grond en stenen	*	*	*	-
17 05 06 c niet onder 17 05 05 vallende baggerspecie	*	*	*	-
17 05 08 c niet onder 17 05 07 vallende spoorwegballast	*	*	*	-
19 01 19 wervelbedzand	*	*	*	-
19 08 02 afval van zandvang	*	*	*	-
19 11 06 c niet onder 19 11 05 vallend slib van afvalwaterbehandeling ter plaatse	*	*	*	-
19 12 09 minerale stoffen (bv. zand, steen)	*	*	*	-
19 13 02 c niet onder 19 13 01 vallend vast afval van bodemsanering	*	*	*	-
19 13 04 c niet onder 19 13 03 vallend slib van bodemsanering	*	*	*	-
19 13 06 c niet onder 19 13 05 vallend slib van grondwatersanering	*	*	*	-
20 02 02 grond en stenen	*	*	*	-
20 03 03 veegvuil	*	*	*	-

omschrijving euralcode	op- en overslag	samenvoegen c.q. opbulken#	scheiden	verkleinen
Groenafval e.d.				
02 01 03 afval van plantaardige weefsels	*	*	*	*
02 01 07 afval van de bosbouw	*	*	*	*
03 01 01 schors- en kurkafval	*	*	*	*
03 01 05 niet onder 03 01 04* vallend zaagsel, schaafsel, spaanders, hout, spaanplaat en fineer	*	*	*	*
03 03 01 schors- en kurkafval	*	*	*	*
Glas (voor zover niet eerder genoemd)				
10 11 12 c niet onder 10 11 11 vallend glasafval	*	*	-	-
16 01 20 glas	*	*	-	-
19 12 05 glas	*	*	-	-
20 01 02 glas	*	*	-	-
Hout (A en B-hout, voor zover nog niet genoemd)			-	
03 01 01 schors- en kurkafval	*	*	*	*
03 01 05 c niet onder 03 01 04 vallend zaagsel, schaafsel, spaanders, hout, spaanplaat en fineer	*	*	*	*
03 01 99 niet elders genoemd afval	*	*	*	*
03 03 01 schors- en houtafval	*	*	*	*
15 01 03 houten verpakking	*	*	*	*
17 01 02 c hout	*	*	*	*
19 12 07 c niet onder 19 12 06 vallend hout	*	*	*	*
20 01 38 c niet onder 20 01 37 vallend hout	*	*	*	*
Overigen (geotextiel etc., voor zover niet vallend onder een andere code)				
02 01 04 kunststofafval (exclusief verpakkingen)	*	*	*	-
02 01 99 niet elders genoemd afval	*	*	*	-
20 03 99 niet elders genoemd stedelijk afval	*	*	*	-

waaronder een activiteit als bedoeld onder onderdeel bijlage en van het Bor, onderdeel 28.10, lid 33° en 34° en het LAP2 onder Hoofdstuk 18.

Benadrukt dat in bovenstaand overzicht nog niet is geanticipeerd op de beoogde wijziging van de Euralcodelijst medio 2015. Melder gaat er vanuit dat na invoering van de gewijzigde lijst blijvende rechten bestaan van de inname van de diverse gemelde afvalstoffen en er in de toekomst geen onnodige beperkingen/herijking nodig is.

Bijlage 2

Machtiging De Trip BV

Hierbij verklaart,

De heer , handelend in zijn hoedanigheid als zelfstandig bevoegd bestuurder van De Trip BV, statutair gevestigd te , kantoorhoudende aan Sophialaan 7, 31 (3542 AR) te Utrecht, te machtigen:

- [redacted]

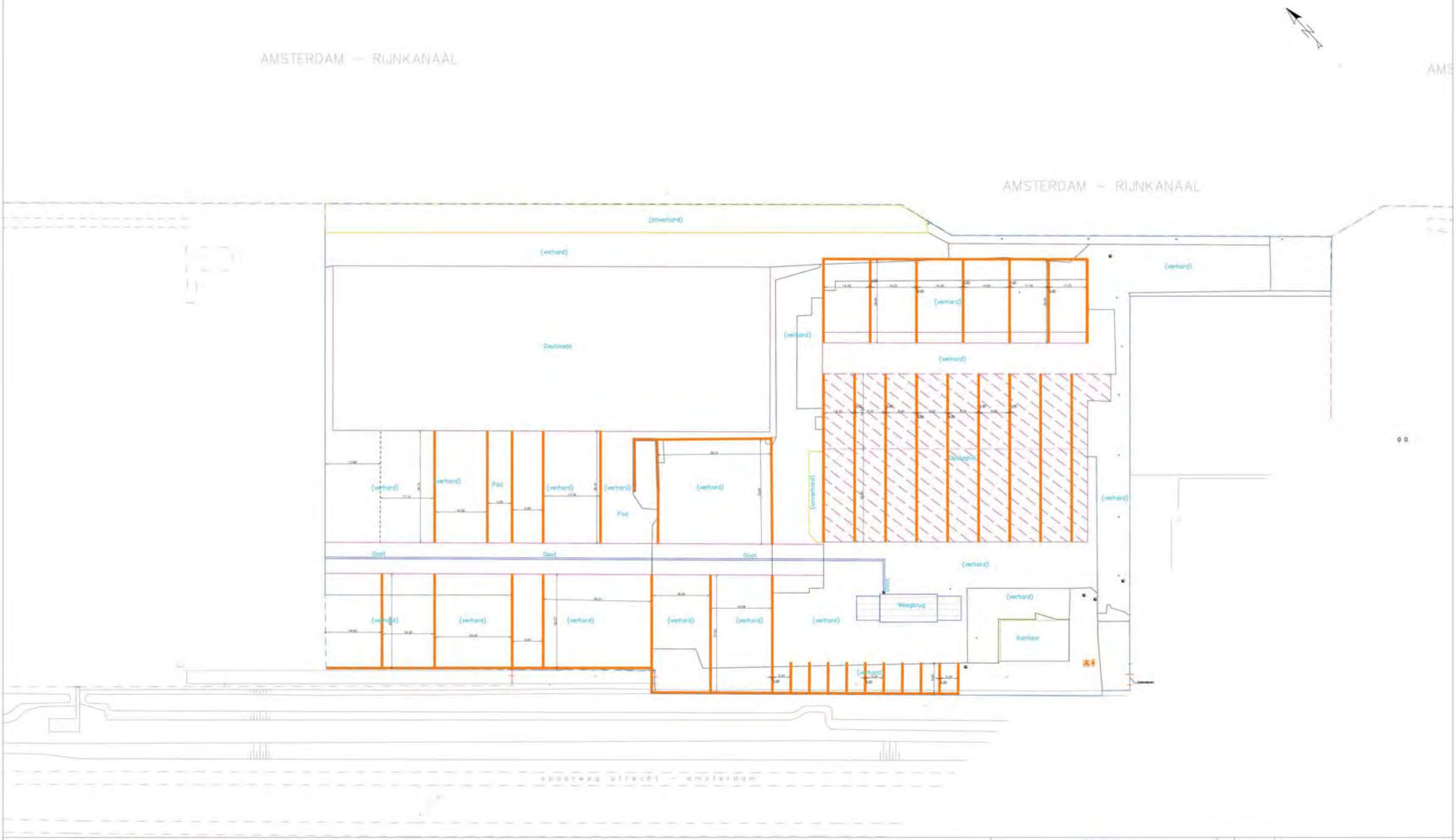
om namens haar in en buiten rechte op te treden en voorts al het nodige te doen ter behartiging van haar belangen (inzake het verkrijgen van vergunningen / meldingen / ontheffingen) ingevolge het Activiteitenbesluit (Barim), de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en/of Waterwet (Wtw), (het instellen van) bezwaar, beroep en schorsing/voorlopige voorziening bij bevoegde gezagen en/of rechterlijke instanties, waaronder doch niet beperkt tot de Raad van State.

Heijen, 11 maart 2015

De Trip BV
Namens deze,

directeur

Bijlage 3



Geschielden opgelegen partijen (afval) stoffen:

- A: tweede hands bouwmaterialen/bulkgoederen (inert)
- B: toepasbare inerte bouwstoffen conform Bbk
- C: grond e.d. conform Bbk
- D: glas (vlakglas/consumentenglas)
- E1: A-hout en B-hout (ongeshredderd)
- E2: B-hout (geshredderd)
- F: Papier en karton
  Textiel
  Voedingsmiddelen afkomstig van detail- en groothandel
- G: bouw- en sloopafval (gemengd), alleen van eigen werken
- H: RKG (silo), alleen van eigen werken
- I: restmateriaal afkomstig van de teelt van landbouwgewassen alleen van eigen werken
- J: groenafval alleen van eigen werken
- K: dakafval alleen van eigen werken

A, B, C, D, E1: opslag uitpandig of inpandig (kwaliteitsafhankelijk)

E2, F, G, H, I, J, K: opslag inpandig of overdekt

Legenda

- Jumboblokken keerwand (Totaal lengte = 1760 Mt)
- Perceelsgrens
- Overkapt (4700 m2)
- Boder
- Pompput
- Strosbale
- Kleiput

S 0
V 0 0
0 0
S

dgAvug

S

0 0 @

Aanvulling melding 25-3-2015

Inzien uittreksel - De Trip B.V. (62950266)

Kamer van Koophandel, 25 maart 2015 - 15:25

KvK-nummer 62950266	
	Woonadressen zijn geen openbare gegevens en alleen zichtbaar voor in artikel 51 Handelsregisterbesluit genoemde organisaties.
Rechtspersoon	
RSIN	855026443
Rechtsvorm	Besloten Vennootschap
Statutaire naam	De Trip B.V.
Statutaire zetel	Utrecht
Eerste inschrijving handelsregister	25-03-2015
Datum akte van oprichting	23-03-2015
Geplaatst kapitaal	EUR 120,00
Gestort kapitaal	EUR 120,00
Onderneming	
Handelsnaam	De Trip B.V.
Startdatum onderneming	23-03-2015 (datum registratie: 25-03-2015)
Activiteiten	SBI-code: 0812 - Winning van zand, grind en klei SBI-code: 82999 - Overige zakelijke dienstverlening
Werkzame personen	0
Vestiging	
Vestigingsnummer	000031912923
Handelsnaam	De Trip B.V.
Bezoekadres	Sophialaan 7 A, 3542AR Utrecht
Datum vestiging	23-03-2015 (datum registratie: 25-03-2015)
Activiteiten	SBI-code: 0812 - Winning van zand, grind en klei SBI-code: 82999 - Overige zakelijke dienstverlening Het inzamelen, ontvangen, op- en overslaan, bewerken en verwerken van grond en bouwstoffen.
Werkzame personen	0
Enig aandeelhouder	
Naam	De Trip Holding B.V.
Bezoekadres	Sophialaan 7 A, 3542AR Utrecht
Ingeschreven onder KvK-nummer	62932802
Enig aandeelhouder sedert	23-03-2015 (datum registratie: 25-03-2015)
Bestuurder	
Naam	De Trip Holding B.V.
Bezoekadres	Sophialaan 7 A, 3542AR Utrecht
Ingeschreven onder KvK-nummer	62932802
Datum in functie	23-03-2015 (datum registratie: 25-03-2015)
Bevoegdheid	Alleen/zelfstandig bevoegd
Gevolmachtigden	
Naam	[redacted]
[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]
Datum in functie	23-03-2015 (datum registratie: 25-03-2015)
Inhoud volmacht	Volledige volmacht
Naam	[redacted]
[redacted]	[redacted]
Adres	[redacted]
Datum in functie	23-03-2015 (datum registratie: 25-03-2015)
Inhoud volmacht	Volledige volmacht
	Gegevens zijn vervaardigd op 25-03-2015 om 15.26 uur.

Aanvulling melding 21-9-2015:

Vervallen bij nieuwe aanvulling dd. 22-10-15

Aanvulling melding 22-10-2015

Produktieweg 1G
6045 JC Roermond
T: +31(0)475 420 191

M-tech heeft vestigingen in: Dordrecht, Brussel, Gent
Hasselt (B), Namen, Roermond

M-Tech Nederland BV
info@m-tech-nederland.nl
www.m-tech-nederland.nl
F: +31(0)475 568 855

NOTITIE

Aan : **RUD Utrecht en gemeente Utrecht**

Van : [redacted]

Onderwerp : **2e aanvulling melding activiteitenbesluit De Trip van 11 maart 2015 en 2e aanvulling aanvraag omgevingsvergunning onderdeel bouw De Trip (keerwanden) d.d. 17 augustus 2015.**

Datum : **22 oktober 2015**

1 Inleiding

In een gezamenlijk overleg met de bevoegde gezagen milieu (RUD Utrecht) en bouw (gemeente Utrecht) en de aanvrager (De Trip BV) op donderdag 17 september jl., is door het bevoegd gezag aangegeven dat er op basis van de melding Activiteitenbesluit voor De Trip BV van 11 maart jl., wellicht sprake is van 3 bedrijfstyperingen die kunnen leiden tot een indeling in milieucategorie 4.2

Het betreft:
- puinbreker
- vuiloverslagstation
- afvalscheidingsinstallatie

Naar aanleiding hiervan is op 21 september 2015 een aanvulling ingediend ten behoeve van de onderbouwing van de milieucategorie van de gemelde activiteiten met afval, waarin wij hebben aangegeven waarom naar onze mening geen van deze bedrijfstyperingen van toepassing is op de gemelde activiteiten van De Trip. Op 5 oktober jl. heeft de RUD Utrecht hierop greageerd in een notitie waarbij om nadere aanvulling/invulling is gevraagd. Deze nadere aan-/invulling is opgenomen in deze voorliggende aanvulling.

Deze notitie betreft een aanpassing van onze aanvulling van 21 september jl., aangevuld met de extra gevraagde informatie en vervangt daarmee de eerdere aanvulling.

2 Onderbouwing milieucategorie

Puinbreker
In de algemene omschrijving op het meldingsformulier, in tabel 1 én bijlage 1 van bijlage 1 bij de melding zijn de enige aangegeven verkleinende werkzaamheden het verkleinen van A- en B-hout en snoei-/groen afval. Nergens is het verkleinen van bouw- en sloopafval of ander steenachtig materiaal aangegeven of aangevraagd. Er is derhalve geen puinbreker aanwezig binnen de inrichting.

Vuiloverslagstation
In de melding is aangegeven dat het een aannemer betreft die ook afvalstoffen inneemt van eigen werken en beperkt van derden, ten behoeve van het hergebruik van deze stromen in eigen werken. De afvalstoffen zijn afkomstig van projecten van Jos Scholman Holding BV en de daarbij behorende dochtermaatschappijen. De eigenaar van Jos Scholman Holding BV is tevens eigenaar van De Trip BV waardoor de (gezamenlijke) activiteiten worden versterkt. In dit kader wordt dan ook gesproken van inname van afval uit eigen werken. Daarnaast kunnen ook een aantal afvalstoffen van derden (ontdoeners) worden ingenomen, maar zoals vermeld betreft dit uitsluitend monostromen die vallen onder het Activiteitenbesluit. Er vindt acceptatie van een beperkt aantal afvalstromen plaats. Doel is hergebruik van afvalstoffen. Er is daarom geen sprake van sterk vervuilde of gemengde afvalstromen.

Binnen de inrichting worden de ingekomen stromen gescheiden opgeslagen, gescheiden (ontwateren) en de houtachtige delen kunnen worden versnipperd in een shredder.

Produktieweg 1G
6045 JC Roermond
T: +31(0)475 420 191

M-tech heeft vestigingen in: Dordrecht, Brussel, Gent
Hasselt (B), Namen, Roermond

M-Tech Nederland BV
info@m-tech-nederland.nl
www.m-tech-nederland.nl
F: +31(0)475 568 855

NOTITIE

De afvalstromen, omvang en werkzaamheden met afval bij De Trip zijn vergelijkbaar met die op een gemeentewerf, er komen afvalstromen van eigen werken binnen en van derden. Een gemeentewerf is een type B inrichting: deze valt volledig onder het Activiteitenbesluit en moet (kunnen) voldoen aan de eisen daaruit: de geluidnormen uit artikel 2.17 en geen stof- of geuroverlast buiten de inrichting. Deze komen overeen met de eisen voor een milieucategorie 3.1 bedrijf. De activiteiten van een gemeentewerf betreffen uitsluitend op- en overslag, verkleinen (van hout) en ontwateren, allen opgenomen in artikel 28.10, onder 4 van onderdeel C, bijlage 1 van het Bor (Besluit omgevingsrecht). Dit betekent dat dit de werkzaamheden zijn die een gemeentewerf ook volledig onder het Activiteitenbesluit kan uitvoeren.

Een vuiloverslagstation is breder van opzet en grootschaliger: het betreft alle soorten afval, veelal gemengde stromen (huishoudelijk- en bedrijfsafval) die op grote schaal worden op- en overgeslagen en wellicht gesorteerd en bewerkt. Dit kan tot meer overlast leiden, waardoor de geur-, stof- en geluidcontouren ook 6 keer zo groot zijn als bij een gemeentewerf en daarmee een hogere milieucategorie van toepassing is. Een vuiloverslagstation valt onder categorie 28.4 lid c onder 1 van onderdeel C van bijlage I van het Bor en is een type C-inrichting. Van een dergelijke grootschalig op- en overslag van stuif- en stankverspreidend afval is geen sprake, derhalve is de inrichting van De Trip niet te vergelijken met een algemeen vuiloverslagstation van milieucategorie 4.2.

De melding wordt aangevuld met een bijgewerkt overzicht van de binnen de inrichting aanwezige opslagen van afvalstoffen. Met name de opgeslagen hoeveelheden hout (2.000 ton/10.000 m^3) en papier (2.000 ton/2.000 m^3) zijn gereduceerd ten opzichte van de eerdere melding. Onderstaande tabel 1 dient ter vervanging van tabel 1 in Bijlage 1 (Acceptatie en verwerkingsbeleid) bij de melding van 11 maart 2015.

Tabel 1 (nieuw): overzicht afvalstoffen en capaciteiten

code	Inname bij Trip	Capaciteit op enig moment	Jaarcapaciteit (ton/jaar)	Bijzonderheid
A	Tweede hands bouwmaterialen geen gevaarlijke stof zijnde (zoals geotextiel, oeverbescherming, dijkbekleding en damwanden) niet zijnde gevaarlijke afvalstoffen	maximaal 2.000 m^2	2.000	Scheiden
B	(Inerte) bouwstoffen, conform Bbk	maximaal 10.000 ton	50.000	Scheiden, opbulken
C	(vervuilde) grond (zoals grond, baggerspecie, bermmaaisel, slootveek, slootslib, bermschraapsel, veegvuil, ZOAB-slib, etc.) niet zijnde gevaarlijke afvalstoffen	maximaal 10.000 m^3	100.000	Scheiden, mengen cf BRL 9335
D	glas (vlakglas/consumentenglas)	maximaal 10.000 ton	20.000	opslag
E	A-hout en B-hout	maximale 2.000 ton	20.000	Verkleinen, scheiden
F	•Papier en karton •Textiel	maximale 2.000 ton	20.000	Scheiden, opbulken
G	bouw- en sloopafval (gemengd), alleen van eigen werken	maximaal 45 m^3	10.000	Scheiden, opbulken
H	RKG (slib), alleen van eigen werken	maximaal 45 m^3	2.000	Ontwateren, scheiden, opbulken
I	het opslaan van ten hoogste 600 kubieke meter restmateriaal afkomstig van de teelt van landbouwgewassen alleen van eigen werken	maximaal 200 m3	20.000	Scheiden, bulken
J	groenafval (waaronder stro conform 10.1a Wm, lid 1 sub f), alleen van eigen werken	maximaal 600 m^3	16.640	Verkleinen, scheiden, bulken
K	Dakafval alleen van eigen werken	maximaal 50 ton	-	opslag

Produktieweg 1G
6045 JC Roermond
T: +31(0)475 420 191

M-tech heeft vestigingen in: Dordrecht, Brussel, Gent
Hasselt (B), Namen, Roermond

M-Tech Nederland BV
info@m-tech-nederland.nl
www.m-tech-nederland.nl
F: +31(0)475 568 855

NOTITIE

Afvalscheidinginstallatie
Deze categorie heeft betrekking op de industriële sorteerinstallaties, waar grote stromen afval worden verkleind, gescheiden en verwerkt. Dit betreft grote sorteerinrichtingen die als type C zijn aan te merken, dus waarvoor een omgevingsvergunning milieu is vereist. Bij De Trip is de enige aanwezige 'installatie' een shredder. Binnen de inrichting is derhalve geen afvalscheidingsinstallatie aanwezig.

Conclusie
Uit voorgaande blijkt dat de aangevraagde activiteiten niet zondermeer vallen onder de categorieën waarvoor een milieucategorie 4.2 van toepassing is. De werkzaamheden met afval die De Trip heeft gemeld in het kader van het Activiteitenbesluit zijn vergelijkbaar met inrichtingen die vallen onder milieucategorie 3.1. Om deze reden zijn wij van mening dat de gemelde bedrijfsactiviteiten passen binnen de kaders van het geldende bestemmingsplan, dat bedrijven met maximaal milieucategorie 4.1 toestaat.

3 Extra informatie

Bulkopslag overig
Aanvullend op bovenstaande onderbouwing ten behoeve van de bepaling van de milieucategorie, is ook gevraagd aan te geven welke andere bulkopslagen binnen de inrichting aanwezig kunnen zijn. Deze zijn opgenomen in tabel 2.

Tabel 2: overzicht opslag overige bulkstoffen

soort	Capaciteit op enig moment	Jaarcapaciteit (ton/jaar)	Bijzonderheid
dieselolie	maximaal 15.000 l	< 25.000 l/jaar	t.b.v. eigen voertuigen
strooizout	80.000 ton	80.000	
bouwproducten ten behoeve van infra	10.000 ton	n.v.t.	opslag

Akoestisch onderzoek
Het concept akoestisch onderzoek is beoordeeld. Op de twee de belangrijkste vragen wordt hieronder ingegaan (zijn activiteiten zoutloods reeds mee genomen en geldt het onderzoek ook voor de melding). Het onderzoek zelf moet op enkele onderdelen nog worden aangevuld en volgt over ongeveer 2 weken.

De zoutopslag zal incidenteel worden verhuurd ten behoeve van zoutopslag. Ook andere opslag van andere aangevraagde (afval)stoffen kan in de zoutloods plaatsvinden. De transportbewegingen van en naar de zoutloods (voor zout of andere opslag) zijn reeds opgenomen in het akoestisch onderzoek.

Het akoestisch onderzoek heeft betrekking op drie situaties: de melding Activiteitenbesluit, inpassing in de geluidszone (bestemmingsplan) en bijlage bij de toekomstige aanvraag omgevingsvergunning-milieu. In het rapport is uitgegaan van 160 vrachtwagenbeswegingen naar de verschillende opslagen (route 2) in de dagperiode en 20 zowel in de avond als nacht. Hierin is ook de route van en naar de zoutopslag meegenomen. In het rapport zijn twee representatieve bedrijfssituaties (RBS) berekend. RBS1 is inclusief laden en lossen van binnenschepen (geen onderdeel van melding) en RBS2 is inclusief het verkleinen van hout of puin. *Voor de melding is daarom alleen RBS2 uit het akoestisch onderzoek van toepassing en dan uitsluitend met betrekking tot houtshredder (er is geen puinbreker aanwezig in de gemelde situatie).*

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat RBS2 inpasbaar is in de geluidzone. De geluidsniveaus bij woningen (op circa 130 meter afstand) bedragen maximaal 41 dB(A), 34 dB(A) en 31 dB(A) in resp. de dag, avond en nacht en 37 dB(A), 32 dB(A) en 29 dB(A) op 200 meter afstand. Op grond hiervan is af te leiden dat ruimschoots kan worden voldaan aan de norm van 50 dB(A), 45 dB(A) en 40 dB(A) op 50 meter afstand zoals is voorgeschreven in artikel 2.17 lid 2 van het Activiteitenbesluit.

Produktieweg 1G
6045 JC Roermond
T: +31(0)475 420 191

M-tech heeft vestigingen in: Dordrecht, Brussel, Gent
Hasselt (B), Namen, Roermond

M-Tech Nederland BV
info@m-tech-nederland.nl
www.m-tech-nederland.nl
F: +31(0)475 568 855

NOTITIE

Warmtestralingsbelasting
Ten behoeve van de opslagen papier/karton en hout is een warmtestralingsbelasting-berekening uitgevoerd. Deze wordt als aparte bijlage bijgevoegd.

Adviesbureau voor integraal milieubeleid
Produktieweg 1G
6045 JC Roermond
T: +31(0)475 420 191

M-tech heeft vestigingen in: Breda, Brussel, Gent
Hasselt (B), Namen, Roermond

M-Tech Nederland BV
info@m-tech-nederland.nl
www.m-tech-nederland.nl
F: +31(0)475 568 855

NOTITIE

Aan : **Veiligheidsregio Utrecht, Brandweer**

Van : [redacted]

Onderwerp : **Warmtestralingsbelasting De Trip BV**

Datum : **22 oktober 2015**

M-Tech Nederland BV heeft de warmtestralingsbelasting bepaald naar aanleiding van de opslag van van los opgelsagen hout en losopgeslagen papier binnen de inrichting van De Trip BV, gelegen aan de Sophialaan 7 te Utrecht. De warmtestralingsbelasting dient op grond van artikel 7.7 van het Bouwbesluit inzichtelijk te worden gemaakt en mag niet meer dan 15 kW/m^2 bedragen in relatie tot een op een aangrenzend perceel gelegen gebouw of bouwvlak. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de daartoe erkende programma Infomil bepalingsmethoden Warmtestralingsbelasting versie 1.0 2003[1].

Het betreft hierbij de opslag van papier onder de overkapping in bulk vorm met een omvang van 54,4 m (b) x 9,2 m (d) en een hoogte van nooit meer dan 4 m en een totale opslag van maximaal 2.000 ton (2.000 m^3).

De opslagen van hout hebben een afmeting van respectievelijk 36,6 m (b) x 11,12 m (d) en 30,5 m (b) x 22,2 m (d). De opslagen zijn nooit hoger dan 8 meter en de totale opslag is niet groter dan 2.000 ton (10.000 m^3).

De warmtestralingsbelasting is bepaald met behulp van het softwareprogramma “Infomil Bepalingsmethode Warmtestralingsbelasting Versie 1.0 2003”. Hierbij zijn een achttal situaties beschouwd te weten:

a) Opslag van hout ten opzichte van het perceel gelegen ten noordwesten van de inrichting (A);
b) Opslag van hout ten opzichte van het perceel gelegen ten westen van de inrichting (B);
c) Opslag hout ten noordwesten van de inrichting ten opzichte van het hart van het naastgelegen spoor ten noordwesten van de inrichting (C);
d) Opslag in relatie tot de schuin tegenover liggende houtopslag (D);
e) Opslag in relatie tot de schuin tegenover liggende houtopslag (E, twee identieke varianten);
f) Opslag van hout ten opzichte van het gebouw gelegen ten noorden van de inrichting (F);
g) Opslag hout ten westen van de inrichting ten opzichte van het hart van het naastgelegen spoor ten zuidwesten van de inrichting (G);
h) Opslag van papier ten opzichte van het perceel gelegen ten zuidoosten van de inrichting (H).

Zie ook bijgevoegde situatieschets (bijlage A). Hierbij is middels rode en blauwe arcering de opslag van hout aangeduid en met groene arcering de opslag van papier.

Van alle scenario’s is de warmtestralingsbelasting bepaald ten opzichte van het beoordelingspunt als gevolg van een brand.

Het toegepaste softwareprogramma bepaald de warmtestralingsbelasting op grond van gesimuleerde opslag van vurenhout. Vurenhout (19 MJ/kg) heeft een andere verbrandingswaarde dan papier (13.7 MJ/kg[2]). Opgemerkt wordt dat het papier in alle vakken onder de overkapping kan worden opgeslagen. Daar papier een lagere verbrandingswaarde heeft dan vurenhout en de meest kritische opslaglocatie is berekend, kan de berekening van vurenhout hier als worst-case worden beschouwd in relatie tot de papieropslag (zie bijlage C onder H).

Om ervoor te zorgen dat met het juiste vuurlast gerekend wordt, is het opslagvolume aan papier gecorrigeerd naar de hoeveelheid vurenhout met een zelfde vuurlast.

---

[1] https://www.r jksoverheid.nl/documenten/brochures/2012/04/27/infoblad-buitenopslag-brandbare-niet-milieugevaarl jke-stoffen-bouwbesluit-2012

[2] Waarde komt uit document “Verbrandingswaarden van producten en materialen” afkomstig van de website www.brandweerkennisnet.nl

Adviesbureau voor integraal milieubeleid
Produktieweg 1G
6045 JC Roermond
T: +31(0)475 420 191

M-tech heeft vestigingen in: Breda, Brussel, Gent
Hasselt (B), Namen, Roermond

M-Tech Nederland BV
info@m-tech-nederland.nl
www.m-tech-nederland.nl
F: +31(0)475 568 855

NOTITIE

De opslagen zijn aan deels begrensd door keerwanden met een hoogte van 4 m. In de plattegrondtekening (bijlage A) zijn de keerwanden opgenomen.

Op basis van de corrigeerde opslagen is de warmtestralingsbelasting in elke van de scenario's bepaald.

tabel 1-a: berekende warmtestralingsbelastingen (kW/m^4) brandbare opslag t.o.v. beoordelingspunten

situatie	afmetingen opslag (m)			afscherming	afstand beoordelingspunt ^{2} (m)		Warmtestraling (kW/m^2)				
	breedte (B)	diepte (D)	hoogte (m)	hoogte (m)	t.o.v. opslag (x)	positie (y)	H= 2,5	H= 5,0	H= 7,5	H= 10,0	H= 12,5
beoordeling brandbare opslag buitenterrein.											
A	36,16	11,12	8	4	24	18,08	1,27	14,33	**14,78**	14,85	14,52
B	30,26	22,20	8	4	35,6	15,13	4,82	5,07	**5,25**	5,35	5,37
C	22,20	30,25	8	4	45,22	11,1	2,42	2,50	**2,56**	2,60	2,60
D	11,20	36,16	8	0	14,35	5,6	11,97	13,33	**13,98**	13,90	13,18
E	11,20	36,16	8	0	14,23	5,6	12,11	13,50	**14,16**	14,07	13,35
F	32,63	36,16	8	4	60,90	16,32	1,98	2,02	**2,05**	2,06	2,06
G	34,21	28,8	8	4	45,22	17,11	3,55	3,68	**3,76**	3,81	3,82
H	35,00	9,20	4	4	19,67	17,5	5,42	5,81	**5,92**	5,73	5,28

In bijlage B zijn de uitdraaien van het softwareprogramma bijgevoegd. Opgemerkt wordt dat voor de zijden van de opslagen die niet direct grenzen aan een keerwand de afstand is aangehouden in het midden van de hellingshoek (< 45°). Dit komt neer op een afstand van 4 meter gerekend van de "voet" van de opslag.

Voor F is de opslag weergegeven (blauw op de tekening, bijlage A) voor de situatie waarbij (nog) geen sprake zal zijn van relevante bebouwing op het buurperceel. De situatie tot het nabijgelegen gebouw (reeds aanwezig) ten noorden van de inrichting is middels de berekening inzichtelijk gemaakt. Daarnaast wordt opgemerkt dat in situatie H de breedte van opslag door het programma op 35 meter wordt gezet daar de warmtestralingsbelasting van de bredere gedeeltes geen bijdrage heeft op het beoordelingspunt.

In de situaties D en E zijn ook de warmtestralingsbelastingen onderling berekend. Voorop staat dat bij alle opslagen sprake is van mitigerende maatregelen. Zo wordt tussen de brandbare stoffen altijd een leeg vak of een vak met niet-brandbare opslag toegepast.

Uit de berekende warmtestralingsbelastingen blijkt dat in alle beschouwde situaties voldaan wordt aan de eis van 15 kW/m^2 zoals opgenomen in artikel 7.7 lid 3a. van het Bouwbesluit alsmede inzichtelijk is gemaakt of de situatie voldoet aan Artikel 2.84 van het Bouwbesluit.

Adviesbureau voor integraal milieubeleid

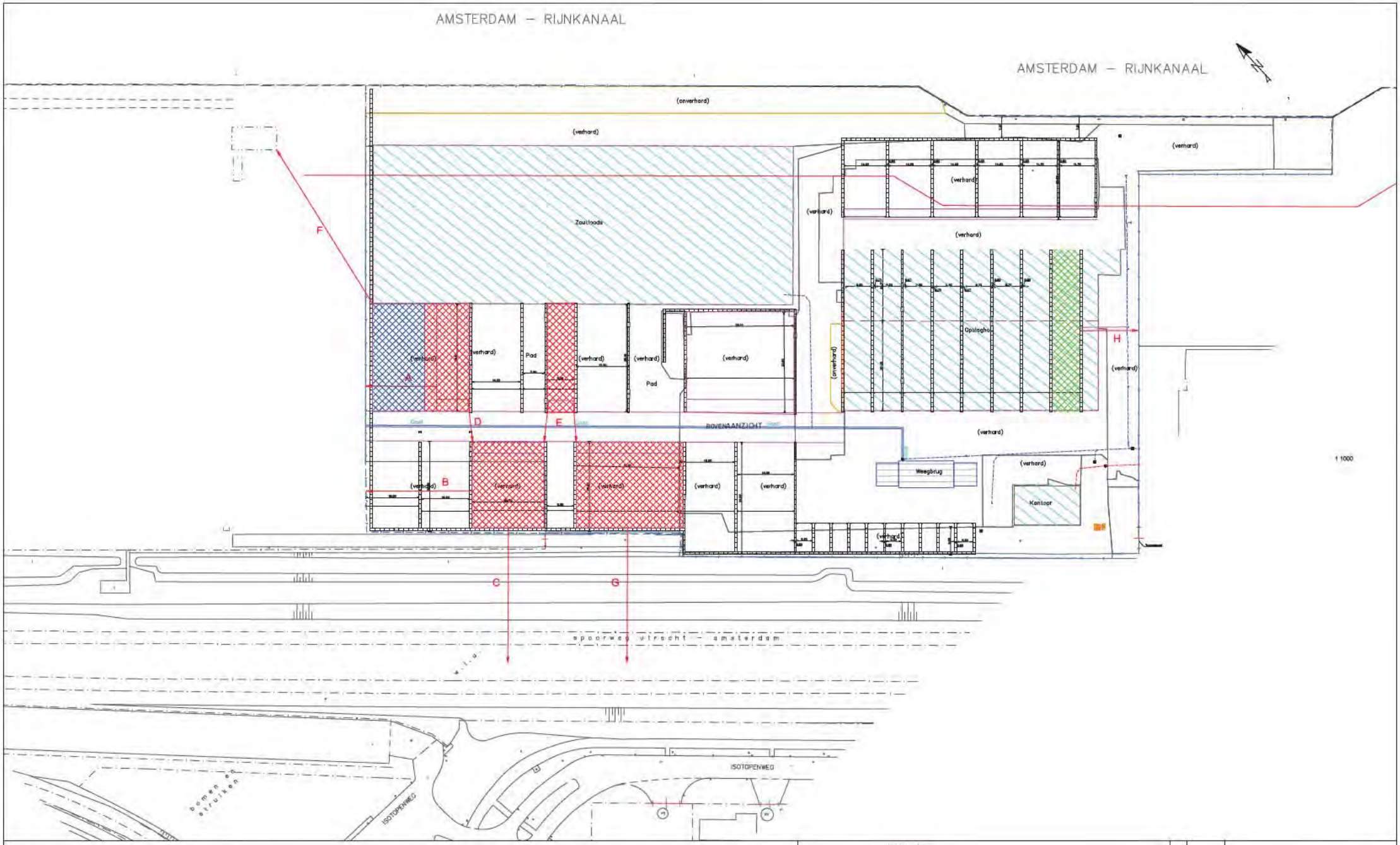
Produktieweg 1G
6045 JC Roermond
T: +31(0)475 420 191

M-tech heeft vestigingen in: Breda, Brussel, Gent
Hasselt (B), Namen, Roermond

M-Tech Nederland BV
info@m-tech-nederland.nl
www.m-tech-nederland.nl
F: +31(0)475 568 855

NOTITIE

Bijlage A



Legenda

Jumbobakken leerwand

Overkapt (4700 m2)

Bolder
Peilput
Straatkolk
Rioolput

hemelwater o.d.

vuilwater afvalwater o.d.

situatie

hoofdgebouw

hoofdgebouw, indien relevante bebouwing op buitenwand dikt. dakrandzijde is

poortgebouw

Wijz.	Datum	Omschrijving
0	22-10-2015	Inrichtingstekening vervaardigd

Formaat	A4
Schaal	1 : 500
Getekend door	MB
Versie	IT-14-10-2015
Datum	14-10-2015
Status	definitief

Inrichtingstekening behorende bij **Warmtestralingsbelasting**

Trip BV
Sophialaan 7 (3542 AR)
te Utrecht

M-tech Nederland BV
Produktieweg 1G
6045 JC Roermond

Tel 0475-420191
Fax 0475-568855
E-mail info@m-tech-nederland.nl

Produktieweg 1G
6045 JC Roermond
T: +31(0)475 420 191

M-tech heeft vestigingen in: Breda, Brussel, Gent
Hasselt (B), Namen, Roermond

M-Tech Nederland BV
info@m-tech-nederland.nl
www.m-tech-nederland.nl
F: +31(0)475 568 855

NOTITIE

Bijlage B

Berekeningen zijn uitgevoerd op basis van de bepalingsmethode warmtestralingsbelasting opslag hout, opgesteld in het kader van de 8.40 AmvB Bouw- en houtbedrijven milieubeheer en de daarbij behorende berekeningsmethode:
- bijlage II: Beschrijving berekeningsmethode buitenopslag hout
- bijlage III: Beschrijving berekeningsmethode binnenopslag hout

Invoergegevens

De berekening wordt uitgevoerd voor een buitenopslag.

De breedte van de opslag bedraagt 36,16 m.

De diepte van de opslag bedraagt 11,12 m.

De hoogte van de opslag bedraagt 8 m.

Het beoordelingspunt is gelegen op 18,08 m vanaf de zijde van de opslag (verplaatsing parallel aan de gevel).

Het beoordelingspunt is gelegen op 24 m van de opslag (verplaatsing loodrecht op de gevel).

De berekening wordt uitgevoerd voor niet compact gestapeld hout.

De hoogte van de afscherming bedraagt 4 m.

De afstand van de afscherming tot de opslag bedraagt 21,48 m.

De efficiency van de afscherming is 1

Tussenresultaten

De berekende vlamhoogte bedraagt 24 m vanaf de onderzijde van de stapel.

De warmtestralingsflux vanuit de stapel bedraagt 78,6 kW per m^2, boven de stapel neemt de warmtestralingsflux af.

De berekende transmissie bedraagt 81,13%.

Berekeningsresultaten

Beoordelingspunt	Beoordelingshoogte (m)	Warmtestralingsniveau (kW per m^2)
Beoordelingspunt 1	2,5	1,27
Beoordelingspunt 2	5	14,33
Beoordelingspunt 3	7,5	14,78
Beoordelingspunt 4	10	14,85
Beoordelingspunt 5	12,5	14,52

Berekeningen zijn uitgevoerd op basis van de bepalingsmethode warmtestralingsbelasting opslag hout, opgesteld in het kader van de 8.40 AmvB Bouw- en houtbedrijven milieubeheer en de daarbij behorende berekeningsmethode:
- bijlage II: Beschrijving berekeningsmethode buitenopslag hout
- bijlage III: Beschrijving berekeningsmethode binnenopslag hout

Invoergegevens

De berekening wordt uitgevoerd voor een buitenopslag.

De breedte van de opslag bedraagt 30,25 m.

De diepte van de opslag bedraagt 22,2 m.

De hoogte van de opslag bedraagt 8 m.

Het beoordelingspunt is gelegen op 15,13 m vanaf de zijde van de opslag (verplaatsing parallel aan de gevel).

Het beoordelingspunt is gelegen op 35,6 m van de opslag (verplaatsing loodrecht op de gevel).

De berekening wordt uitgevoerd voor niet compact gestapeld hout.

De hoogte van de afscherming bedraagt 4 m.

De afstand van de afscherming tot de opslag bedraagt 0 m.

De efficiency van de afscherming is 1.

Tussenresultaten

De berekende vlamhoogte bedraagt 24 m vanaf de onderzijde van de stapel.

De warmtestralingsflux vanuit de stapel bedraagt 78,6 kW per m^2, boven de stapel neemt de warmtestralingsflux af.

De berekende transmissie bedraagt 78,31%.

Berekeningsresultaten

Beoordelingspunt	Beoordelingshoogte (m)	Warmtestralingsniveau (kW per m^2)
Beoordelingspunt 1	2,5	4,82
Beoordelingspunt 2	5	5,07
Beoordelingspunt 3	7,5	5,25
Beoordelingspunt 4	10	5,35
Beoordelingspunt 5	12,5	5,37

Berekeningen zijn uitgevoerd op basis van de bepalingsmethode warmtestralingsbelasting opslag hout, opgesteld in het kader van de 8.40 AmvB Bouw- en houtbedrijven milieubeheer en de daarbij behorende berekeningsmethode:
- bijlage II: Beschrijving berekeningsmethode buitenopslag hout
- bijlage III: Beschrijving berekeningsmethode binnenopslag hout

Invoergegevens

De berekening wordt uitgevoerd voor een buitenopslag.

De breedte van de opslag bedraagt 22,2 m.

De diepte van de opslag bedraagt 30,25 m.

De hoogte van de opslag bedraagt 8 m.

Het beoordelingspunt is gelegen op 11,1 m vanaf de zijde van de opslag (verplaatsing parallel aan de gevel).

Het beoordelingspunt is gelegen op 45,22 m van de opslag (verplaatsing loodrecht op de gevel).

De berekening wordt uitgevoerd voor niet compact gestapeld hout.

De hoogte van de afscherming bedraagt 4 m.

De afstand van de afscherming tot de opslag bedraagt 0 m.

De efficiency van de afscherming is 1.

Tussenresultaten

De berekende vlamhoogte bedraagt 24 m vanaf de onderzijde van de stapel.

De warmtestralingsflux vanuit de stapel bedraagt 78,6 kW per m^2, boven de stapel neemt de warmtestralingsflux af.

De berekende transmissie bedraagt 76,64%.

Berekeningsresultaten

Beoordelingspunt	Beoordelingshoogte (m)	Warmtestralingsniveau (kW per m^2)
Beoordelingspunt 1	2,5	2,42
Beoordelingspunt 2	5	2,5
Beoordelingspunt 3	7,5	2,56
Beoordelingspunt 4	10	2,6
Beoordelingspunt 5	12,5	2,6

Berekeningen zijn uitgevoerd op basis van de bepalingsmethode warmtestralingsbelasting opslag hout, opgesteld in het kader van de 8.40 AmvB Bouw- en houtbedrijven milieubeheer en de daarbij behorende berekeningsmethode:

- bijlage II: Beschrijving berekeningsmethode buitenopslag hout
- bijlage III: Beschrijving berekeningsmethode binnenopslag hout

Invoergegevens

De berekening wordt uitgevoerd voor een buitenopslag.

De breedte van de opslag bedraagt 11,2 m.

De diepte van de opslag bedraagt 36,16 m.

De hoogte van de opslag bedraagt 8 m.

Het beoordelingspunt is gelegen op 5,6 m vanaf de zijde van de opslag (verplaatsing parallel aan de gevel).

Het beoordelingspunt is gelegen op 14,35 m van de opslag (verplaatsing loodrecht op de gevel).

De berekening wordt uitgevoerd voor niet compact gestapeld hout.

Er is geen afscherming aanwezig.

Tussenresultaten

De berekende vlamhoogte bedraagt 24 m vanaf de onderzijde van de stapel.

De warmtestralingsflux vanuit de stapel bedraagt 78,6 kW per m^2, boven de stapel neemt de warmtestralingsflux af.

De berekende transmissie bedraagt 84,98%.

Berekeningsresultaten

Beoordelingspunt	Beoordelingshoogte (m)	Warmtestralinganiveau (kW per m^2)
Beoordelingspunt 1	2,5	11,97
Beoordelingspunt 2	5	13,33
Beoordelingspunt 3	7,5	13,98
Beoordelingspunt 4	10	13,9
Beoordelingspunt 5	12,5	13,18

Berekeningen zijn uitgevoerd op basis van de bepalingsmethode warmtestralingsbelasting opslag hout, opgesteld in het kader van de 8.40 AmvB Bouw- en houtbedrijven milieubeheer en de daarbij behorende berekeningsmethode:

- bijlage II: Beschrijving berekeningsmethode buitenopslag hout
- bijlage III: Beschrijving berekeningsmethode binnenopslag hout

Invoergegevens

De berekening wordt uitgevoerd voor een buitenopslag.

De breedte van de opslag bedraagt 11,2 m.

De diepte van de opslag bedraagt 36,16 m.

De hoogte van de opslag bedraagt 8 m.

Het beoordelingspunt is gelegen op 5,6 m vanaf de zijde van de opslag (verplaatsing parallel aan de gevel).

Het beoordelingspunt is gelegen op 14,23 m van de opslag (verplaatsing loodrecht op de gevel).

De berekening wordt uitgevoerd voor niet compact gestapeld hout.

Er is geen afscherming aanwezig.

Tussenresultaten

De berekende vlamhoogte bedraagt 24 m vanaf de onderzijde van de stapel.

De warmtestralingsflux vanuit de stapel bedraagt 78,6 kW per m^2, boven de stapel neemt de warmtestralingsflux af.

De berekende transmissie bedraagt 85,04%.

Berekeningsresultaten

Beoordelingspunt	Beoordelingshoogte (m)	Warmtestralingsniveau (kW per m^2)
Beoordelingspunt 1	2,5	12,11
Beoordelingspunt 2	5	13,5
Beoordelingspunt 3	7,5	14,16
Beoordelingspunt 4	10	14,07
Beoordelingspunt 5	12,5	13,35

F

Berekeningen zijn uitgevoerd op basis van de bepalingsmethode warmtestralingsbelasting opslag hout, opgesteld in het kader van de 8.40 AmvB Bouw- en houtbedrijven milieubeheer en de daarbij behorende berekeningsmethode:
- bijlage II: Beschrijving berekeningsmethode buitenopslag hout
- bijlage III. Beschrijving berekeningsmethode binnenopslag hout

Invoergegevens

De berekening wordt uitgevoerd voor een buitenopslag.

De breedte van de opslag bedraagt 32,63 m.

De diepte van de opslag bedraagt 36,16 m.

De hoogte van de opslag bedraagt 8 m.

Het beoordelingspunt is gelegen op 16,32 m vanaf de zijde van de opslag (verplaatsing parallel aan de gevel).

Het beoordelingspunt is gelegen op 60,9 m van de opslag (verplaatsing loodrecht op de gevel).

De berekening wordt uitgevoerd voor niet compact gestapeld hout.

De hoogte van de afscherming bedraagt 4 m.

De afstand van de afscherming tot de opslag bedraagt 0 m.

De efficiency van de afscherming is 1.

Tussenresultaten

De berekende vlamhoogte bedraagt 24 m vanaf de onderzijde van de stapel

De warmtestralingsflux vanuit de stapel bedraagt 78,6 kW per m^2, boven de stapel neemt de warmtestralingsflux af.

De berekende transmissie bedraagt 74,61%.

Berekeningsresultaten

Beoordelingspunt	Beoordelingshoogte (m)	Warmtestralingsniveau (kW per m^2)
Beoordelingspunt 1	2,5	1,98
Beoordelingspunt 2	5	2,02
Beoordelingspunt 3	7,5	2,05
Beoordelingspunt 4	10	2,06
Beoordelingspunt 5	12,5	2,06

Berekeningen zijn uitgevoerd op basis van de bepalingsmethode warmtestralingsbelasting opslag hout, opgesteld in het kader van de 8.40 AmvB Bouw- en houtbedrijven milieubeheer en de daarbij behorende berekeningsmethode:
- bijlage II: Beschrijving berekeningsmethode buitenopslag hout
- bijlage III: Beschrijving berekeningsmethode binnenopslag hout

Invoergegevens

De berekening wordt uitgevoerd voor een buitenopslag.

De breedte van de opslag bedraagt 34,21 m.

De diepte van de opslag bedraagt 28,8 m.

De hoogte van de opslag bedraagt 8 m.

Het beoordelingspunt is gelegen op 17,11 m vanaf de zijde van de opslag (verplaatsing parallel aan de gevel).

Het beoordelingspunt is gelegen op 45,22 m van de opslag (verplaatsing loodrecht op de gevel).

De berekening wordt uitgevoerd voor niet compact gestapeld hout.

De hoogte van de afscherming bedraagt 4 m.

De afstand van de afscherming tot de opslag bedraagt 0 m.

De efficiency van de afscherming is 1.

Tussenresultaten

De berekende vlamhoogte bedraagt 24 m vanaf de onderzijde van de stapel.

De warmtestralingsflux vanuit de stapel bedraagt 78,6 kW per m^2, boven de stapel neemt de warmtestralingsflux af.

De berekende transmissie bedraagt 76,64%.

Berekeningsresultaten

Beoordelingspunt	Beoordelingshoogte (m)	Warmtestralingsniveau (kW per m^2)
Beoordelingspunt 1	2,5	3,55
Beoordelingspunt 2	5	3,68
Beoordelingspunt 3	7,5	3,76
Beoordelingspunt 4	10	3,81
Beoordelingspunt 5	12,5	3,82

Berekeningen zijn uitgevoerd op basis van de bepalingsmethode warmtestralingsbelasting opslag hout, opgesteld in het kader van de 8.40 AmvB Bouw- en houtbedrijven milieubeheer en de daarbij behorende berekeningsmethode:

- bijlage II: Beschrijving berekeningsmethode buitenopslag hout
- bijlage III: Beschrijving berekeningsmethode binnenopslag hout

Invoergegevens

De berekening wordt uitgevoerd voor een buitenopslag.

De breedte van de opslag bedraagt 35 m.

De diepte van de opslag bedraagt 9,2 m.

De hoogte van de opslag bedraagt 4 m.

Het beoordelingspunt is gelegen op 17,5 m vanaf de zijde van de opslag (verplaatsing parallel aan de gevel).

Het beoordelingspunt is gelegen op 19,67 m van de opslag (verplaatsing loodrecht op de gevel).

De berekening wordt uitgevoerd voor niet compact gestapeld hout.

De hoogte van de afscherming bedraagt 4 m.

De afstand van de afscherming tot de opslag bedraagt 0 m.

De efficiency van de afscherming is 1.

Tussenresultaten

Van de gehele gevel is 35 m in rekening gebracht.

De berekende vlamhoogte bedraagt 12 m vanaf de onderzijde van de stapel.

De warmtestralingsflux vanuit de stapel bedraagt 78,6 kW per m^2, boven de stapel neemt de warmtestralingsflux af.

De berekende transmissie bedraagt 82,6%.

Berekeningsresultaten

Beoordelingspunt	Beoordelingshoogte (m)	Warmtestralingsniveau (kW per m^2)
Beoordelingspunt 1	2,5	5,42
Beoordelingspunt 2	5	5,81
Beoordelingspunt 3	7,5	5,92
Beoordelingspunt 4	10	5,73
Beoordelingspunt 5	12,5	5,28

Archimedeslaan 6
Postbus 85242
3508 AE Utrecht

KOPIE

De Trip BV
[redacted]
Sophialaan 7
3542 AR UTRECHT

VERZONDEN 03 MEI 2016

Datum	3 mei 2015	Contactpersoon	[redacted]
Zaakkenmerk		Telefoonnummer	
Briefnummer	564691-Z/16/103473	E-mailadres	
Uw nummer		Bijlage(n)	1
Onderwerp	Meldingen Activiteitenbesluit perceel Sophialaan 7 te Utrecht	Pagina	1 van 3

Geachte [redacted]

U heeft diverse meldingen voor het Activiteitenbesluit milieubeheer ingediend voor het bedrijf De Trip gelegen aan de Sophialaan 7 te Utrecht. Deze meldingen hebben wij ontvangen op 11 maart 2015, 22 september 2015, 23 oktober 2015 en 13 november 2015. De meldingen zijn respectievelijk geregistreerd onder kenmerk HZ_MM-15-07225, HZ_MM-15-27327, HZ_MM-15-30708 en HZ_MM-15-40215.

Uw meldingen betreffen het oprichten van een bedrijf dat in hoofdlijnen de volgende bedrijfsactiviteiten uitvoert: het innemen en opbulken van (verontreinigde)grond, bouwstoffen en andere afvalstoffen welke genoemd worden bij onderdeel 28.10 van bijlage 1 van het Bor (Besluit omgevingsrecht), waaronder ook het opslaan en versnipperen van ten hoogste 600 kubieke meter groenafval afkomstig van werkzaamheden die van buiten de inrichting afkomstig zijn. Daarnaast vindt de opslag van stoffen, niet zijnde afval en enige hulpstoffen plaats, zoals (wegen)zout en asfaltreinigingsmiddelen. Het gaat hierbij met name om diverse (bulk)goederen zoals bouwstoffen en bouwmaterialen, zand en grind. Tevens vinden secundaire activiteiten plaats zoals het gebruik van divers materieel, voertuigen voor transport, opslag en het voeren van administratie.

Beoordeling
Wij hebben de meldingen met bijlagen inhoudelijk beoordeeld. De meldingen zijn volledig en bevatten voldoende informatie. Zodoende hebben wij de meldingen in orde bevonden. Hiermee voldoet u aan de meldingplicht in het kader van de Wet milieubeheer en het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Op de door u gemelde activiteiten zijn de voorschriften van het Activiteitenbesluit milieubeheer en de Activiteitenregeling van toepassing. Via de site www.aimonline.nl heeft u de door u na te leven regels kunnen downloaden en nalezen. Wij adviseren u de voor uw inrichting geldende voorschriften uit het Activiteitenbesluit milieubeheer in uw administratie te bewaren.

Advies brandweer
Gezien de verschillende soorten en hoeveelheden brandbare stoffen die binnen de inrichting bewerkt en opgeslagen worden hebben wij de brandweer Utrecht gevraagd om advies. Dit advies wordt als bijlage bij deze brief gevoegd. Wij adviseren u hiervan goede notie te nemen en waar nodig maatregelen te nemen.

Maatwerkvoorschriften
De meldingen voor het Activiteitenbesluit geven ons aanleiding om maatwerkvoorschriften voor geluid op te stellen. Hierover ontvangt u z.s.m. bericht.

Een medewerker van het team Handhaving bedrijven van de RUD Utrecht zal op termijn uw inrichting controleren.

Heeft u vragen?
Voor vragen kunt u terecht bij [redacted] via bovenstaande contactgegevens, of [redacted]
telefoon: [redacted]

RUD Utrecht verleent vergunningen, houdt toezicht en voert handhavingstaken uit op het gebied van milieu, bodem, natuur, landbouw, vuurwerk, (zwem)water en luchtvaart, in opdracht van de aangesloten gemeenten en de provincie Utrecht.

Met vriendelijke groet,
burgemeester en wethouders van Utrecht,
namens dezen,

[redacted]
Teamleider Vergunningverlening bedrijven
RUD Utrecht

CC.

M-Tech Nederland B.V.
[redacted]
Produktieweg 1G
6045 JC Roermond

Bijlage 16

PROVINCIE :: UTRECHT

M-Tech Holding B.V.
[redacted]
Produktieweg 1 G
ROERMOND

VERZONDEN 23 DEC. 2015

DATUM	23 december 2015	TEAM	Vergunningverlening Natuur en Landschap
ZAAKKENMERK	Z-NB-MO-2015-4518	REFERENTIE	[redacted]
NUMMER	8177742C	DOORKIESNUMMER	[redacted]
UW BRIEF VAN	23 december 2015	FAX	
UW NUMMER	-	E-MAILADRES	[redacted]
BIJLAGE(N)		ONDERWERP	Ontvangstbevestiging melding

Geachte [redacted],

Op 23 december 2015 hebben wij uw melding ontvangen. De melding heeft betrekking op uitbreiding/wijziging van stikstof emitterende activiteiten op de locatie Sophialaan 7A in Utrecht en is bij ons geregistreerd onder nummer Z-NB-MO-2015-4518. Bij eventuele correspondentie verzoeken wij u naar dit nummer te verwijzen.

De melding is geregistreerd in AERIUS Register en de hiertoe benodigde ontwikkelingsruimte is in dit programma aan de melding toegekend.

U draagt zelf verantwoordelijkheid voor de inhoud van deze melding. In het geval van een onjuiste melding kunnen aan deze brief dan ook geen rechten ontleend worden.

Wij willen u erop wijzen dat u naar aanleiding van uw melding door een handhavingsmedewerker bezocht kunt worden. Voor de melding geldt conform de Regeling PAS een realisatietermijn van twee jaar. Indien u het project of andere handeling niet aantoonbaar binnen genoemde termijn heeft gerealiseerd, kan middels een handhavingsprocedure de ontwikkelingsruimte in AERIUS Register vervallen.

Hoogachtend,
Gedeputeerde Staten van Utrecht,
namens hen,

[redacted]
Afdeling Uitvoering Fysieke Leefomgeving

Dit bericht is automatisch aangemaakt en daarom niet ondertekend.

Uitvoering Fysieke Leefomgeving
Archimedeslaan 6
Postbus 80300, 3508 TH, Utrecht
Telefoon 030-2589111

AERIUS REGISTER

U heeft op grond van artikel 8 van de Regeling Programmatische aanpak stikstof een melding ingediend voor uw initiatief. Deze bevestiging van uw melding is voor uw eigen administratie en toont aan dat de melding is ontvangen en de benodigde depositieruimte geregistreerd is.

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator en geeft de stikstofeffecten van het initiatief weer op de voor stikstof gevoelige habitats binnen de PAS gebieden.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NOx).

Bij een eventuele volgende melding kunt u deze pdf importeren in AERIUS Calculator, u hoeft dan de emissiegegevens niet opnieuw in te voeren. Voor meer toelichting verwijzen we u naar de websites pas.natura2000.nl en www.aerius.nl.

Berekening Feitelijke situatie 2012 2014

- Kenmerken
- Emissie
- Depositie natuurgebieden
- Depositie habitattypen

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS REGISTER

Contact

Voor w e s de me d ng?	W e doet de me d ng?
De Trip BV [redacted] Sophialaan 7a 3542 AR Utrecht [redacted] Afwijkend correspondentie adres: Postbus 1458 3430 BL Nieuwegein	M tech Nederland BV [redacted] Produktieweg 1 G 6045 JC Roermond [redacted] nederland.nl KvK: 000000031303674300000

Activiteit

Omschr v ng	AER US kenmerk	S tuat e 1 (referent e)
De Trip BV	21WBgHycZLX6	Feitelijke situatie 2012 2014

Kenmerk bestaande Nb-wetvergunn ng	Eerdere me d ng Nb wet
Geen	Geen

Datum bereken ng	Reken aar
23 december 2015, 14:25	2015

Totale emissie

	S tuat e 1	S tuat e 2	Versch
NOx	30,75 ton/j	2.450,55 kg/j	28,30 ton/j
NH3	< 1 kg/j	1,18 kg/j	< 1 kg/j

Depositie

Hectare met hoogste project verschil (mol/ha/j)

Natuurgeb ed	Prov nc e

S tuat e 1

Toelichting

Verge kend depos t eonderzoek voor de nr cht ngen van G bo en Eurosa t (vergunde s tuat e) en De r p BV (aangevraagde s tuat e) te Utrecht

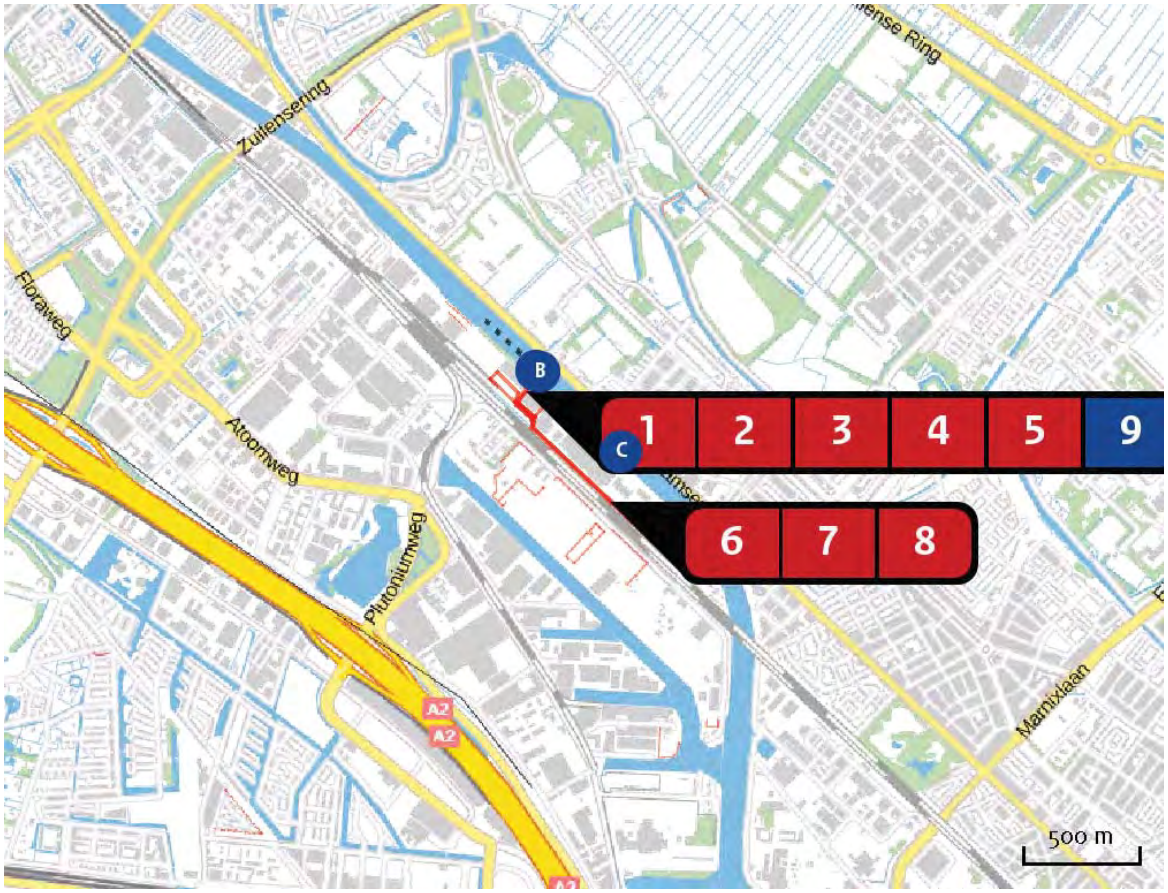
U tgangspunten s tuat e G bo gebaseerd op ge u donderzoek met kenmerk R001-4438304RVN- eh-V01-NL d d 2 me 2006

U tgangspunten s tuat e Eurosa t gebaseerd op ge u donderzoek met kenmerk 20101179-02 d d 28 u 2010

U tgangspunten De r p BV gebaseerd op uchtkwa te tonderzoek met kenmerk r Utr 15 LK WB-02 d d 21 december 2015

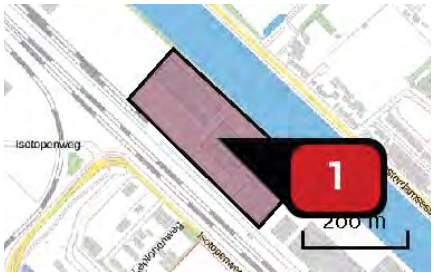
Locatie

Feitelijke situatie
2012 2014



Emissie (per bron)

Feitelijke situatie
2012 2014



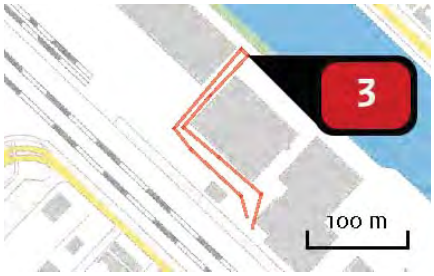
Naam: bronnen op inrichtingsterrein
Locat e (X Y): 132821, 459101
NOx: 29,82 ton/j

Voertu g	Omschr v ng	Brandstof verbru k (/)	U tstoot hoogte (m)	Spre d ng (m)	Warmte nhoud (MW)	Stof	Em ss e
AFW	mobiele werktuigen Gibo/Eurosalt		2,0	4,0	0,0	NOx	29,82 ton/j



Naam	vrachtwagens Eurosalt
Locat e (X Y)	132686, 459202
U tstoothoogte	2,5 m
Warmte nhoud	0,0 mw
NOx	99,70 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertu g	Aanta voertu gen (/dag)	Stof	Em ss e
Euroklasse	Vrachtauto diesel > 20 ton GVW Euro 5	43,0	NOx	99,70 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	vrachtwagens Gibo
Locat e (X Y)	132842, 459151
U tstoothoogte	2,5 m
Warmte nhoud	0,0 mw
NOx	40,38 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertu g	Aanta voertu gen (/dag)	Stof	Em ss e
Euroklasse	Vrachtauto diesel > 20 ton GVW Euro 4	16,0	NOx	40,38 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	personenwagens Gibo
Locat e (X Y)	132785, 459075
U tstoothoogte	2,5 m
Warmte nhoud	0,0 mw
NOx	1,23 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertu g	Aanta voertu gen (/dag)	Stof	Em ss e
Euroklasse	Personenauto diesel Euro 4	30,0	NOx	1,23 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	heftruck Gibo
Locat e (X Y)	132831, 459136
U tstoothoogte	2,5 m
Warmte nhoud	0,0 mw
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertu g	Aanta voertu gen (/dag)	Stof	Em ss e
Euroklasse	Personenauto LPG Euro 4	3,0	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	verkeersaantrekkende werking - vrachtwagens
Locat e (X Y)	133180, 458650
U tstoothoogte	2,5 m
Warmte nhoud	0,0 mw
NOx	82,06 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertu g	Aanta voertu gen (/dag)	Stof	Em ss e
Euroklasse	Vrachtauto diesel > 20 ton GVW Euro 4	16,0	NOx	82,06 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



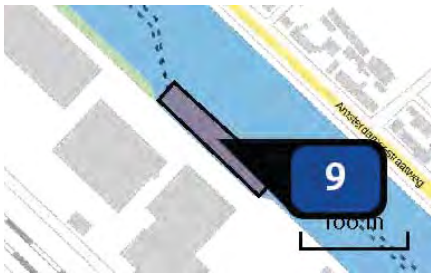
Naam	verkeersaantrekkende werking - personenwagens Gibo
Locat e (X Y)	133181, 458651
U tstoothoogte	2,5 m
Warmte nhoud	0,0 mw
NOx	4,36 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertu g	Aanta voertu gen (/dag)	Stof	Em ss e
Euroklasse	Personenauto diesel Euro 4	30,0	NOx	4,36 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	verkeersaantrekkende werking vrachtwagens - Eurosalt
Locat e (X Y)	133186, 458652
U tstoothoogte	2,5 m
Warmte nhoud	0,0 mw
NOx	148,63 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertu g	Aanta voertu gen (/dag)	Stof	Em ss e
Euroklasse	Vrachtauto diesel > 20 ton GVW Euro 5	43,0	NOx NH3	148,63 kg/j < 1 kg/j

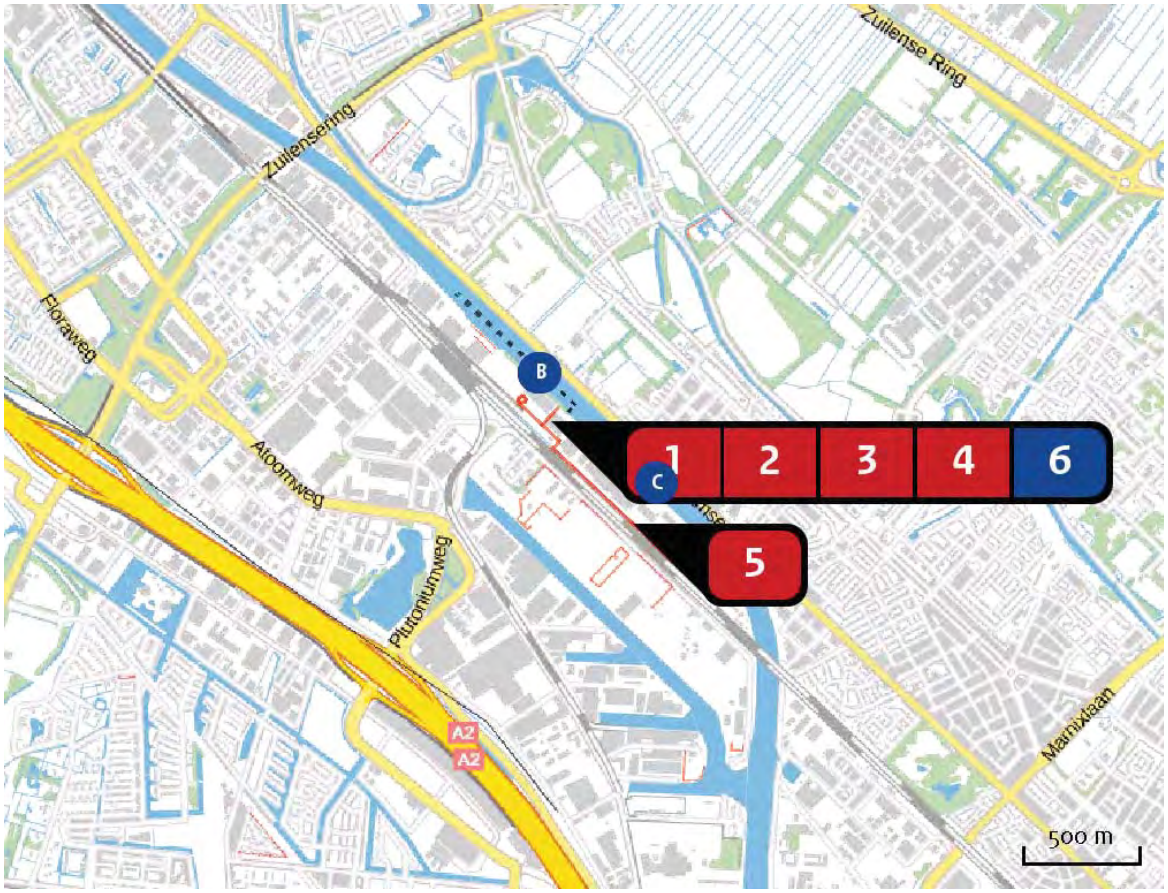


Naam	verkeersaantrekkende werking scheepvaart
Locat e (X Y)	132941, 459095
NOx	549,54 kg/j

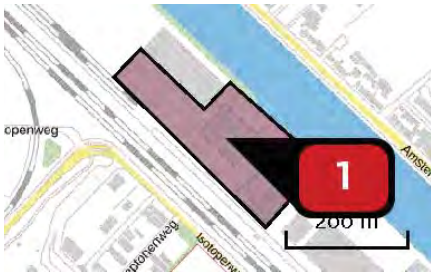
Scheepstype	Omschr v ng	Verb ft d (u/bezoek)	Stof	Em ss e
M8	Gibo/Eurosalt	10	NOx	549,54 kg/j

Vaarroute b nnengaats	Scheepstype	R cht ng	Aanta vaarbeweg ngen (/)	Percentage ge aden
A	Motorvrachtschip M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	312	50
B	Motorvrachtschip M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	14	50
C	Motorvrachtschip M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	312	50
D	Motorvrachtschip M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	14	50

Locatie
beoogde situatie 2015



Emissie (per bron)
beoogde situatie 2015



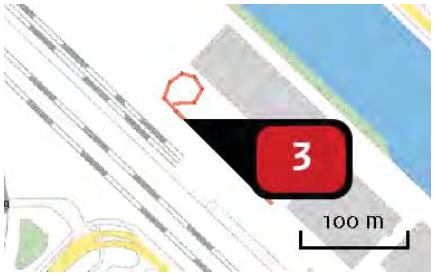
Naam	bronnen op inrichtingsterrein
Locat e (X Y)	132834, 459076
NOx	1.672,00 kg/j

Voertu g	Omschr v ng	Brandstof verbru k (/)	U tstoot hoogte (m)	Spre d ng (m)	Warmte nhoud (MW)	Stof	Em ss e
AFW	mobiele werktuigen De Trip BV		2,0	4,0	0,0	NOx	1.672,00 kg/j



Naam	vrachtwagens route 1
Locat e (X Y)	132823, 459042
U tstoothoogte	2,5 m
Warmte nhoud	0,0 mw
NOx	63,73 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertu g	Aanta voertu gen (/dag)	Stof	Em ss e
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	214,0	NOx	63,73 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	vrachtwagens route 2-1
Locat e (X Y)	132690, 459166
U tstoothoogte	2,5 m
Warmte nhoud	0,0 mw
NOx	103,66 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertu g	Aanta voertu gen (/dag)	Stof	Em ss e
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	200,0	NOx	103,66 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	vrachtwagens route 2-2
Locat e (X Y)	132809, 459120
U tstoothoogte	2,5 m
Warmte nhoud	0,0 mw
NOx	3,05 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertu g	Aanta voertu gen (/dag)	Stof	Em ss e
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	14,0	NOx	3,05 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	verkeersaantrekkende werking vrachtwagens - Eurosalt
Locat e (X Y)	133170, 458655
U tstoothoogte	2,5 m
Warmte nhoud	0,0 mw
NOx	460,83 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertu g	Aanta voertu gen (/dag)	Stof	Em ss e
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	214,0	NOx	460,83 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

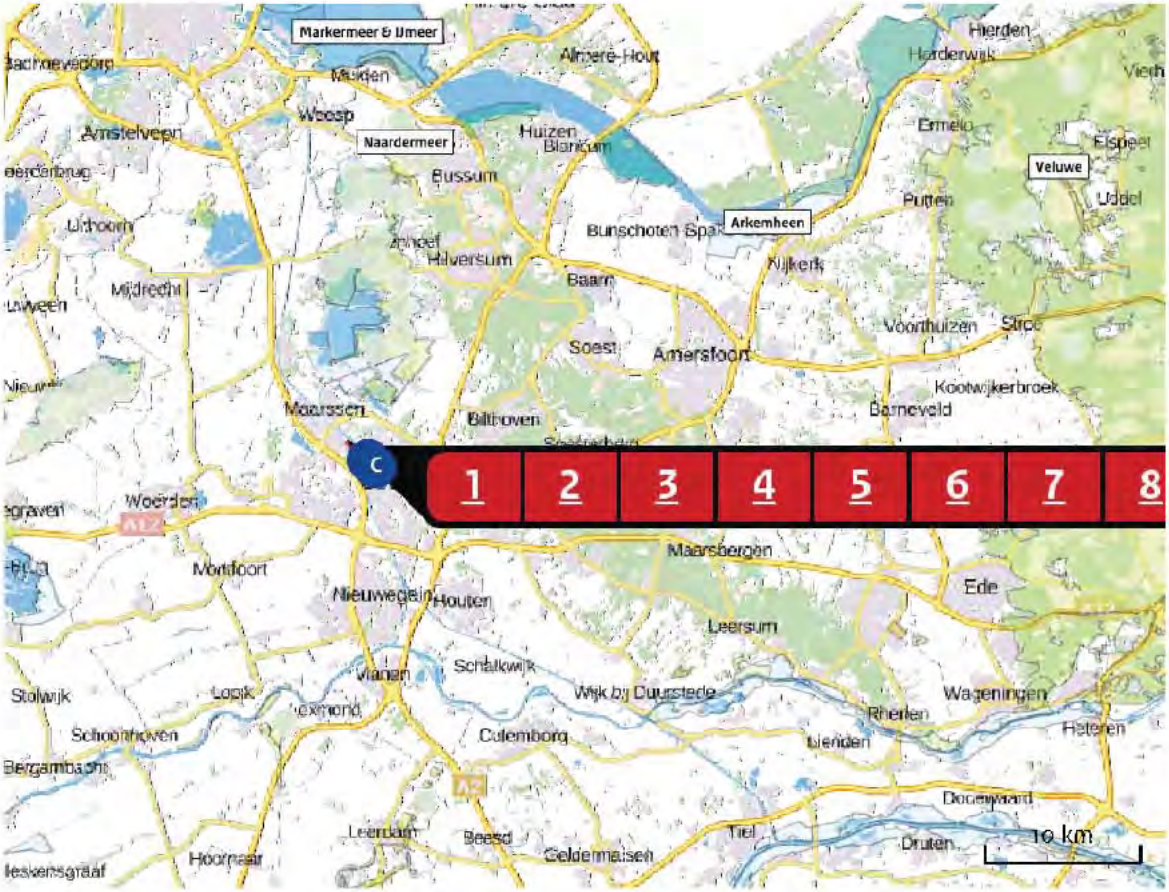


Naam	verkeersaantrekkende werking scheepvaart
Locat e (X Y)	132941, 459095
NOx	147,28 kg/j

Scheepstype	Omschr v ng	Verb ft d (u/bezoek)	Stof	Em ss e
M8	schepen De Trip	2	NOx	147,28 kg/j

Vaarroute b nnengaats	Scheepstype	R cht ng	Aanta vaarbeweg ngen (/)	Percentage ge aden
A	Motorvrachtschip M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	91	50
B	Motorvrachtschip M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	91	50
C	Motorvrachtschip M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	91	50
D	Motorvrachtschip M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	91	50

Depositie natuur-gebieden



Hoogs e p ojec ve sc i

Hoogs e p ojec ve sc i pe a uu gebied

- Hab tatr cht n
- Voge r cht n
- Beschermd natuurgeb ed
- Hab tatr cht n Voge r cht n
- Hab tatr cht n Beschermd natuurgeb ed
- Voge r cht n Beschermd natuurgeb ed
- Hab tatr cht n Voge r cht n Beschermd natuurgeb ed

Depositie PAS-gebieden

Natuurgebied	Hectare met hoogste projectbijdrage (mol/ha/j)			Hoogste depositie Situatie 2 (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Depositieruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil			
Veluwe	0,05	0,00	0,05	0,00	●	✔
Kolland & Overlangbroek	0,05	0,00	0,05	0,00	●	✔
Rijntakken	0,05	0,00	0,05	0,00	●	✔
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	0,05	0,00	0,05	0,01	●	✔
Lingegebied & Diefdijk Zuid	>0,05	0,00	0,05	0,00	●	✔
Zouweboezem	>0,05	0,00	0,05	0,01	●	✔
Uiterwaarden Lek	>0,05	0,00	0,05	0,00	●	✔
Botshol	0,07	0,00	0,06	0,01	●	✔
Naardermeer	0,07	0,00	0,06	0,01	●	✔
Oostelijke Vechtplassen	0,09	0,00	0,08	0,10	●	✔

○ Geen overschrijding
● Wel overschrijding*
✔ Depositieruimte beschikbaar
✘ Geen depositieruimte beschikbaar

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Nb-wet. Bij de toetsing aan de NB-wet gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd

Depositie per habitattype — Veluwe

Habitattype	Hectare met hoogste projectbijdrage (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Depositieruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9190 Oude eikenbossen	0,05	0,00	0,05	●	✓
H9120 Beuken eikenbossen met hulst	0,05	0,00	0,05	●	✓
H4030 Droge heiden	0,05	0,00	0,05	●	✓
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,05	0,00	0,05	●	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,05	0,00	0,05	●	✓
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	>0,05	0,00	0,05	●	✓
H2330 Zandverstuivingen	>0,05	0,00	0,05	●	✓
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>0,05	0,00	0,05	●	✓
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>0,05	0,00	0,05	●	✓
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	>0,05	0,00	0,05	●	✓
ZGH4030 Droge heiden	>0,05	0,00	0,05	●	✓
H5130 Jeneverbesstruwelen	>0,05	0,00	0,05	●	✓
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	>0,05	0,00	0,05	●	✓
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05	0,00	0,05	●	✓
H3160 Zure vennen	>0,05	0,00	0,05	●	✓

Kolland & Overlangbroek

Habitattype	Hectare met hoogste prognose (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Depositieruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,05	0,00	0,05	●	✔

Rijntakken

Habitattype	Hectare met hoogste prognose (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Depositieruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H91F0 Droge hardhoutooibossen	0,05	0,00	0,05	●	✔

Nieuwkoopse Plassen & De Haeck

Habitattype	Hectare met hoogste prioriteitsverschil (mol/ha/jr)			Overschrijding KDW	Depositieruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,05	0,00	0,05	●	✓
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	>0,05	0,00	0,05	●	✓
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	>0,05	0,00	0,05	●	✓
Lg05 Grote zeggenmoeras	>0,05	0,00	0,05	●	✓
H91D0 Hoogveenbossen	>0,05	0,00	0,05	●	✓
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	>0,05	0,00	0,05	●	✓
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	>0,05	0,00	0,05	○	✓
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,06	0,00	0,05	●	✓
H6410 Blauwgraslanden	0,07	0,00	0,06	●	✓
H7210 Galigaanmoerassen	0,07	0,00	0,06	○	✓

Lingegebied & Diefdijk-Zuid

Habitattype	Hectare met hoogste procestverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Depositieruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:70 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H7230)	>0,05	0,00	0,05	●	✔
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05	0,00	0,05	●	✔
H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen iepenbossen)	>0,05	0,00	0,05	●	✔

Zouweboezem

Habitattype	Hectare met hoogste procestverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Depositieruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	>0,05	0,00	0,05	○	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	>0,05	0,00	0,05	●	✔
Lg03 Zwakgebufferde sloot	>0,05	0,00	0,05	●	✔
H6410 Blauwgraslanden	0,06	0,00	0,05	●	✔

Uiterwaarden Lek

Habitattype	Hectare met hoogste procestverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Depositieruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H6120 Stroomdalgraslanden	>0,05	0,00	0,05	●	✔
H6510A Glanshaver en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	>0,05	0,00	0,05	●	✔

Botshol

Hab tattype	Hectare met hoogste pro ectversch (mo /ha/)			Overschr - d ng KDW	Depos t e- ru mte besch kbaar
	S tuat e 1	S tuat e 2	Versch		
H7210 Galigaanmoerassen	0,07	0,00	0,06	●	✓
ZGH3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,07	0,00	0,06	○	✓
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,07	0,00	0,06	○	✓
H7140B Overgangs en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,07	0,00	0,07	●	✓
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,08	0,00	0,07	○	✓
H91D0 Hoogveenbossen	0,08	0,00	0,07	○	✓

Naardermeer

Hab tattype	Hectare met hoogste pro ectversch (mo /ha/)			Overschr - d ng KDW	Depos t e-ru mte besch kbaar
	S tuat e 1	S tuat e 2	Versch		
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,07	0,00	0,06	○	✓
Lg05 Grote zeggenmoeras	0,07	0,00	0,06	●	✓
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,07	0,00	0,07	●	✓
H7140B Overgangs en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,08	0,00	0,08	●	✓
H91D0 Hoogveenbossen	0,08	0,00	0,08	●	✓
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,09	0,00	0,08	●	✓
H9999:94 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H3140)	0,09	0,00	0,08	●	✓
H7140A Overgangs en trilvenen (trilvenen)	0,10	0,01	0,09	●	✓
ZGH7140B Overgangs en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,10	0,01	0,09	●	✓
H6410 Blauwgraslanden	0,10	0,01	0,10	●	✓
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,11	0,01	0,11	●	✓

Oostelijke Vechtplassen

Hab tattype	Hectare met hoogste pro ectversch (mo /ha/)			Overschr - d ng KDW	Depos t e- ru mte besch kbaar
	S tuat e 1	S tuat e 2	Versch		
H9999:95 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H3140)	0,09	0,00	0,08	●	✓
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,09	0,00	0,08	●	✓
Lg05 Grote zeggenmoeras	0,09	0,00	0,08	●	✓
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,09	0,00	0,08	●	✓
H7140A Overgangs en trilvenen (trilvenen)	0,12	0,01	0,11	●	✓
H91D0 Hoogveenbossen	0,13	0,01	0,12	●	✓
H7210 Galigaanmoerassen	0,14	0,01	0,13	●	✓
H7140B Overgangs en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,17	0,01	0,16	●	✓
H6410 Blauwgraslanden	0,18	0,01	0,17	●	✓
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,23	0,01	0,22	●	✓

○ Geen overschr d ng
● We overschr d ng*
✓ Depos t eru mte besch kbaar
✗ Geen depos t eru mte besch kbaar

* Deze u tkomst wordt n et meegenomen n de toets ng aan de Nb-wet B de toets ng aan de NB-wet gaat het om de re evante hexagonen waarvoor ontw kke ngsru mte s gereserveerd

Disclaimer

Hoewe verstrekte gegevens kunnen d enen ter onderbouw ng van een vergunn ngaanvraag kunnen er geen rechten aan worden ver eend De e genaar van AER US aanvaardt geen aansprake khe d voor de nhoud van de door de gebru ker aangeboden nformat e Bovenstaande gegevens z n enke bru kbaar tot er een n euwe vers e van AER US besch kbaar s AER US s een gereg streerd hande smerk n de Bene ux A e rechten d e n et exp c et worden ver eend z n voorbehouden

Rekenbasis

Deze bereken ng s tot stand gekomen op bas s van

AER US	vers e 2015_20151211_3dec74e7e2
Database	vers e 2015_20151211_3dec74e7e2

Voor meer nformat e over de gebru kte method ek en data z e

https //www aer us n /n /factsheets/u t eg

Bron/activiteiten				PM10						NOx				
Bewerkingen met stuifgevoelige stoffen		Doorzet [ton/jr]	Emissieduur [h/jr]	Emissiefactor PM10 [kg/ton]	Emissie PM10 [kg/h]	Reductie [%]	Emissie PM10 [kg/s]	Jaarlijkse emissie PM10 [kg/jr]	Bijdrage PM10 aan jaarlijkse emissie [%]					
H01	verkleinen puin	60.000	480	3,70E-04	0,07	0	2,07E-05	35,76	2,43					
	verkleinen houtachtig afval	36.640												
H02	zeven stuifgevoelige stoffen	224.000	480	3,70E-04	0,17	0	4,80E-05	82,88	5,63					
	totaal handelingen						*6,87E-05*	*118,6*	*8,1*					
Opslag van stuifgevoelige stoffen		Oppervlakte [ha]	Emissieduur [h/jr]	Emissiefactor PM10 [ton/(ha·jr)]	Emissie PM10 [kg/h]	Reductie [%]	Emissie PM10 [kg/s]	Jaarlijkse emissie PM10 [kg/jr]	Bijdrage PM10 aan jaarlijkse emissie [%]					
OP01	opslag	0,41	8760	1	0,05	0	1,31E-05	413,60	28,12					
OP02	opslag	0,47	8760	1	0,05	0	1,50E-05	473,80	32,21					
OP03	opslag onder overkapping	0,30	8760	1	0,03	0	9,59E-06	302,40	20,56					
OP04	opslag	0,12	8760	1	0,01	0	3,74E-06	117,80	8,01					
	totaal opslag	1,31					*4,15E-05*	*1307,6*	*88,9*					
Transport- en verlading van stuifgevoelige stoffen		Doorzet [ton/jr]	Emissieduur [h/jr]	Emissiefactor PM10 [kg/ton]	Emissie PM10 [kg/h]	Reductie [%]	Emissie PM10 [kg/s]	Jaarlijkse emissie PM10 [kg/jr]	Bijdrage PM10 aan jaarlijkse emissie [%]					
Ov01	aanvoer stuifgevoelig materiaal	224.000	2.771	8,00E-06	6,47E-04	0	1,80E-07	1,79	0,12					
Ov01	afvoer stuifgevoelig materiaal	224.000	5.675	8,00E-06	3,16E-04	0	8,77E-08	1,79	0,12					
	totaal overslag						*2,67E-07*	*3,6*	*0,2*					
Machines		Vermogen [kW]	Emissieduur [h/jr]	Emissiefactor PM10 [g/kWh]	Emissie PM10 [g/h]	Reductie [%]	Emissie PM10 [kg/s]	Jaarlijkse emissie PM10 [kg/jr]	Bijdrage PM10 aan jaarlijkse emissie [%]	Emissiefactor NO_x [g/kWh]	Jaarlijkse emissie NO_x [g/h]	Emissie NO_x [kg/s]	Jaarlijkse emissie NO_x [kg/jr]	Bijdrage NO_x aan jaarlijkse emissie [%]
	transport													
K-MV	mobiele kraan tbv verkleiningsinstallatie	110	240	0,025	2,75	0	7,64E-07	0,66	0,04	0,40	44,0	1,22E-05	10,56	0,6
K-MS	mobiele kraan tbv scheidingsinstallatie	110	240	0,025	2,75	0	7,64E-07	0,66	0,04	0,40	44,0	1,22E-05	10,56	0,6
MK	mobiele kraan op kade	110	1601	0,025	2,75	0	7,64E-07	4,40	0,30	0,40	44,0	1,22E-05	70,45	4,2
SB	shovel 1 (buiten)	180	2920	0,025	4,50	0	1,25E-06	13,14	0,89	0,40	72,0	2,00E-05	210,24	12,6
SO	shovel 2 (onder overkapping)	180	2190	0,025	4,50	0	1,25E-06	9,86	0,67	0,40	72,0	2,00E-05	157,68	9,4
S	schip	335	803	0,025	8,38	0	2,33E-06	6,73	0,46	2,00	670,0	1,86E-04	538,01	32,2
	bewerking													
MV	mobiele verkleiningsinstallatie (breker)	368	147	0,025	9,20	0	2,56E-06	4,42	0,30	3,30	1214,4	3,37E-04	582,91	34,9
	mobiele verkleiningsinstallatie (shredder)	368	333											
MS	mobiele scheidingsinstallatie	95	480	0,025	2,38	0	6,60E-07	1,14	0,08	2,00	190,0	5,28E-05	91,20	5,5
	totaal machines						*9,67E-06*	*41,0*	*2,8*			*6,00E-04*	*1.671,6*	*100,0*
								Jaarlijkse emissie PM10 [kg/jr]	Bijdrage PM10 aan jaarlijkse emissie [%]				Jaarlijkse emissie red. NO_x [kg/jr]	Bijdrage NO_x aan jaarlijkse emissie [%]
	totale emissie						*1,20E-04*	*1470,8*	*100,00*			*6,00E-04*	*1.671,6*	*100,00*

Uittreksel uit Prelude 1.1 (rekenapplicatie luchtemissies binnenvaart)

Pluimvaarweg	Scheepstype	Ladingstoestand	Richting	Stof	Emissiefactor(g/km)	Aantal schepen per jaar	Afstand (km)	trendfactor	Emissie (g/jaar)	Emissie (kg/jr)	Emissie (kg/s)
CEMT Va	M8	geladen	beide	Fijn Stof	16,3	181,0	1,0	0,8	2333	2	7,40E-08
CEMT Va	M8	geladen	beide	NOx	482,0	181,0	1,0	0,9	77645	78	2,46E-06
CEMT Va	M8	leeg	beide	Fijn Stof	14,5	181,0	1,0	0,8	2075	2	6,58E-08
CEMT Va	M8	leeg	beide	NOx	428,7	181,0	1,0	0,9	69054	69	2,19E-06

	Totale emissie (kg/s)
PM10 / PM2,5	1,40E-07
NOx	4,65E-06

Uitgangspunten depositieonderzoek situatie Gibo gebaseerd op geluidonderzoek met kenmerk R001-4438304RVN-Ieh-V01-NL d.d. 2 mei 2006.
Uitgangspunten depositieonderzoek situatie Eurosalt gebaseerd op geluidonderzoek met kenmerk 20101179-02 d.d. 28 juli 2010.

aangevraagde situatie									
		aantal	emissie duur (h/jaar) [4]	vermogen (kW)	type motoren Stage	NOx-emissie			
id.	machines					emissie-factor (g/kWh) [1]	NOx-emissie (g/uur)	NOx-emissie (kg/jaar)	
Gibo									
G1	lossen schip	1	3.276	335	IIIa	7,5	2.513	8.231	
G2	pompen silo's	3	7.488	335	IIIa	7,5	2.513	18.814	
G3	hydraulische kraan	1	156	180	IIIa	4	720	112	
G4	laden vrachtwagens	1	780	335	IIIa	4	1.340	1.045	
G5	laden vrachtwagens	2	780	336	IIIa	5	1.680	1.310	
Eurosalt									
ES1	kraan - aanvoer zout	1	140	180	IIIa	4,7	846	118	
ES2	schip - aanvoer zout	1	147	180	IIIa	4	720	106	
ES3	shovel - aanvoer zout	1	35	335	IIIa	7,5	2.513	88	
ES4	heftruck - aanvoer zout	1	14	70	IIIa	4	280	4	
ES5	shovel - tijdens gladheid	1	1.176	180	IIIa	4	720	847	
ES6	shovel - buiten gladheidsperiode	1	755	180	IIIa	4	720	544	
ES7	heftruck - buitengladheidsperiode	1	302	70	IIIa	4	280	85	
	SUBTOTAAL MACHINES							29.825	
id.	verkeer [3]	verkeers-intensiteit (aantal/jr)	gemiddeld aantal voertuigen per etmaal			type motoren stage			
Gibo									
G6	vrachtwagens	5.928	16			IV			
G7	personenwagens	10.920	30			IV			
G8	heftruck [6]	1.248	3			IV			
Eurosalt									
ES8	vrachtwagens - aanvoer zout	420	1			V			
ES9	vrachtwagens - tijdens gladheid	6.370	17			V			
ES10	vrachtwagens - buiten gladheidperiode	9.060	25			V			
	SUBTOTAAL VERKEER								
	TOTALEN in kg/jaar					**NOx-emissie**		**29.825**	

[1] de emissiefactoren die gehanteerd zijn voor NOx, zijn afgeleid uit tabel 1 "EU Stage III/IV Emission Standards for Nonroad Diesel Engines" zoals vermeld op www.dieselnet.com.

[3] de emissiefactoren die gehanteerd zijn voor NOx, zijn afgeleid uit tabel 1.38 van de tabellenset behorende bij het methodenrapport voor de berekening van emissies door mobiele bronnen, welke beschikbaar is op de site van het CBS (www.cbs.nl), waarbij EURO V is aangehouden en binnen bebouwde kom (WT1)

[2] de emissiefactoren die gehanteerd zijn voor NOx, zijn afgeleid uit tabel 1.38 van de tabellenset behorende bij het methodenrapport voor de berekening van emissies door mobiele bronnen, welke beschikbaar is op de site van het CBS (www.cbs.nl), waarbij EURO V is aangehouden en binnen bebouwde kom (WT1)

[3] verkeersgegevens zijn afkomstig van tabel 2-a van het akoestisch onderzoek De Trip BV van 21 mei 2015 met kenmerk Tri.Utr.15.AO W8-01

[4] Voor Gibo wordt uitgegaan van 312 werkdagen per jaar. Voor Eurosalt wordt een gemiddeld aantal van 49 vorstdagen per jaar gehanteerd en 14 dagen voor de aanvoer van zout. De overige dagen zijn het aantal dagen buiten de gladheidsperiode (365-49-14 = 302 dagen per jaar).

[5] Voor de berekening in Aerius dient een gemiddeld aantal voertuigen per etmaal ingegeven te worden.
[6] Vanwege het ontbreken van de exacte bedrijfsduur en rijroute wordt in de berekening de heftruck beschouwd als een personenauto.

Bijlage 17

PROVINCIE :: UTRECHT

De Trip BV.
Postbus 1458,
3439 NA Nieuwegein.

0 4 MEI 2016

DATUM	4 mei 2016	TEAM	BMI
NUMMER	8184703C	REFERENTIE	[redacted]
UW BRIEF VAN	22 december 2015	DOORKIESNUMMER	[redacted]
UW NUMMER	-	E-MAILADRES	[redacted]@provincie-utrecht.nl
BIJLAGE	1	ONDERWERP	Mer-beoordelingsbesluit De Trip BV.

Geachte [redacted]

Wij hebben uw schriftelijke mededeling (verder: aanmeldingsnotitie) voor de uitbreiding van de activiteiten in de inrichting aan de Sophialaan 7 op 13 april 2016 ontvangen van de RUD Utrecht.

Inleiding
De inrichting van De Trip BV aan de Sophialaan 7, wordt gebruikt voor de opslag, het opbulken en deels be-/verwerken van goederen – waaronder afvalstoffen van derden – die worden toegepast of vrijkomen in de grond-, weg- en waterbouw en sport en cultuurtechniek. Na het opbulken en be-/verwerken worden de grondstoffen en materialen opnieuw ingezet of ingezet voor nuttige toepassing. De Trip BV is een dochterbedrijf van Jos Scholman, een aannemingsbedrijf in de grond-, weg- en waterbouw en sport- en cultuurtechniek.
De aanmeldingsnotitie heeft betrekking op de beoordeling van de m.e.r.-plicht in het kader van een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het onderdeel milieu (oprichtingsvergunning) op grond van de Wabo.
De aanvraag is ingediend bij de Regionale Uitvoeringsdienst Utrecht.

Procedure
De aanmeldingsnotitie in het kader van de m.e.r.-beoordeling is door M-tech Nederland BV opgesteld en op 14 april 2016 door de RUD ingediend bij de provincie Utrecht. Uit artikel 7.17, eerste lid, van de Wet milieubeheer volgt dat wij binnen zes weken na ontvangst van de aanmeldingsnotitie moeten besluiten of er voor de wabovergunning een milieueffectrapportage moet worden gemaakt.

Fysieke Leefomgeving
Archimedeslaan 6
Postbus 80300, 3508 TH Utrecht
T 030-2589111

Beoordelingsplicht en toetsingskader

Uit artikel 7.2, eerste lid, onder b, artikel 7.16 en artikel 7.17 van de Wet milieubeheer in samenhang bezien met artikel 2, tweede lid, van het Besluit milieueffectrapportage en categorie D 18.1 van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage, volgt dat wij moeten bepalen of er, vanwege de belangrijke nadelige gevolgen die de voorgenomen activiteit voor het milieu kan hebben, een milieueffectrapport moet worden gemaakt.

In onderdeel D, categorie 18.1 van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage is bepaald dat een m.e.r.- beoordelingsplicht geldt voor de oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie voor de verwijdering van afval met een capaciteit van 50 ton per dag of meer.
De omgevingsvergunning ingevolge de Wabo is het besluit waarvoor de merbeoordeling is uitgevoerd.

Het algemene uitgangspunt bij de beoordeling is dat er geen MER behoeft te worden opgesteld, tenzij de voorgenomen activiteit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben.
Op grond van artikel 7.17, derde lid, van de Wet milieubeheer dient het bevoegd gezag bij zijn beslissing rekening te houden met de in bijlage III bij de EEG-richtlijn betreffende de milieubeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten aangegeven criteria.
Die criteria hebben betrekking op:
1. Kenmerken van de activiteit
2. Plaats waar de activiteit plaatsvindt
3. De kenmerken van het potentiële effect van de activiteit

Beoordeling

Bij de beoordeling van de vraag of er ten behoeve van de aanvraag voor de omgevingsvergunning voor het onderdeel milieu ingevolgde de Wabo een MER moet worden opgesteld, is uitgegaan van de omstandigheden en onderzoeken/rapportages zoals beschreven in de "Aanmeldingsnotitie voor de m.e.r.-beoordelingsplicht ten behoeve van De Trip BV" d.d. 22 december 2015.
Bij de beoordeling is ook het "Akoestisch onderzoek in het kader van de aanvraag van een vergunning ingevolge de wet algemene bepalingen omgevingsrecht voor De Trip BV te Utrecht, d.d. 1 april 2016", betrokken.
Op grond van de aanmeldingsnotitie en het akoestisch onderzoek hebben wij het volgende geconstateerd.

1. Kenmerken van de activiteit

De inrichting de Trip BV is gelegen aan de Sophialaan 7 te Utrecht en valt in de huidige situatie onder het Activiteitenbesluit, de aanvraag voor de toekomstige situatie betreft de vergunningplichtige situatie.

Binnen de inrichting worden uit eigen werken ontstane of ingenomen afvalstoffen en grond- en hulpstoffen op- en overgeslagen.
Het aan- en afvoeren van materialen vindt plaats middels vrachtwagens en schepen. Voor het laden en lossen van de schepen is een kraan in gebruik.
De opslag van afvalstoffen vindt gescheiden van elkaar plaats om ongewenste menging en verontreiniging van onverenigbare stromen te voorkomen.
De afvalstoffen en grond- en hulpstoffen worden los binnen de inrichting gestort en/of in containers opgeslagen, afhankelijk van de fysieke eigenschappen stofvorming, bodembedreigendheid, brandbaarheid, geur en schadelijkheid.

De voornaamste activiteiten die binnen de inrichting worden uitgevoerd zijn:

- Opbulken (waaronder verdichten) en samenvoegen (waaronder mengen en homogeniseren), waarbij materiaal van gelijke aard en samenstelling naar dezelfde afnemer worden afgezet;
- Scheiden (bv zeven, handpicking, ontwateren van slib/baggerspecie);
- Verkleinen, met name hout en houtachtig groenafval en het breken van puin;
- Ontwateren;
- Verkleinen van(snoei)hout en puin.

Naast genoemde activiteiten vindt ook opslag plaats van machines en materieel, aardolieproducten bedoeld voor inzet op eigen werken elders, de opslag van zout/pekel voor gladheidsbestrijding en handelsdoeleinden en kantooractiviteiten.
De meeste ingenomen afvalstoffen kunnen door eenvoudige bewerkingen ingezet worden voor nuttige toepassing of vervolgbewerking buiten de inrichting door vergunde vervolgbewerkers. Bij de bewerking van de afvalstoffen wordt gebruik gemaakt van apparatuur zoals een shovel, mobiele kraan, verkleiningsapparatuur (houtshredder en puinbreker) en een scheidingsinstallatie (zeefinstallatie).
Het verkleinen en breken van materiaal vindt plaats met een mobiele shredder en een mobiele breker die hiervoor tussen keerwanden worden opgesteld.

Conclusie
Aan de hand van de omschrijving van de kenmerken van de activiteit kan worden geconcludeerd dat de voorgenomen activiteit geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben.

2. Plaats van de activiteit

De inrichting is gevestigd aan de Sophialaan 7 te Utrecht en is gelegen op het industrieterrein Lage Weide. Het industrieterrein ligt aan het Amsterdam-Rijnkanaal, aan de overzijde van het kanaal liggen woningen langs de Amsterdamsestraatweg.
Voor het industrieterrein Lage Weide is een gezoneerd bestemmingsplan vastgesteld. Op het industrieterrein zijn meerdere bedrijven gevestigd. Bij vestiging van nieuwe bedrijfsmatige activiteiten wordt getoetst aan de gecumuleerde geluidsbelasting op het industrieterrein. De activiteiten van De Trip BV passen binnen de zone.
In het geldende bestemmingsplan zijn ook eisen ten aanzien van geuremissie opgenomen omdat er in de directe omgeving sprake is van geuroverlast. Het betreft een gemengde

omgeving, waar een drukke vaarweg en industrieterrein direct grenzen aan een woon-omgeving.
De inrichting is niet gelegen in een gebied met (inter)nationale natuurbescherming, een grondwaterbeschermingsgebied, een waterwingebied, een stiltegebied of een natuur- of bodembeschermingsgebied. Het Natura 2000-gebied (Oostelijke Vechtplassen) ligt op een afstand van 2,8 km. De activiteiten zullen geen nadelige invloed hebben op dit gebied.

Conclusie
Ten aanzien van de plaats van de activiteit kan worden geconcludeerd dat deze geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben.

3. Kenmerken van de potentiële effecten van de activiteit
Naar de belangrijkste milieueffecten van de activiteit op het plan- en studiegebied is onderzoek gedaan. Daarbij wordt uitgegaan van de referentiesituatie, zoals beschreven in de aanmeldingsnotitie.

De effecten voor wat betreft luchtkwaliteit
Voor luchtkwaliteit is uitgegaan van drie verschillende soorten emissies, namelijk (grof) stof, emissies Wet Luchtkwaliteit en geur.

- Grof stof

De stofemissie vanwege de activiteit kan vanwege de uitbreiding groter worden maar stofhinder in het studiegebied (bij de woningen) wordt door BBT-maatregelen voorkomen waardoor geen sprake is van een aanzienlijk effect.

- Emissies Wet Luchtkwaliteit

De activiteit voldoet aan de luchtkwaliteitseisen ingevolge titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen Wet milieubeheer. De bijdrage van de gehele inrichting voldoet aan de voorwaarden voor NIBM (niet in betekenende mate zoals aangegeven in het Nationaal Samenwerkings-programma Luchtkwaliteit). De bijdrage aan de lokale luchtkwaliteit is daarmee verwaarloosbaar.

- Geur

Vanwege de geuroverlast in de omgeving zijn in het bestemmingsplan Lage Weide specifieke regels omtrent de toelaatbare geuremissie opgenomen. Uitgangspunt voor de normstelling is dat er geen extra geurhinder mag worden toegevoegd uitgaande van de geurdrempel bij woningen.
De geuremissie vanwege de uitbreiding van de activiteit voldoet overal aan de geurnormen en veroorzaakt geen aanzienlijk effect in de omgeving.

De effecten voor wat betreft geluid
De inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein. Bij de woningen aan de Amsterdamse straatweg zijn hogere grenswaarden verleend. Uit het uitgevoerde akoestische onderzoek blijkt dat er geen negatieve effecten vanwege geluid worden verwacht.

De effecten voor wat betreft trillingen
Uit onderzoek blijkt dat er geen relevante trillingen bij de woningen zijn te verwachten.

De effecten voor wat betreft bodem
Uit de uitgevoerde bodemrisicoanalyse blijkt dat de activiteit een verwaarloosbaar bodemrisico heeft.

De effecten voor wat betreft water
De waterbehoefte en de aard en omvang van de afvalwaterstromen die binnen de inrichting vrijkomen zijn beperkt. Afvalwater wordt opgevangen en geloosd op het vuilwaterriool of het gemeentelijk riool. Er zijn geen negatieve effecten met betrekking tot water vanwege de activiteit.

De effecten voor wat betreft veiligheid
De beperkte opslag van gevaarlijke stoffen vindt plaats conform de PGS-richtlijnen, op vloeistofkerende voorzieningen en onder een afdak. Er is geen verhoogd risico door de opslag van brandbaar materiaal vanwege de situering op het industrieterrein en de uitsluiting van de mogelijkheid om gevoelige bestemmingen direct naast de opslag te realiseren. Het onderdeel veiligheid leidt niet tot een negatief milieueffect.

De effecten voor wat betreft natuur
De activiteit wordt gerealiseerd binnen de bestaande inrichtingsgrenzen en heeft geen invloed op flora en fauna in de directe omgeving.
De stikstofdepositie vanwege de activiteit op Natura -2000 gebied, de Oostelijke Vechtplassen (minimale afstand is 2.8 km) bedraagt maximaal 0,11 mol N/ha/jaar. Hiervoor is een melding in het kader van de Natuurbeschermingswet gedaan. Ten opzichte van de situatie vóór 2015 treedt een significante verbetering op.

Conclusie
Op basis van het voorgaande kan ten aanzien van de kenmerken van de potentiële effecten van de voorgenomen activiteit worden geconcludeerd dat er geen sprake is van nadelige gevolgen voor het milieu.

Besluit
Wij concluderen dat de voorgenomen activiteit geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben. Wij besluiten daarom, gelet op artikel 7.2, eerste lid onder b, in samenhang bezien met artikel 7.17, eerste lid van de Wet milieubeheer, dat het niet noodzakelijk is dat er voor de Omgevingsvergunning voor het onderdeel milieu ingevolge de Wabo een milieueffectrapport (MER) wordt gemaakt.

Kennisgeving
In het kader van de te volgen m.e.r.-beoordelingsprocedure doen wij digitaal mededeling van dit besluit in www.officiëlebekendmakingen.nl (Provinciaal Blad en in de Staatscourant).
Het besluit en de aanmeldingsnotitie liggen gedurende 6 weken, van 9 mei tot 20 juni 2016 ter inzage in het Provinciehuis aan de Archimedeslaan 6, te Utrecht. De stukken kunnen elke werkdag van 09.00 – 16.00 uur worden ingezien bij het Servicecentrum.
In deze periode liggen de stukken ook ter inzage bij de gemeente Utrecht, Stadskantoor, Stadsplateau 1, 5^{e} etage, balie 28.

Bezwaar
Dit besluit is een beslissing betreffende de procedure tot het voorbereiden van een besluit als bedoeld in artikel 2.11, eerste lid, onder e, van de Wabo. Op grond van artikel 6:3 van de Algemene wet bestuursrecht is dit besluit niet vatbaar voor bezwaar of beroep, tenzij dit besluit een belanghebbende, los van het voor te bereiden besluit, rechtstreeks in zijn belang treft. Indien u rechtstreeks in uw belang wordt getroffen, kunt u uw bezwaarschrift

binnen 6 weken (tot 20 juni 2016) indienen bij gedeputeerde staten van de provincie Utrecht, t.a.v. de secretaris van de Adviescommissie Bezwaarschriften G.S., postbus 80300, 3508 TH Utrecht. Voor zover belanghebbenden geen bezwaar of beroep tegen het voorbereidingsbesluit kunnen instellen, kunnen zij hun bezwaren of beroep tegen dit besluit kenbaar maken in het kader van de inspraak en/of rechtsbeschermingsprocedures, zoals die openstaan in de procedure van de vergunningverlening.

Voor nadere inlichtingen over de m.e.r-beoordelingsprocedure kun u terecht bij de provincie Utrecht, [redacted]. Voor informatie over de te volgen procedure voor de Wabovergunning kunt u terecht bij de Regionale Uitvoerings-dienst Utrecht, [redacted]

Hoogachtend,
Gedeputeerde Staten van Utrecht,
namens hen,



[redacted]
Afdeling Fysieke Leefomgeving,
Teamleider Bodem en Milieu.

Commissie Stad en Ruimte

Dossiernummer	756
Vertrouwelijk	Nee
Vergaderdatum	12 december 2019
Agendapunt	16
Omschrijving	Raadsvoorstel Gebiedsplan Zuilense Vecht
ID	774
Datum collegebesluit	29 oktober 2019
Thema	Ruimtelijke ordening
Portefeuillehouder	Wethouder Verschuure
Beleidsveld	Ruimtelijke Ontwikkeling
Reden vertrouwelijkheid	
Referendabel	Ja
Reden referendabel	
Behandelend ambtenaar	Dijck, B.J. van (Bob)
Telefoon	030 - 28 68405
E-mail	b.van.dijck@utrecht.nl
Context	
Raadsadviseur (lijst)	Frank de Kok / mail: f.de.kok@utrecht.nl / mob.: 06-20011476
Datum bekrachtiging geheimhouding	
Aantekeningen	
Raadsinformatiebijeenkomst	
Aantekeningen Commissie	
Aantekeningen Gemeenteraad	

Geagendeerd	Vergaderdatum
Commissie Stad en Ruimte	12 december 2019

voorstel aan de raad

Gemeente Utrecht

Opgesteld door	Ontwikkelorganisatie Ruimte Dijck, B.J. van (Bob)
Kenmerk	6929209
Vergadering	
Vergaderdatum	
Geheim	Nee
Beleidsveld	Ruimtelijke Ontwikkeling

Gebiedsplan Zuilense Vecht

Het college van burgemeester en wethouders stelt de raad voor het volgende te besluiten:

1 Deel A van het GebiedsPlan Zuilense Vecht, de hoofdlijnen en leidende principes, vast te stellen als gemeenschappelijk kader voor de nadere uitwerking tot SPvE voor de Utrechtse woningbouwlocatie en IPvE voor het gezamenlijke sportief park en lint.

2 Een voorbereidingskrediet ter beschikking te stellen van € 250.000 voor de volgende planfase (SPvE voor de Utrechtse woningbouwlocatie en IPvE voor het sportief park en lint), ten laste van een te zijner tijd te openen grondexploitatie, en deze tot aan dat moment te dekken uit de reserve Grondexploitaties.

3 Uit de opbrengsten van de erfpachtsconversieregeling 2017, onderdeel reserve investeringsimpuls RSU, een bijdrage van € 1,7 mln. reserveren voor plan Zuilense Vecht om over de toekenning hiervan te besluiten bij opening van de GREX.

4 Bij het tenderen van de plandelen te streven naar vergroten van de opbrengsten en het realiseren van de gewenste kwaliteit, zoals het volledig realiseren van het Theo Thijssenplein, en eventuele meeropbrengsten aan te wenden om de ambities van het gebiedsplan volledig waar te kunnen maken.

5 Op grond van artikel 25 lid 3 Gemeentewet de permanente geheimhouding te bekrachtigen, die het college heeft opgelegd op de bijlage “Financiële paragraaf gebiedsplan Zuilense Vecht – onderdeel gemeente Utrecht” op grond van artikel 55 lid 1, artikel 86 lid 2 en artikel 25 lid 2 Gemeentewet.

Burgemeester en wethouders van Utrecht,

De secretaris, De burgemeester,

Drs. G.G.H.M. Haanen Mr. J.H.C. van Zanen

Conclusie commissie

Bijlages
Voorstel: Voorstel_11875
Bijlage: gebiedsplan Zuilense Vecht
Bijlage: overzicht relevante beleidsdocumenten voor Zuilense Vecht
Bijlage: GEHEIM Financiele bijlage gebiedsplan Zuilense Vecht
Bijlage: Energieplan Zuilense Vecht
Bijlage: Proefverkaveling woningbouwlocatie Zuilense Vecht
Bijlage: Besluitenhistorie Zuilense Vecht

Eerdere besluitvorming
zie bijlage

Uitvoering
In de volgende fase: Opstellen IPvE, SPvE en GREX met bijbehorende overeenkomsten (met sportclubs en met gemeente Stichtse Vecht).

LET OP: besluit pas publiceren als college Stichtse Vecht ook een besluit heeft genomen.

Gemeente Utrecht

Context

In de op 7 juni 2018 door de raad vastgestelde GebiedsVisie is het doel van het project Zuilense Vecht omschreven. Door een open, groene verbinding te maken in samenhang met de omliggende buurten kan een nieuwe groenstructuur worden gecreëerd die bijdraagt aan de groeiende behoefte aan sporten, bewegen en recreëren (ook buiten verenigingsverband om) en die bijdraagt aan de ontmoetingsfunctie.
Het gebruik van sportparken is aan het veranderen. Het sportpak Zuilense Vecht dat nu monofunctioneel wordt gebruikt wordt daarom compacter, toekomstbestendig en multifunctioneel ingericht. Op die voorwaarden stemt de Provincie in met het toevoegen van woningen buiten de rode contour om de plannen financieel mogelijk te maken. Met de toevoeging van woningen komt de gemeente tegemoet aan de enorme behoefte hieraan. Bovendien worden met toevoeging van woningen de bestaande wijken OpBuuren en Zuilen verbonden met de nieuwe groenstructuur.

In de gemeenteraad van Utrecht zijn op 7 juni 2018 bij behandeling van de GebiedsVisie Zuilense Vecht een drietal moties aangenomen (M 82/2018 Milieuvriendelijk kunstgras, M 83/2018 Multifunctioneel gebruik sportaccommodaties Zuilense Vecht en M 84/2018 Groencompensatie Zuilense Vecht) en een amendement (A 23/2018 Ruimte voor iedereen in Zuilense Vecht, om significant hogere percentages midden- en sociale huur vast te stellen).

De plannen worden gezamenlijk door gemeente Stichtse Vecht en gemeente Utrecht ontwikkeld. De GebiedsVisie is ook door de gemeenteraad van gemeente Stichtse Vecht vastgesteld

Beslispunt

1 Deel A van het GebiedsPlan Zuilense Vecht, de hoofdlijnen en leidende principes, vast te stellen als gemeenschappelijk kader voor de nadere uitwerking tot SPvE voor de Utrechtse woningbouwlocatie en IPvE voor het gezamenlijke sportief park en lint.

Argumenten

1.1 <u>Het GebiedsPlan is een uitwerking van- en geeft invulling aan de doelstellingen van de vastgestelde GebiedsVisie.</u>
Omdat verwacht werd dat vooral het amendement "Ruimte voor iedereen in Zuilense Vecht" een grote impact zou hebben op de (financiële) haalbaarheid van het plan, is een tussenstap ingebouwd met voorliggend planproduct.
De in de gebiedsvisie vastgelegde uitgangspunten betreffen onder andere: Het ruimtelijk concept, de nieuwe verbinding tussen Utrecht en Stichtse Vecht, de verkeersontsluiting, parkeren, woonlocaties en de duurzaamheidsambities. Deze zijn als uitgangspunt voor het voorliggende GebiedsPlan (bijlage) gebruikt.
Dit GebiedsPlan laat zien hoe bovengenoemde moties en amendement verwerkt zijn tot een (financieel) haalbaar plan. Dit GebiedsPlan vormt de basis voor de uitwerking tot een Stedebouwkundig Programma van Eisen (SPvE) van de respectievelijke de woningbouwlocaties en het Integraal Programma van Eisen (IPvE) van het sportief park en het lint. Het is noodzakelijk om een gemeenschappelijk kader te bepalen dat als uitgangspunt gaat dienen voor beide gemeentes bij de verdere ontwikkeling van het project.
De GebiedsVisie is uitgewerkt tot voorliggend maatvast GebiedsPlan, waarin inzicht wordt gegeven in het woningbouwprogramma (n.a.v. het amendement), de kosten en opbrengsten en de gemeenschappelijke ruimtelijke en kwalitatieve uitgangspunten voor de hoofdonderdelen sportief park, het lint en de woningbouwvlekken.
In het GebiedsPlan is het gebied uitgewerkt tot een samenhangend geheel. Het gebied vormt zowel een groene buffer als een aantrekkelijke verbinding tussen beide gemeentes. Het sportief park wordt open en toegankelijk gemaakt. De nieuwe woongebieden sluiten op een vanzelfsprekende manier aan op de bestaande bebouwing én op het sportief park en vormen zo een sociale en ruimtelijke schakel. Het GebiedsPlan bevat een nieuwe langzaam

verkeer verbinding met voorzieningen voor sport, spel en ontmoeting. In het GebiedsPlan is duurzaamheid een speerpunt: Het gaat hier om energie, materiaalgebruik en ecologie.

1.2 <u>De moties M 82/2018 ' Milieuvriendelijk kunstgras', M 83/2018 'Multifunctioneel gebruik sportaccommodaties Zuilense Vecht' en 'Groencompensatie Zuilense Vecht' en het amendement A 23/2018 'Ruimte voor iedereen in Zuilense Vecht' zijn verwerkt.</u>
De moties en het amendement zijn als volgt verwerkt:
Motie Milieuvriendelijk kunstgras: Wij zullen aandacht geven aan milieuvriendelijke vormen van kunstgras en bij aanbesteding bezien welk type kunstgras (bijvoorbeeld kunstgras zonder rubber korrels) op dat moment (ontwikkelingen van kunstgras gaan snel) het beste aansluit bij onze duurzaamheidsdoelstellingen en de financiële kaders.
Motie Multifunctioneel gebruik sportaccommodaties Zuilense Vecht: De nieuw te bouwen clubgebouwen kenmerken zich door multifunctionaliteit en aanpasbaarheid. De clubhuizen worden multifunctioneel in de zin dat kantine, vergader- en bespreekruimten via scheidingswanden slim aan elkaar te koppelen zijn en gebruikt kunnen worden door medegebruikers. Het multifunctioneel gebruik van deze multifunctionele voorzieningen willen wij bevorderen.
Motie Groencompensatie Zuilense Vecht: Wij streven naar zoveel mogelijk groene daken en gevels. Er zijn echter beperkingen in de zin dat wij niet meer eisen kunnen stellen dan het bouwbesluit voorschrijft, en in het bouwbesluit zijn geen groene daken of gevels vereist. Wij zullen hier via de beeldkwaliteit van het plan en via de tender van de woningbouwlocaties zo veel mogelijk op sturen.
Voor verwerking van het amendement Ruimte voor iedereen in Zuilense Vecht zie 3.1

1.3 <u>Deel A van het gebiedsplan bevat de hoofdlijnen, leidende principes en het programma die in dit stadium van planvorming moeten worden vastgesteld</u>
Deel A van het GebiedsPlan bevat de hoofdlijnen en leidende principes van het programma. Het is van belang dit gemeenschappelijk kader vast te stellen door beide gemeentes voor de uitwerking door beide gemeentes apart van de woninglocaties en de gezamenlijke uitwerking van het sportief park en het lint.

Deel B van het plan bevat de toelichting en de eerste uitwerking van deel A inclusief concept beeldkwaliteit en inrichtingselementen, evenals een uitwerking van de woonlocaties (proefverkaveling, bijlage). Deze uitwerking was nodig als onderbouwing en om de haalbaarheid van het plan vast te kunnen stellen. Deel B wordt gebruikt als basis om te komen tot een integraal IPvE en SPvE dat te zijner tijd, na inspraak, aan uw Raad zal worden voorgelegd ter vaststelling. Met deel B is al het nodige voorwerk voor SPvE en IPvE gedaan

Gekoppeld aan de ontwerpopgave is in het GebiedsPlan aandacht voor sport en bewegen, wonen, verkeer, parkeren, langzaam verkeer, water, groen, ecologie, sociale veiligheid, energie en milieu. Geconcludeerd kan worden dat er in dit planstadium vooralsnog geen belemmeringen zijn die een realiseerbaar plan in de weg staan. Het plan sluit aan ons gemeentelijke beleid, zie ook de bijlage met een overzicht van het beleid van beide gemeentes. Wel dient e.e.a. verder uitgewerkt te worden.

1.4 <u>Het GebiedsPlan is tot stand gekomen in afstemming met direct omwonenden en de buurt.</u>
In februari 2019 hebben omwonenden en de buurt tijdens een drietal buurtbijenkomsten hun ideeën en mening gegeven over een eerdere versie van het concept-GebiedsPlan voor een vernieuwd sportpark Zuilense Vecht. Dit is gedaan op de thema's wonen, verkeer en het lint. Ook heeft regelmatig afstemming plaatsgevonden met de sportverenigingen. Wij zijn met de ontvangen input aan de slag gegaan en dat heeft geleid tot het voorliggende GebiedsPlan.

Het concept GebiedsPlan dat nu ter besluitvorming voorligt, is besproken tijdens een consultatie van direct omwonenden en met de buurt.
Op 24 september 2019 is een bijeenkomst gehouden waar circa 35 direct omwonenden

aanwezig waren. Hier is een presentatie van het GebiedsPlan gegeven en is het plan verder toegelicht middels informatiepanelen. Tijdens de presentatie zijn de aandachtpunten genoemd in de vorige participatieronde behandeld. Bij elk van de punten is aangegeven of en wat er met deze punten gedaan is. Hierop is voor het overgrote deel positief op gereageerd. Met de bewoners van de Amsterdamsestraatweg is afgesproken dat we verder in gesprek gaan over de uitwerking. Met de bewoners van het appartementencomplex aan de Jan van Zutphenlaan is afgesproken te zoeken naar een goede inpassing voor hun parkeerterrein.
Op 25 september is er een bijeenkomst georganiseerd die breed in de wijk is uitgezet. Hier hebben circa 100 geïnteresseerden zich laten informeren. Veel mensen hebben hier rond een grote maquette uitleg gekregen. Ook hier was de respons positief. Op deze avond zijn raadsleden van de twee gemeentes aanwezig geweest.

Kanttekeningen

1.1 <u>Niet alle ambities van de GebiedsVisie en het Gebiedsplan zijn (op dit moment) realiseerbaar</u>
De ambitie om een energieneutraal sportpark te realiseren blijkt niet haalbaar. De energiebehoefte bestaat uit een behoefte aan warmte (62%) en een behoefte aan elektriciteit (38 %). Aan de behoefte aan warmte kan in de voorkeursvariant uit het energieplan Zuilense Vecht (bijlage) worden voldaan door een combinatie van Thermische Energie uit Oppervlaktewater in combinatie met Warmte Koude Opslag. Dit is de voorkeursvariant omdat deze qua techniek een betrouwbare optie is, gebruik maakt van natuurlijke bronnen en schaalbaar is. Voor de behoefte aan elektriciteit geldt dat deze niet geheel binnen het gebied is op te wekken. Met een maximale inzet van zon-PV op daken en gevels kan maximaal 56% van de benodigde elektriciteit worden opgewekt. Wanneer we de elektriciteitsbehoefte van de warmtevoorziening meenemen is dit maximaal 36 %. Een windmolen is niet wenselijk in Zuilense Vecht.

Het Theo Thijssenplein vormt een wezenlijk onderdeel van het ruimtelijk ontwerp, maar in de Gebiedsvisie was het plein in financiële zin nog niet opgenomen. In het Gebiedsplan is de herinrichting van het Theo Tijssenplein wel opgenomen, maar vooralsnog slechts voor een deel. Zie beslispunt 4.

1.2 <u>Om het GebiedsPlan uit te kunnen voeren moet de Gemeente Stichtse Vecht ook met het GebiedsPlan instemmen.</u>
Het project wordt in samenwerking met de gemeente Stichtse Vecht ontwikkeld. Het is één integraal plan dat op grondgebied van beide gemeentes ontwikkeld. Dat betekent dat beide gemeenteraden moeten instemmen met het GebiedsPlan.

1.3 <u>Er moet overeenstemming worden bereikt met de te verplaatsen sportclubs.</u>
De gesprekken hierover verlopen positief, de sportclubs zijn enthousiast over de plannen. Echter de samenwerkingsovereenkomsten moeten nog worden getekend op het moment van het schrijven van dit advies. Wij streven ernaar dat de overeenkomsten met de sportverenigingen vóór behandeling van dit voorstel in de gemeenteraad zijn ondertekend.

Beslispunt

2 Een voorbereidingskrediet ter beschikking te stellen van € 250.000 voor de volgende planfase (SPvE voor de Utrechtse woningbouwlocatie en IPvE voor het sportief park en lint), ten laste van een te zijner tijd te openen grondexploitatie, en deze tot aan dat moment te dekken uit de reserve Grondexploitaties.

Argumenten

2.1 Er worden plankosten gemaakt om te komen tot een SPvE voor het woningbouwgebied en een IPvE voor het sportief park en Lint.
Er moeten plankosten gemaakt worden om te komen tot de afronding van het vervolg van het GebiedsPlan, een SPvE voor het woningbouwgebied en een IPvE voor het sportief park en het lint. Dit betreft de apparaatskosten, onderzoeks- en ontwerpkosten, participatie en communicatie. Aansluitend op de huidige ontwerpfase (gelijktijdig met het vaststellen van IPvE en SPvE) wordt de grondexploitatie geopend. De plankosten voor deze fase 2B zijn geraamd op € 250.000. Zoals gemeld in het hoofdstuk Peilstok Stedelijke Ontwikkeling van de 2e Berap 2019 is, vooruitlopend op deze kredietaanvraag, vanaf oktober 2019 reeds een start gemaakt met fase 2B. Dit is onder andere van belang om tijdig het bestemmingsplan vast te kunnen stellen.

De 'Reserve Grondexploitaties' dient als achtervang, wanneer de ontwikkeling door omstandigheden een negatief resultaat oplevert of wanneer de plannen niet tot uitvoering worden gebracht. Binnen de Reserve Grondexploitatie is hiervoor financiële ruimte beschikbaar.

Het voorbereidingskrediet wordt, net als het krediet voor de vorige planfase, verrekend met de nog te openen grondexploitatie voor de Zuilense Vecht, op het moment dat deze wordt geopend.

Als beide sportcomplexen gerevitaliseerd en geschikt gemaakt zijn voor meervoudig intensief ruimtegebruik komen er natuurgrasvelden vrij. Deze zullen worden ingezet voor de ontwikkeling van woningbouw. Om deze gronden uit te kunnen geven dient er een grondexploitatie geopend te worden. De opbrengsten uit grondverkoop dekken uiteindelijk de plankosten voor de vervolgfasen na vaststelling van de Gebiedsvisie.

Uitgangspunt is het realiseren van een financieel haalbare ontwikkeling. In de financiële paragraaf wordt de financiële haalbaarheid van het gebiedsplan aangetoond. Dit blijkt mogelijk met een financiële bijdrage, zie beslispunt 3.

Kanttekeningen

2.1 De effecten van de rechterlijke uitspraak over het Programma Aanpak Stikstof (PAS) zijn nog niet bekend maar kunnen effect hebben op de plankosten, de planning en de uitvoeringskosten van het project.
Door de rechterlijke uitspraak over het PAS moeten wij met een voor-toets inzichtelijk maken of dit project effect heeft op omliggende Natura 2000 gebieden. Als dit het geval is, dan is een passende beoordeling nodig en in vervolg daarop mogelijk compensatiemaatregelen.

Beslispunt

3 Uit de opbrengsten van de erfpachtsconversieregeling 2017, onderdeel reserve investeringsimpuls RSU, een bijdrage van € 1,7 mln. reserveren voor plan Zuilense Vecht om over de toekenning hiervan te besluiten bij opening van de GREX.

Argumenten

3.1 Met een bijdrage van € 1,7 mln. voor het plan Zuilense Vecht is de in het amendement gewenste woningdifferentiatie haalbaar
De gemeenteraad heeft (A23/2018 "Betaalbaar Wonen") een fonds ingesteld om meer sociale- en middenhuurwoningen te realiseren. Dit fonds wordt gevoed door de opbrengsten van de erfpachtsconversieregeling 2017, onderdeel reserve investeringsimpuls RSU.
Bij het raadsbesluit over het Meerjaren Perspectief Ruimte bij de VJN 2019 is Zuilense

Vecht voor het gevraagde bedrag opgenomen als een van de potentiële projecten voor een bijdrage uit dit fonds.

In de financiële paragraaf wordt de financiële haalbaarheid aangetoond. De kosten en opbrengsten van de realisatie van het plan worden gedragen door UVO en Ruimte.

Voor het plan Zuilense Vecht ligt de keuze voor om wel of geen bijdrage uit dit fonds te verstrekken.
In het geval dat géén bijdrage van € 1,7 mln wordt verstrekt is een woningbouwdifferentiatie van 25% middenhuur en 0 % sociale huur mogelijk. Dit percentage is lager dan waar in de GebiedsVisie van werd uitgegaan. In de uitwerking van de plannen zijn de kosten van een aantal planelementen, vooral het Lint, duurder gebleken dan geraamd. In het planstadium van de GebiedsVisie kon alleen globaal worden geraamd, er was te weinig c.q. te smalle bestrating opgenomen.

Met een bijdrage van € 1,7 mln. is een woningbouwdifferentiatie van 35 % sociale huur en 25 % middenhuur conform het coalitieakkoord mogelijk. In het amendement wordt gevraagd om "significant hogere percentages sociale- en middenhuur dan de 30% sociaal en 10 % middenhuur vanuit de GebiedsVisie", en hieraan wordt voldaan. Een bijdrage past dan binnen de doelstellingen van dit fonds.

3.2 Het is belangrijk om te beseffen dat startpunt van de plannen is het realiseren van een samenhangend gebied met een eigen identiteit waarbij sport het samenbindend thema is.
Het verbeteren van de groene recreatieve structuur en een goed bruikbare openbare ruimte die in verbinding staat met de omringende landelijke en stedelijke gebieden staat centraal. De provincie Utrecht werkt mee aan het bouwen van woningen binnen de rode contour als kostendrager indien de benodigde investeringen in het middengebied (sportief park en lint) geborgd zijn. Het moet een gezamenlijk totaal plan zijn waarvan de uitvoering van alle onderdelen is verzekerd.

Beslispunt

4 Bij het tenderen van de plandelen te streven naar vergroten van de opbrengsten en het realiseren van de gewenste kwaliteit, zoals het volledig realiseren van het Theo Thijssenplein, en eventuele meeropbrengsten aan te wenden om de ambities van het gebiedsplan volledig waar te kunnen maken.

Argumenten

4.1 Het plan Zuilense Vecht wordt sterk verbeterd als vooral, maar niet uitsluitend, de herinrichting voor het Theo Thijssenplein volledig kan worden uitgevoerd.
Het Theo Thijssenplein vormt vanaf de Utrechtse zijde van het plan de entrée tot Zuilense Vecht met al haar sport-, bewegings-, en ontmoetingsfaciliteiten. Deze worden via het Theo Thijssenplein verbonden met de woonwijk, waarmee de voorzieningen als het ware de wijk ingetrokken worden. Nu is er sprake van een harde scheiding, slechte toegankelijkheid en een stenige omgeving.
In het voorliggende plan is een beperkte aanpassing van het Theo Thijssenplein opgenomen, voor een bedrag van ca € 1,5 ton. In deze 'light'-versie wordt alleen het strikt noodzakelijke gedaan om de verkeers- en parkeersituatie te verbeteren.
Voor volledige aanpak van het Theo Thijssenplein is ca € 6 ton nodig. Hierbij wordt het gehele plein aangepakt en daar waar mogelijk 'vergroend'. Het lint zal dan op een mooie manier worden aangesloten op de wijk. Het Theo Thijssenplein wordt hierdoor deel van de parkstrook die tussen de Utrechtse bouwvelden doorloopt. Tevens zal er een veilige oversteek gemaakt worden over de Minister Talmastraat en de Jan van Zuthpenlaan.

Er zal worden gezocht naar dekking voor vooral de volledige aanpak van het Theo

Thijssenplein uit eventuele meeropbrengsten uit de woningbouw. De mogelijkheden worden onderzocht om de bouwgrond voor de woningen op de slimste manier op de markt te brengen (kleinere omvang tenders, tendervoorwaarden). Bij de besluitvorming over de volgende fase zal aangegeven worden hoe het Theo Thijssenplein in de plannen zit, inclusief de financiële dekking.

Beslispunt

5 Op grond van artikel 25 lid 3 Gemeentewet de permanente geheimhouding te bekrachtigen, die het college heeft opgelegd op de bijlage "Financiële paragraaf gebiedsplan Zuilense Vecht – onderdeel gemeente Utrecht" op grond van artikel 55 lid 1, artikel 86 lid 2 en artikel 25 lid 2 Gemeentewet.

Argumenten

5.1 <u>Openbaarmaking van de financiële paragraaf kan de financiële onderhandelingspositie van de gemeente bij de ontwikkeling van het gebied Zuilense Vecht en toekomstige ontwikkelingen schaden (artikel 10 lid 2 onder b en g Wet openbaarheid van bestuur)</u>
Openbaarmaking van de financiële paragraaf kan de financiële onderhandelingspositie van de gemeente bij de ontwikkeling van het gebied Zuilense Vecht en toekomstige ontwikkelingen schaden en kan leiden tot onevenredige benadeling van de gemeente.

Raadsbesluit

Gemeente Utrecht

Opgesteld door	Ontwikkelorganisatie Ruimte Dijck, B.J. van (Bob)
Kenmerk	6929209
Vergadering	
Vergaderdatum	
Jaargang en nummer	
Beleidsveld	Ruimtelijke Ontwikkeling

Gebiedsplan Zuilense Vecht

besluit

1 Deel A van het GebiedsPlan Zuilense Vecht, de hoofdlijnen en leidende principes, vast te stellen als gemeenschappelijk kader voor de nadere uitwerking tot SPvE voor de Utrechtse woningbouwlocatie en IPvE voor het gezamenlijke sportief park en lint.

2 Een voorbereidingskrediet ter beschikking te stellen van € 250.000 voor de volgende planfase (SPvE voor de Utrechtse woningbouwlocatie en IPvE voor het sportief park en lint), ten laste van een te zijner tijd te openen grondexploitatie, en deze tot aan dat moment te dekken uit de reserve Grondexploitaties.

3 Uit de opbrengsten van de erfpachtsconversieregeling 2017, onderdeel reserve investeringsimpuls RSU, een bijdrage van € 1,7 mln. reserveren voor plan Zuilense Vecht om over de toekenning hiervan te besluiten bij opening van de GREX.

4 Bij het tenderen van de plandelen te streven naar vergroten van de opbrengsten en het realiseren van de gewenste kwaliteit, zoals het volledig realiseren van het Theo Thijssenplein, en eventuele meeropbrengsten aan te wenden om de ambities van het gebiedsplan volledig waar te kunnen maken.

5 Op grond van artikel 25 lid 3 Gemeentewet de permanente geheimhouding te bekrachtigen, die het college heeft opgelegd op de bijlage “Financiële paragraaf gebiedsplan Zuilense Vecht – onderdeel gemeente Utrecht” op grond van artikel 55 lid 1, artikel 86 lid 2 en artikel 25 lid 2 Gemeentewet.

Aldus besloten in de vergadering van de raad, gehouden op

De griffier	De voorzitter gemeenteraad
mr. M. van Hall	mr. J.H.C. van Zanen

ZUILENSE VECHT GebiedsPlan

11 september 2019

HOSPER

INHOUDSOPGAVE

INLEIDING - 3

DEEL A HOOFDLIJNEN EN LEIDENDE PRINCIPES 5
A1 BELEID, HOOFDLIJNEN, FINANCIËN EN VERVOLGPROCES 7
A1.1 Beleid 8
A1.2 Hoofdlijnen 9
A1.3 Financiën 10
A1.4 Vervolgproces 11

A2 CONCEPT 13
A2.1 Context 14
A2.2 Concept 15
A2.3 Ruimtelijke principes 19
A2.4 Duurzaamheid en klimaatadaptatie 29

DEEL B TOELICHTING EN EERSTE UITWERKING 31
B1 INTEGRAAL GEBIEDSPLAN 33
B1.1 Plankaart GebiedsPlan 34
B1.2 Functioneel programma en functies 36
B1.3 Sport en bewegen 38
B1.4 Wonen 40
B1.5 Gemotoriseerd verkeer 42
B1.6 Parkeren 44
B1.7 Langzaam Verkeer 46
B1.8 Ecologie 48
B1.9 Beplanting 50
B1.10 Water 52
B1.11 Verlichting en sociale veiligheid 54
B1.12 Energie 56
B1.13 Afsluitbaarheid en sociale veiligheid 58
B1.14 Milieu 60
B1.15 Geluid 62

B2 GEBIEDSPLAN 65
3.1 Sportief Lint 66
3.2 Sportverenigingen 72
3.3 Kansen voor versterking 80
3.4 Doorsnedes 82

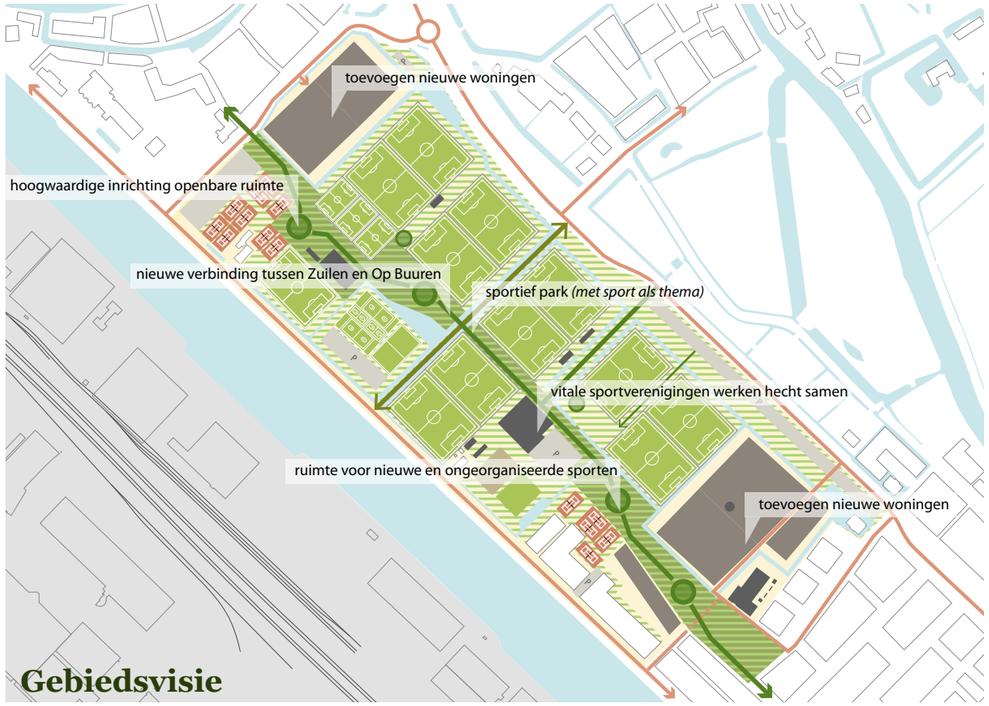
B3 BEELDKWALITEIT EN INRICHTINGSELEMENTEN 89
4.1 Catalogus inrichtingselementen 90
4.2 Beeldkwaliteit nieuwe gebouwen sportief park 98

B4 WOONVELD STICHTSE VECHT 107
5.1 Planconcept 108
5.2 Randvoorwaarden verkaveling 110
5.3 Openbare ruimte 112
5.4 Inspiratie architectuur 116
5.5 Rooilijn en korrelgrootte 118
5.6 Overgang openbaar-privé 120
5.7 Bouwvolume 122
5.8 Materialisatie 124

B5 WOONVELD UTRECHT 127
6.1 Planconcept 128
6.2 Randvoorwaarden verkaveling 130
6.3 Openbare ruimte 132
6.4 Inspiratie architectuur 136
6.5 Rooilijn en korrelgrootte 138
6.6 Overgang openbaar-privé 140
6.7 Bouwvolume 142
6.8 Materialisatie 144

COLOFON 146

GebiedsVisie Zuilense Vecht
bron: GebiedsVisie 16.01.2017



INLEIDING

Aanleiding en duiding GebiedsPlan

In opdracht van de gemeenten Utrecht en Stichtse Vecht is een GebiedsVisie opgesteld voor Sportief Park Zuilense Vecht.(Vastgesteld in de gemeenteraad Utrecht dd 7 juni 2018 en de gemeenteraad Stichtse Vecht dd 6 maart 2018) In deze GebiedsVisie wordt het huidige gesloten, monofunctioneel en matig functionerende gebied getransformeerd naar een toekomstbestendig multifunctioneel Sportief Park dat de gemeentegrenzen overschrijdt en goed aansluit op de omgeving. In het GebiedsPlan staat de samenhang binnen Zuilense Vecht centraal.

In de gemeenteraad van Utrecht zijn een tweetal moties(M 82/2018 Milieuvriendelijk kunstgras en M 83/2018 Multifunctioneel gebruik sportaccommodaties Zuilense Vecht) en een amendement (A 23/2018 Ruimte voor iedereen in Zuilense Vecht, over het woningbouwprogramma) aangenomen. Omdat verwacht werd dat het amendement een grote impact zou hebben op de haalbaarheid van het plan, is een tussenstap ingebouwd met voorliggend planproduct.

Dit planproduct, het zogenaamde GebiedsPlan, laat zien hoe bovengenoemde moties en amendement verwerkt zijn tot een (financieel) haalbaar plan, dat de basis vormt voor de uitwerking tot SPvE (woningbouwvlek) en het IPvE-FO (sportief park en lint). Daarnaast was het noodzakelijk om een gemeenschappelijk kader te bepalen dat als uitgangspunt gaat dienen voor beide gemeentes bij de verdere ontwikkeling van het project.

Daarom hebben beide gemeentes HOSPER gevraagd om de GebiedsVisie uit te werken tot een maatvast GebiedsPlan, waarin inzicht wordt gegeven in het uiteindelijke woningbouwprogramma, de kosten en opbrengsten en de gemeenschappelijke ruimtelijke uitgangspunten voor de hoofdonderdelen sportief park, lint en woningbouwvlekken.
In het GebiedsPlan is Zuilense Vecht doorontwikkeld tot een samenhangend park waar sport, bewegen, ontmoeten en groen centraal staan. Het gebied vormt straks zowel een groene buffer als een aantrekkelijke verbinding tussen beide gemeentes. Het sportpark wordt open en toegankelijk gemaakt. De nieuwe woongebieden sluiten op een vanzelfsprekende manier aan op de bestaande bebouwing én op het sportieve park en vormen zo een sociale en ruimtelijke schakel. Het GebiedsPlan bevat een nieuwe langzaam verkeer verbinding met voorzieningen voor sport, spel en ontmoeting.

In het GebiedsPlan is duurzaamheid belangrijk, daarbij gaat het om energie, materiaalgebruik, ecologie, water en groen.

Deel A van dit GebiedsPlan, de hoofdlijnen en leidende principes van het plan, is bedoeld als door de gemeenteraden vast te stellen kader voor de verdere ontwikkeling van het project. Deel B, de toelichting en de eerste uitwerking, zal niet door de raad worden vastgesteld. Dit deel B zal als basis dienen voor het door de gemeenteraden vast te stellen IPvE-FO en SPvE.

Participatie

Het concept GebiedsPlan is informeel besproken met de welstand van Utrecht en Stichtse Vecht.
Omwonenden hebben per buurt (Amsterdamsestraatweg, Jan van Zutphenlaan en OpBuuren) input gegeven voor het GebiedsPlan. Tijdens deze drie avonden zijn verschillende opties besproken van onderwerpen die voor de betreffende buurt relevant zijn: wonen, verkeer&parkeren en het sportieve lint. Tijdens deze gesprekken hebben de omwonenden aangegeven wat ze belangrijk vinden en waar hun voorkeur naar uitgaat. Daarnaast zijn gesprekken gevoerd met alle sportverenigingen, onderwijs en het waterschap. In het voorliggende GebiedsPlan is veel van de geleverde input verwerkt.

Vervolg en ruimtelijke procedure

Het GebiedsPlan vormt de basis voor de nadere uitwerking in de hierna volgende planfase: een IPvE-FO voor het Sportieve Park door beide gemeenten samen en een SPvE voor de woongebieden door de gemeenten ieder apart.

Om het GebiedsPlan te kunnen realiseren zullen de geldende bestemmingsplannen in zowel Stichtse Vecht als in Utrecht herzien moeten worden. Het uitgangspunt is dat Stichtse Vecht en Utrecht gezamenlijk en gelijktijdig de bestemmingsplanprocedure doorlopen. Elke gemeente stelt voor haar eigen grondgebied een nieuw bestemmingsplan vast. Eén project in twee gemeenten vereist de nodige afstemming. Gemeenten zullen zorgdragen voor uniforme bestemmingsplannen waarin gebruik gemaakt wordt van dezelfde planregels en plantoelichting. Bij het herzien van de bestemmingsplannen wordt de gebruikelijke procedure van de Wet ruimtelijke ordening gevolgd. Om hiervan gebruik te kunnen blijven maken dient er uiterlijk in 2020 een ontwerpbestemmingsplan ter inzage te liggen. Wanneer dit niet het geval is zal vanaf 2021 toepassing gegeven moeten worden aan de Omgevingswet en zal een Omgevingsplan opgesteld moeten worden.

DEEL A

HOOFDLIJNEN EN LEIDENDE PRINCIPES

A1 BELEID, HOOFDLIJNEN, FINANCIËN EN VERVOLGPROCES

A1.1 BELEID

Binnen het GebiedsPlan wordt zo veel mogelijk voldaan aan het gemeentelijk beleid van beide gemeentes. Een overzicht met het vigerende beleid van beide gemeentes is opgenomen in de bijlagen. Omdat het GebiedsPlan twee gemeentes omvat en het doel is om één sportief park te maken met 1 heldere uitstraling, dienen er soms keuzes gemaakte te worden in het te volgen beleid van de twee gemeentes. Hieronder worden de belangrijkste keuzes besproken:

- Voor het parkeerbeleid is gekozen om voor de bouwvlekken het beleid van iedere gemeente aan te houden. Voor het sportieve park is een gezamenlijke parkeerbalans opgesteld met 1 parkeernorm. Hier is wel extra rekening gehouden met de bestemming van de parkeerders, zodat er geen overvolle parkeerplaatsen gaan ontstaan.
- In overleg met het Hoogheemraadschap (HDSR) is besloten om de twee tertiaire watersystemen te koppelen. Binnen het plangebied is er een wateropgave ten gevolge van de bouwopgave en de nieuwe kunstgrasvelden. Het uitgangspunt is om de wateropgave integraal te bekijken voor het gehele plangebied. Oppervlaktewater dat ter compensatie moet worden gerealiseerd, is binnen het plangebied ingepast op de plekken waar dit het beste in te passen is; de opgave is dus niet strikt per gemeente bekeken. In de volgende fase moet er 1 definitieve waterbalans vastgesteld worden met alle benodigde watercompensatie. Pas als het functioneel ontwerp afgerond is kan dit berekend worden. In overleg met het HDSR is afgesproken om met een maximale peilstijging van 30 cm te rekenen in het geval van hevige regenval. Hierdoor kan de nieuwe ontwikkeling klimaat adaptief worden ontworpen. Bestaande bebouwing die aan het water ligt, zal zich op eigen kosten moeten gaan voorbereiden op extremen in het waterpeil.
- Voor het plangebied wordt een gezamenlijke bomenparagraaf gemaakt. Door de plantontwikkeling worden naar verwachting per saldo meer bomen bijgeplant. Het uitgangspunt is om bomen te compenseren binnen het plangebied, passend binnen het ruimtelijk concept en het ontwerp. Dit kan betekenen dat er in de ene gemeente meer bomen bijkomen en in de andere juist minder terugkomen.
- Voor georganiseerde sport is een behoefteonderzoek uitgevoerd voor het gehele sportieve park. Om sportvelden zo efficiënt mogelijk te kunnen gebruiken worden deelvelden op Utrechtse grondgebied, ingezet voor clubs uit zowel Stichtse Vecht als uit Utrecht. Dit uitgangspunt is eerder in de GebiedsVisie al vastgelegd.
- Het GebiedsPlan vormt de onderlegger voor de beeldkwaliteitsparagrafen in het IPvE en de SPvE's van beide gemeentes en biedt op deze manier een overkoepelende gezamenlijke kwaliteit. Het GebiedsPlan is op hoofdlijnen afgestemd met de Welstand van iedere gemeente. Doel is om in de volgende fase het Functioneel Ontwerp door beide Welstand commissies vast te laten stellen.
- Voor ecologie is een uitgangspuntenkaart gemaakt voor het gehele gebied. In de bestemmingsplanprocedure zal iedere gemeente echter haar eigen onderbouwing moeten maken. Voor Utrecht geldt op dit gebied strenger beleid. Doel is om in de uitwerking de ruimtelijke verschillen zo beperkt mogelijk te houden om zo het beeld van 1 sportief park in stand te houden.
- Qua woonbeleid houdt iedere gemeente zijn eigen woonbeleid aan. Er is nu gerekend met een woonprogramma dat de kosten in het plan kan dekken.

A1.2 HOOFDLIJNEN

In deel B is het integraal gebiedsplan uitgewerkt op een aantal inhoudelijke thema's. De hoofdlijnen van deze thema's worden in deze paragraaf beschreven.

A1.2.1 Sport en bewegen

Het GebiedsPlan geeft een verdere uitwerking aan de beoogde omslag van een traditioneel sportpark met grotendeels voetbalvelden naar een eigentijds Sportief Park met een sport- en beweegaanbod dat aansluit op de huidige wensen en behoeften uit de omliggende buurten. Naast de klassieke sporten als voetbal, tennis en korfbal wordt ook ruimte geboden aan nieuwe sporten als American Football, padeltennis en diverse urban sports. Het sportieve lint biedt onder meer ruimte voor skaters, bootcampclubs, spelen, klimmen, klauteren en hardlopen. De groene buffer tussen Maarssen en Utrecht wordt op deze manier aantrekkelijk voor een veel bredere doelgroep. Het uitgangspunt bij de realisatie van nieuwe sportgebouwen is dat deze sober en doelmatig zijn. Binnen dit kader moeten de gebouwen qua uitstraling en materiaalgebruik op elkaar aansluiten zodat ze samen met sporthal Zuilen binnen 'één familie' passen.

De nieuw te realiseren clubgebouwen kenmerken zich door multifunctionaliteit en aanpasbaarheid (uitvoering motie 83/2018 gemeente Utrecht). Het streven is om in deze clubhuizen meerdere verenigingen te huisvesten en onderling te laten samenwerken. De nieuwe voorzieningen worden multifunctioneel in de zin dat kantine, vergader- en bespreekruimten via scheidingswanden slim aan elkaar te koppelen zijn en overdag gebruikt kunnen worden door medegebruikers. Denk hierbij aan taal- of opvoedingscursussen, flexwerkplekken voor buurtsportcoaches en (kleinschalige) sport ondersteunende gezondheidsfuncties.

Bij de voorbereiding en uitvoering wordt aandacht besteed aan milieuvriendelijke vormen van kunstgras (uitvoering motie 82/2018 gemeente Utrecht). Op het moment dat de aanbestedingen plaats gaan vinden wordt een afweging gemaakt welk type kunstgras (bijvoorbeeld kunstgras zonder rubber korrels) op dat moment het beste aansluit bij de gemeentelijke beleidsdoelstellingen en financiële kaders.

In het lint worden verschillende voorzieningen gerealiseerd om ongebonden te kunnen sporten en bewegen (waaronder urban sports). Deze voorzieningen spelen in op uitkomsten van de behoeftepeilingen, de omliggende functies en beschikbare ruimte. Het gebied ontwikkelt zich door tot één samenhangend functionerend sportpark met daarin sterke en vitale en waar mogelijk onderling samenwerkende sportverenigingen. Nieuwe sporten leveren een programmatische aanvulling op de bestaande sporten. Op sportpark Zuilen/Elinkwijk is rekening gehouden met groeicapaciteit ten opzichte van de huidige situatie en bezettingsgraad.

A1.2.2 Wonen

Gedifferentieerd woningaanbod met goede kwaliteit is het uitgangspunt voor beide gemeentes. Woningen zijn een goede toevoeging voor het sportieve park. Ze verbinden de bestaande wijken met verschillende sportfaciliteiten en leveren tevens een bijdrage op de haalbaarheid van het plan. Naast het gedifferentieerde woningaanbod staat duurzaamheid als thema centraal. Duurzaamheid in een bredere zin: vanuit de planvorming tot en met de uitvoeringsfase.

Het beoogde woonprogramma bestaat uit circa 225 woningen aan de Utrechtse zijde en 125-150 woningen aan de Stichtse Vecht zijde. Ambitie voor de gemeente Stichtse Vecht is om 30% sociaal koop- en/of huurwoningen te realiseren. In de actualisatie

van Woonvisie 2017-2022 van de gemeente Stichtse Vecht is er een intentie om meer duurkoop woningen in de komende tijd te realiseren. Voor Utrecht is in het gebied een programma van 35% sociale huurwoningen en 25% middeldure huurwoningen voorzien.

A1.2.3 Onderwijsvoorziening
De onderwijsvoorziening bevat naast ruimte voor onderwijs ook ruimte voor kinderopvang. De onderwijsvoorziening krijgt een sportprofiel, dat betekent dat er binnen het geboden onderwijs extra aandacht is voor het stimuleren van beweging en sport door de leerlingen. Dit maakt de onderwijsvoorziening tot een complementaire functie ten opzichte van de sportvoorzieningen aan het lint en in het gebied. In de provinciale structuurvisie is gepleit voor het creëren van zoveel mogelijke bebouwingsconcentratie binnen de bestaande wijken. Deze onderwijsvoorziening zal daarom goed zichtbaar en zo dichtbij mogelijk bij de bestaande woonwijk Op Buuren worden gesitueerd. De onderwijsvoorziening vormt een twee-eenheid met de naastgelegen OVVO-hal. De onderwijsvoorziening zal dan ook zorgvuldig worden gepositioneerd ten opzichte van zowel de OVVO-hal als het lint. Daarnaast is er vanuit de tennisvereniging de intentie om te verkennen of het gezamenlijk gebruik van hun kantine met de onderwijsvoorziening mogelijk is. Dit versterkt de synergie tussen de functies sport en onderwijs.

A1.2.4 Verkeer en parkeren
In Zuilense Vecht staat fietsen en wandelen centraal, door het realiseren van autovrije routes en voldoende ruimte voor fietsparkeren. Voor automobilisten wordt elektrisch rijden gestimuleerd, door openbare parkeerplaatsen en woonvelden te voorzien van oplaadpunten voor elektrisch rijden. Daarnaast is de gemeente Utrecht voornemens om het autobezit terug te dringen door een autodeelconcept op te zetten.

In de gemeente Stichtse Vecht wordt de Sportparkweg een 30 km per uur weg. Daartoe worden een aantal passende maatregelen getroffen.

In tegenstelling tot de GebiedsVisie is het Theo Thijssenplein wel opgenomen in het GebiedsPlan, omdat het de belangrijkste entree vormt vanuit Utrecht, maar er is hiervoor slechts beperkt budget beschikbaar. Het lint wordt doorgetrokken naar het Theo Thijssenplein en de wens is dit plein autovrij te maken. Door het verwijderen van de rijloper ontstaat een verkeerskundige knip en is het niet meer mogelijk vanaf de Amsterdamsestraatweg het Theo Thijssenplein te bereiken.
Binnen de bouwblokken en de naaste omgeving daarvan is voldoende parkeerruimte voor bewoners en hun bezoekers. Ook voor bezoekers van het sportpark is voldoende parkeerruimte aan de randen van het park gesitueerd.

Bij de inrichting van het sportieve lint wordt goed nagedacht over de verkeersveiligheid. Denk hierbij aan het veilig oversteken van sportende kinderen.

A1.2.5 Ecologie
Om voor de toekomst een duurzame invulling te kunnen geven aan een ecologische en recreatieve verbinding in de groenstructuur, zal binnen het plangebied Zuilense Vecht een ecologische verbindingszone worden gerealiseerd. De nieuwe inrichting met kwalitatief hoogwaardig groen in de Zuilense Vecht vormt daarmee niet enkel een op zichzelf staande ecologische waarde, maar ook een schakel tussen de natuur langs de Vecht en de ecologische verbinding op bedrijventerrein Lage Weide.

A1.2.6 Wateropgave
Op dit moment zijn er binnen het plangebied twee losstaande watersystemen die matig functioneren door het gebrek aan doorspoelingsmogelijkheden. In de GebiedsVisie is het doel gesteld om hier een gezamenlijk watersysteem van te maken, door een of meerdere verbindingen onder de Zuilenselaan. Hierdoor is het watersysteem robuuster en wordt een betere doorspoeling bewerkstelligd. Dit komt de waterkwaliteit en de ecologische kwaliteit van het water ten goede. Binnen het plangebied is er een wateropgave ten gevolge van de bouwopgave en de nieuwe kunstgrasvelden. Het uitgangspunt is om de wateropgave integraal te bekijken voor het gehele plangebied. Oppervlaktewater dat ter compensatie moet worden gerealiseerd, is binnen het plangebied ingepast op de plekken waar dit het beste in te passen is; de opgave is dus niet strikt per gemeente bekeken.

A1.2.7 Beplanting
De beplanting in Zuilense Vecht bestaat overwegend uit bomen en grassen. Daarbij vindt een kwaliteitsverbetering plaats ten opzichte van de bestaande situatie. Uitgangspunten voor de beplanting zijn het versterken van het groene karakter van het gebied door nieuwe bomenrijen met coulissewerking en in het lint een balans tussen gebruiksgras en een meer ecologische inrichting.

A 1.2.8 Milieu, externe veiligheid en geluid
Zuilense Vecht valt grotendeels binnen de milieuzonering van Lage Weide. Hierdoor is vervolgonderzoek nodig naar de daadwerkelijke milieu-invloed van de relevante bedrijven. De onderwijsvoorziening en woningbouw liggen buiten de nu bestaande geurcontour van Lage Weide.

Voor externe veiligheid zijn de hogedruk aardgasleiding, welke door het plangebied loopt, en het Amsterdam-Rijnkanaal relevant. Voor de gasleiding geldt een belemmeringenstrook van 4 meter aan weerszijden en een invloedsgebied van 140 meter aan beide zijden van de leiding. Binnen de belemmeringenstrook zijn geen nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten toegestaan. Er bestaat binnen het plangebied geen plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6}. Dit betekent dat kwetsbare objecten (zoals woningen) hier zijn toegestaan.

De nieuwbouw valt buiten de belemmeringenstrook. De woningbouw in Utrecht en de onderwijsvoorziening in Stichtse Vecht zijn wel geprojecteerd binnen het invloedsgebied. Er moeten nog berekeningen en een verantwoording van het groepsrisico gemaakt worden. Voor het Amsterdam-Rijnkanaal bestaat binnen het plangebied geen plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6}. Wel bestaat er een vrijwaringszone in de functie als plasbrandaandachtsgebied van 25 meter vanaf de oever van het Amsterdam Rijnkanaal. De nieuwbouw valt hier buiten. Daarnaast moet voor nieuwe projecten (zoals Zuilense Vecht), welke binnen 200 meter van het Amsterdam-Rijnkanaal worden geprojecteerd, het groepsrisico worden berekend en verantwoord.

Zuilense Vecht ligt binnen de vanuit de Wet Geluidhinder zones van de Amsterdamsestraatweg, Burgemeester Norbruislaan, Sportparkweg, spoorlijn Utrecht-Amsterdam en industriegebied Lage Weide. Uit berekeningen blijkt dat de maximale ontheffingswaarde nergens wordt overschreden. Scheepvaartlawaai valt niet onder de Wet Geluidhinder, maar moet vanwege een goede ruimtelijke ordening wel worden beoordeeld. Uit indicatieve berekeningen blijkt dat scheepvaartlawaai de ontwikkeling van Zuilense Vecht niet in de weg staat. Daarnaast moet rekening worden gehouden met het geluid van de onderwijsvoorziening en de sportvelden.

Op voorhand lijken voorgaande milieuaspecten het project Zuilense Vecht niet in de weg te staan. Wel zijn er nadere onderzoeken nodig in het kader van de verdere uitwerking van Zuilense Vecht.

A1.2.9 Energie
Het streven is om Zuilense Vecht energieneutraal te realiseren. Daarom is, parallel aan het Gebiedsplan een energieplan opgesteld. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen warmte en energie. Dit rapport geeft de kansen weer, die in een volgende planfase worden uitgewerkt.

Warmte
De voorkeursvariant in het rapport bevat een Warmte Koude Opslag (WKO), in combinatie met Thermische Energie uit Oppervlaktewater (TEO). Bij de uitwerking zullen wij de haalbaarheid onderzoeken van het combineren van functies en het zichtbaar maken van de energie-doelstelling, bijvoorbeeld door het uitlaatpunt van de TEO een recreatieve functie te geven en/of energie-opwekkende functies aan het lint toe te voegen.

Energie
Voor de energie opwekking worden alle nieuwe daken voorzien van zonnepanelen: de woningen, sportclubs, sporthallen en onderwijsvoorziening. Er is onvoldoende ruimte voor zonnepanelen op de daken om een sluitende energiebalans te realiseren. Een windmolen is niet gewenst binnen Zuilense Vecht. Voor het aanvullen van de benodigde energie kan worden gekozen het inkopen van duurzame groene stroom of compensatie via de CO2-bank voor Provincie Utrecht. Het realiseren van zonnepanelen op daken in de nabije omgeving is eveneens een te onderzoeken optie.

A1.2.10 Sociale Veiligheid
De sociale veiligheid wordt op twee manieren versterkt, namelijk door de inrichting van het gebied en door het gebruik.

De inrichting versterkt de sociale veiligheid door zicht vanuit de nieuwe bebouwing op het gebied, aantrekkelijker entrees naar de wijk, één centrale ontsluitingsroute, verlichting, aanpak van de parkeerplaatsen op de Burgemeester Norbruislaan en onderhoud van groen, waardoor meer openheid ontstaat richting het Sportieve Park. Delen van het Sportieve Park worden 's nachts afgesloten.

Het gebruik van het Sportpark verbetert de sociale veiligheid door: Intensiever en multifunctioneel gebruik van het sportpark en haar voorzieningen en het aanpassen van het beheer van de voorzieningen zodat sneller kan worden geschakeld bij eventuele problemen.

A1.3 FINANCIËN
Het Utrechtse deel van het project is met de gewenste woningdifferentiatie haalbaar te maken op basis van een dekkingsvoorstel dat in het geheime deel van financiële paragraaf is beschreven. Of het is haalbaar te maken zonder aanvullende dekking, met een andere woningdifferentiatie (sociale huurwoningen vervangen door goedkope koopwoningen).

Het deel van het project dat op het grondgebied van Stichtse Vecht ligt, is financieel haalbaar, op voorwaarde van een nader overeen te komen verrekening tussen Utrecht en Stichtse Vecht.

A1.4 VERVOLGPROCES

Nadat dit GebiedsPlan door beide gemeenteraden is vastgesteld zal de verdere uitwerking plaatsvinden van de plannen in het Integraal Programma van Eisen/ Functioneel Ontwerp (IPvE-FO) voor het openbare gebied en een Stedenbouwkundig Programma van Eisen (SPvE) voor de woongebieden. Gedeeltelijk parallel hieraan zullen de bestemmingsplannen in beide gemeentes worden vernieuwd. Daarna volgt de uitvoering met aanbesteding, en bouwrijp maken.

A2 CONCEPT





Plangebied Zuilense Vecht
bron: GebiedsVisie 16.01.2017

Iommerrijk Zuilense Vecht
(zicht op de Zuilenselaan vanuit
de Burgemeester Norbruislaan)

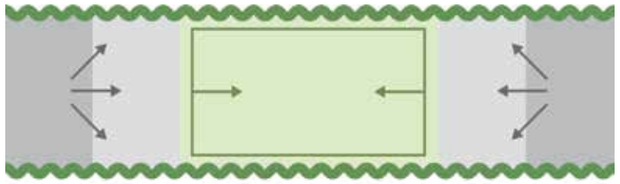
A2.1 Context

Zuilense Vecht ligt tussen het Zuilen (gemeente Utrecht) en OpBuuren (gemeente Stichtse Vecht). Landschappelijk ligt het tussen het Amsterdam-Rijnkanaal en het landschap rondom Oud Zuilen en de Vecht. De gemeentegrens ligt bij de Zuilenselaan.

Het Iommerrijke karakter is een grote kwaliteit van het huidige gebied. In het GebiedsPlan wordt dit Iommerrijke karakter zo veel mogelijk versterkt.

compact park en uitbreiden stad ›

stedenbouwkundige voorkanten richting Sportief Park »



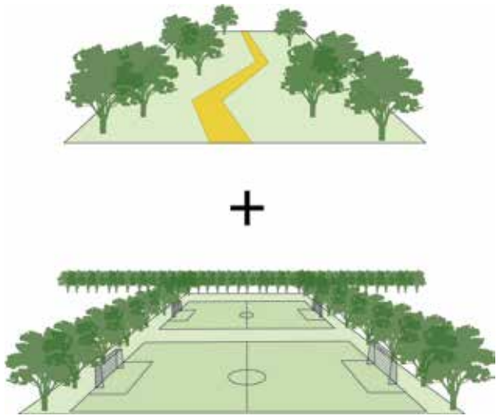


A2.2 Concept

Compact park en uitbreiden stad
In de GebiedsVisie is er voor gekozen om van Zuilense Vecht een compact, toekomstbestendig en samenhangend Sportief Park te maken. Daarbij ontstaat ruimte om de stad uit te breiden en daarmee Zuilense Vecht ruimtelijk op een goede manier met de bestaande woonbuurten te verbinden. Het groen van het Sportief Park wordt bruikbaarder en beter beleefbaar gemaakt.

Stedenbouwkundig concept Sportief Park
De nieuwe woonbuurten dragen bij aan een goede verbinding tussen het Sportief Park en de bestaande woonbuurten. Stedenbouwkundig sluiten ze aan op de bestaande woonbuurten, ze vormen een nieuw onderdeel van de naastgelegen wijk. Ruimtelijk zijn de nieuwe buurten georiënteerd op het Sportief Park en zorgen ze voor nieuwe hoogwaardige voorkanten richting het Sportief Park.



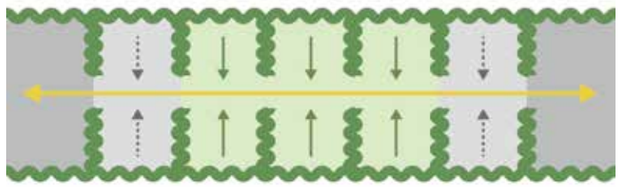


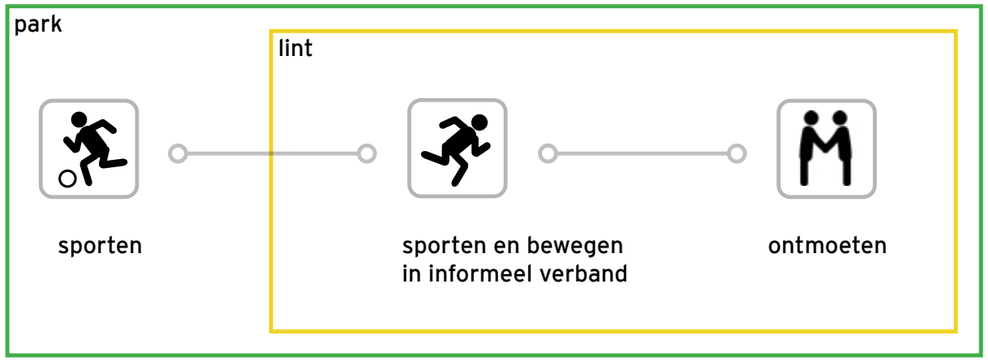
Lint zorgt voor verbinding
Om Utrecht en OpBuuren op een goede manier met elkaar te verbinden, wordt in Zuilense Vecht een ‘lint’ geïntroduceerd. Dit lint vormt een doorgaande langzaam verkeersroute vanaf de Vecht in OpBuuren tot diep in het Utrechtse Zuilen. Daar waar het lint aansluit op de bestaande infrastructuur, worden goede entrees gerealiseerd.

Ruimtelijk concept Sportief Park
Het Sportief Park wordt gekenmerkt door bestaande en nieuwe laanstructuren, die ‘kamers’ vormen waar de sportfuncties in liggen. Het lint vormt een verbindend element met een eigen karakter. Vanuit het lint zijn de verschillende kamers te beleven en te bereiken.

functies gericht op lint

functioneel oncept
Sportief Park Zuilense Vecht





Het lint vormt de dragende structuur van Zuilense Vecht: ruimtelijk, functioneel en sociaal. Om het lint maximaal als verbindende factor te benutten, worden alle functies in de kamers gericht op het lint. De gebouwen krijgen een hoofdingang aan het lint, de functies zijn goed bereikbaar vanaf het lint en er zijn goede zichtrelaties tussen het lint en de sportvelden.

Functioneel concept Sportief Park
Doelstelling van Sportief Park Zuilense Vecht is het ruimtelijk én sociaal verbinden van beide gemeenten en het stimuleren van sporten en bewegen als onderdeel van een gezonde levensstijl.

Momenteel is Zuilense Vecht een relatief afgesloten gebied, dat vooral wordt gebruikt door de sporters van de aanwezige verenigingen. Door het lint te verrijken met functies voor ontmoeten en bewegen, krijgt het gebied meer gebruikswaarde voor omwonenden en worden de overige doelstellingen van Zuilense Vecht bereikt: het stimuleren van sporten en bewegen en het sociaal verbinden van beide gemeenten.



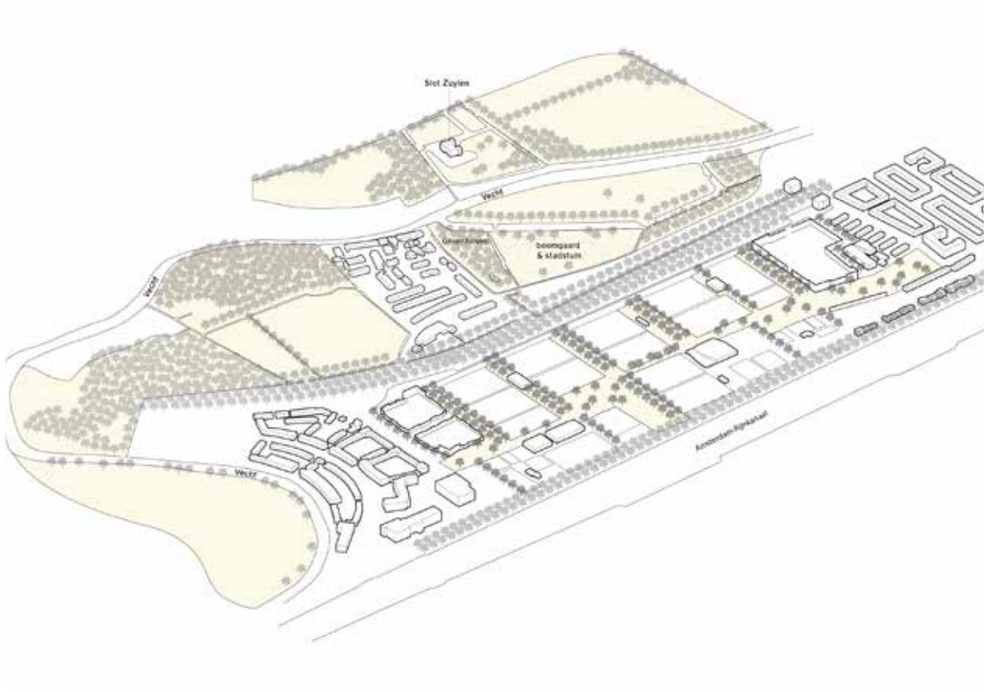


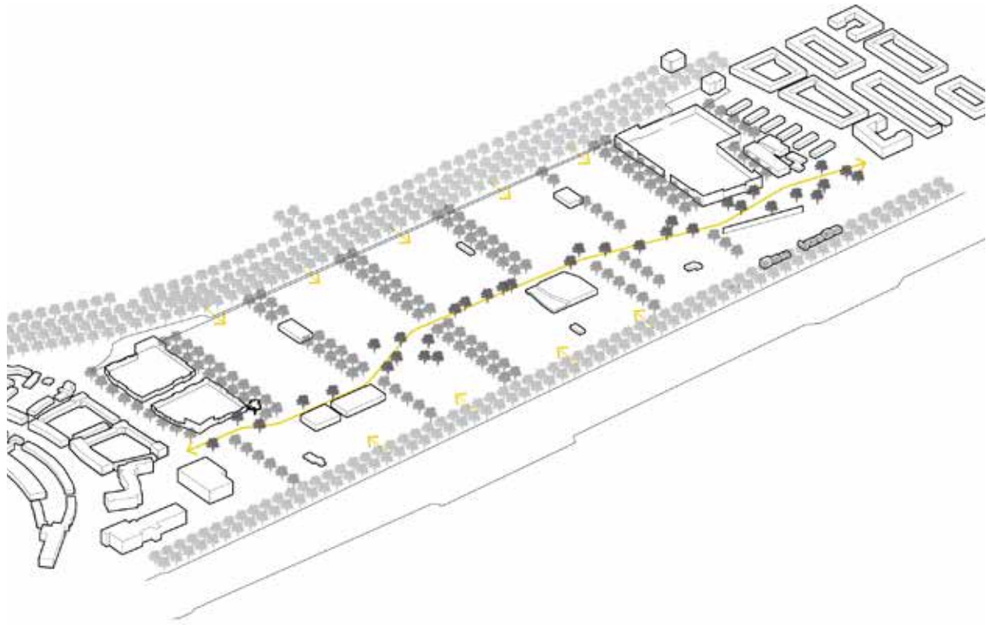
sfeerimpressies lint

Ambitieniveau
Het is nadrukkelijk de bedoeling dat het lint méér wordt dan een functionele langzaam verkeersverbinding door het groen. Het krijgt een herkenbare identiteit, een hoogwaardige uitstraling en een uitnodigend karakter. Aan het lint worden uiteenlopende functies gekoppeld die uitnodigen tot sporten, bewegen en ontmoeten. Het krijgt een parkachtige uitstraling en heeft een ecologische en klimaat adaptieve meerwaarde.

ruimtelijk principe
landschappelijke basis

ruimtelijk principe
beplantingsstructuur





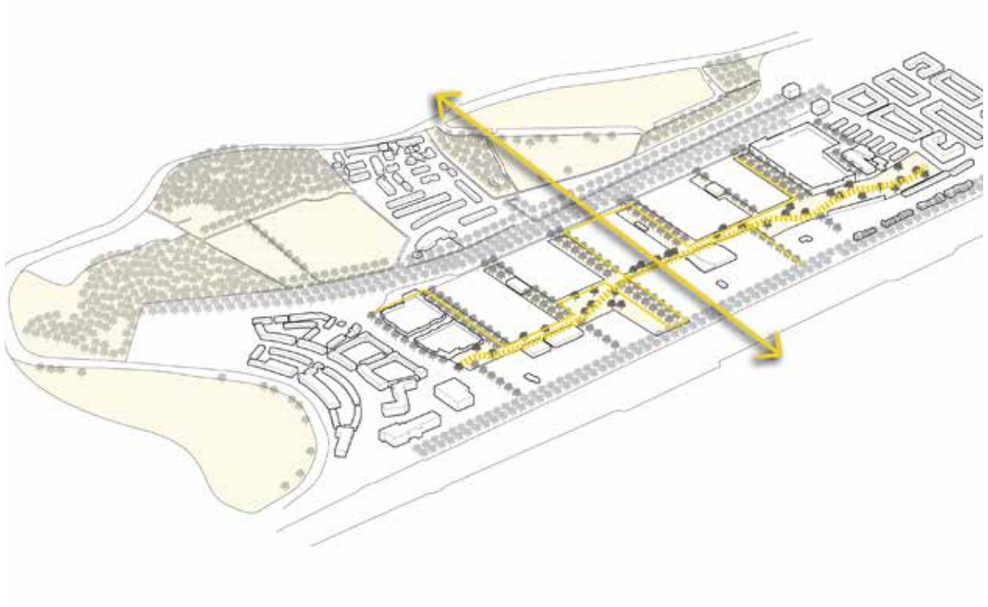
A2.3 Ruimtelijke principes

Landschappelijke basis
Zuilense Vecht wordt landschappelijk opgespannen tussen het Amsterdam-Rijnkanaal en de Burgemeester Norbruislaan met het achterliggende landschap. Haaks op deze grote structuren staat een aantal lanen: de Zuilenselaan en de oprijlaan van Sporthal Zuilen. De positionering van de sportvelden met bomensingels, sloten en infrastructuur voegt zich in deze twee hoofdrichtingen. Door deze heldere oriëntatie en nadrukkelijk aanwezige bomenrijen heeft Zuilense Vecht een parkachtig karakter.

Het groene parkkarakter vormt de basis voor het GebiedsPlan. Nieuwe bomenrijen versterken de landschappelijke structuur in het gebied en zorgen voor een sterkere samenhang met de omgeving. Een parkachtige inrichting van het lint met veel gras en bomen versterkt het groene karakter van Zuilense Vecht.

Beplantingsstructuur
De nieuwe bomenrijen zorgen voor herkenbare ‘kamers’, waarbinnen alle functies een plek krijgen. Het lint doorsnijdt de bomenrijen, zodat een coulissen effect ontstaat waarbij het lommerrijke karakter van het gebied maximaal beleefd wordt. De bomen in het lint worden verspreid geplaatst, als aanvulling op en contrast met de bomenrijen.

In de huidige situatie is er weinig zicht op de functies van Zuilense Vecht, mensen begeven zich vooral langs het gebied. Door onderhoud aan de onderbeplanting onder de bomen langs de Burgemeester Norbruislaan en de Amsterdamsestraatweg, ontstaat een goed zicht op de sportvelden en nieuwe woonbuurten van Zuilense Vecht. Daarmee wordt voor passanten zichtbaar dat Zuilense Vecht een fraai parkgebied is met aantrekkelijke functies. Hierdoor krijgt Zuilense Vecht een uitnodigende uitstraling en wordt het gebruik en de sociale veiligheid van het gebied vergroot.





ruimtelijk principe mogelijke ecologische verbindingen

ruimtelijk principe combinatie natuur en cultuur

Ecologie
Binnen Zuilense Vecht is het belangrijk om minimaal één natte oost-west verbinding te realiseren, als schakel tussen de ecologisch belangrijke zones tussen de Vecht en Leidsche Rijn / Haarrijnse Plas. Voor deze verbinding zijn meerdere opties denkbaar, de exacte positie dient in de uitwerking te worden bepaald. Ook dient tijdens de uitwerking te worden onderzocht wat de mogelijkheden zijn voor faunapassages.

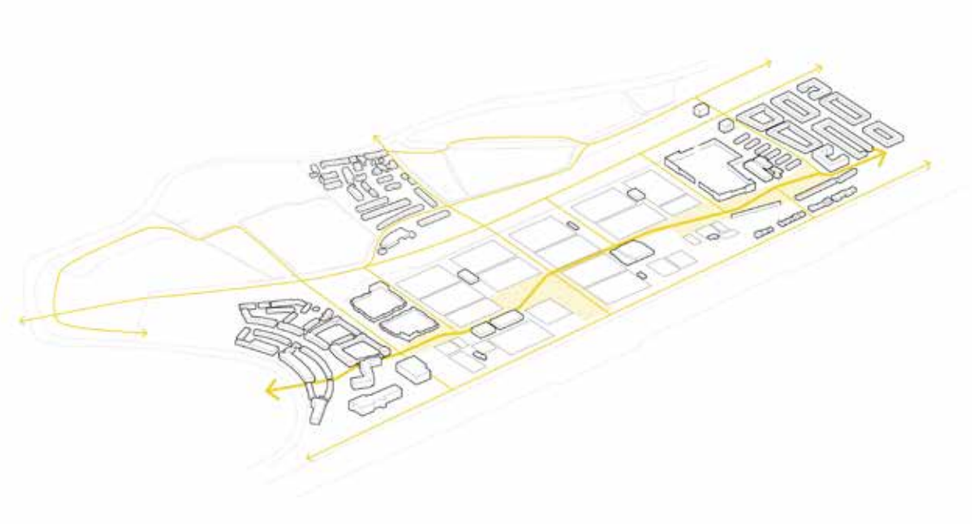
Naast een goede oost-west verbinding is een ecologische noord-zuid verbinding in Zuilense Vecht wenselijk. Hierdoor ontstaat een dooradering van het gebied met ecologische oevers, bloemrijk grasland en bomenrijen.

Identiteit
Zuilense Vecht staat voor bewegen en ontmoeten in een groene omgeving. Zowel het sporten als het landschap (bomen) zijn al nadrukkelijk aanwezig in het gebied. Het Sportieve Park vormt niet alleen een fysieke verbinding tussen Utrecht en Stichtse Vecht, maar ook een figuurlijke verbinding tussen het natuurlijke landschap en het menselijke programma met bewegen en ontmoeten. In het lint wordt dit beleefbaar gemaakt door natuur en cultuur letterlijk samen te laten komen.

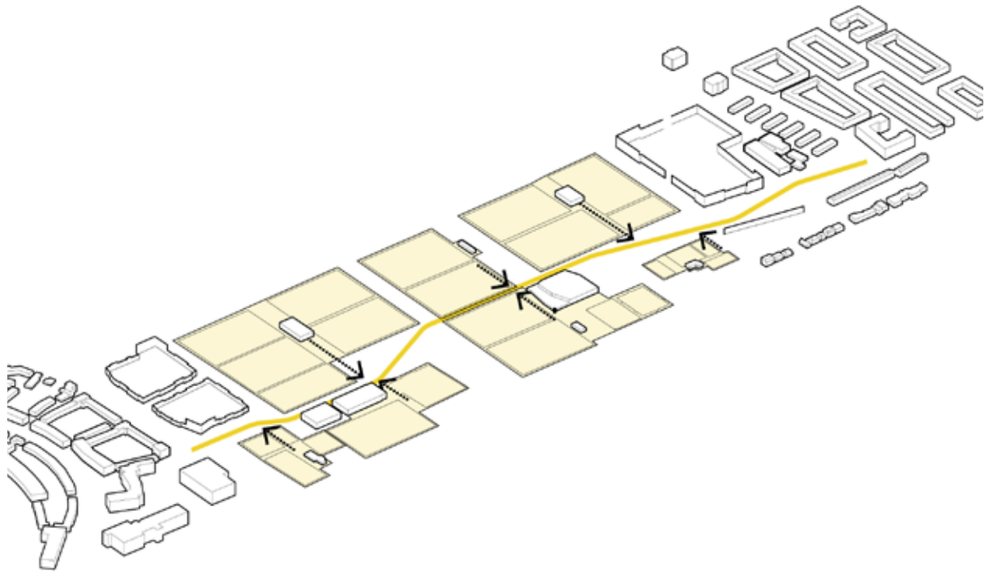
De landschappelijke basis wordt versterkt door het toevoegen van bomen, expressief bloemrijk gras en ecologische plas-dras oevers. Het menselijke gebruik wordt geaccentueerd door het lint een stedelijke uitstraling te geven: een verbindende route met een donkere asfaltvloer en duidelijk ontworpen en expressief gekleurde belijning die de gebruikselementen letterlijk verbindt.

Deze kenmerkende combinatie van natuur en design levert niet alleen een aantrekkelijk beeld op, maar het zorgt voor een herkenbare identiteit en draagt daarmee bij aan een sterke verbinding tussen de verschillende delen van Zuilense Vecht en aan een sterke herkenbaarheid in de wijde omgeving.

ruimtelijk principe
verbindende routes



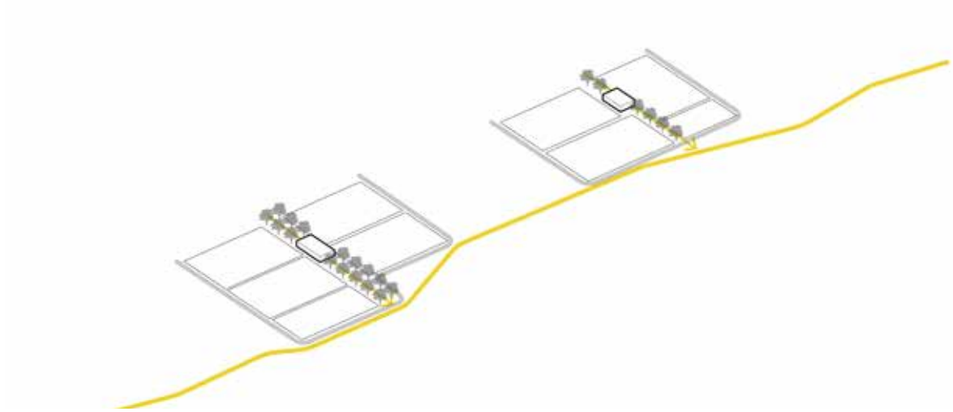
ruimtelijk principe
functies gericht op het lint

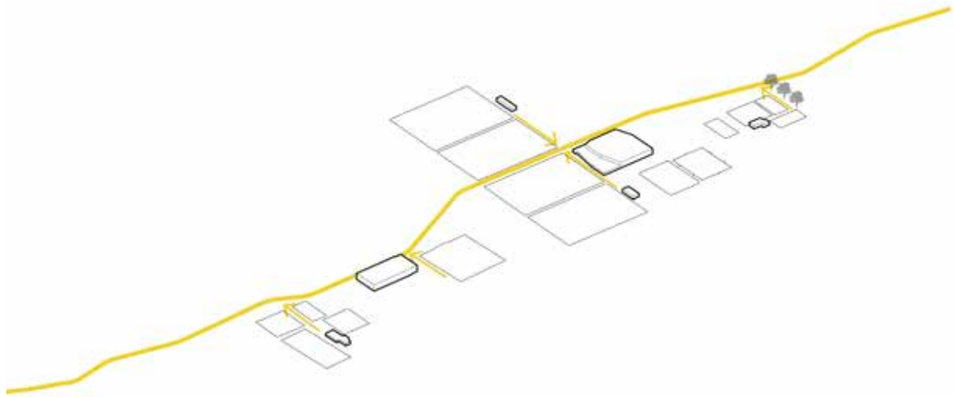


Verbindende routes
De langzaam verkeersroute in het lint verbindt Utrecht en Stichtse Vecht fysiek en gevoelsmatig met elkaar. Bovendien vormt deze route dé verbinding tussen de woonbuurten en het Sportief Park, met alle sportverenigingen, de voorzieningen voor sporten en spelen in informeel verband en de aantrekkelijke parksfeer. Deze route is zowel functioneel als recreatief: het is een redelijk rechtstreekse route die door het rustige meanderen en de inrichting van de omgeving toch recreatief aanvoelt.

Nieuwe verbindingen naar (het landschap achter) de Burgemeester Norbruislaan en de Amsterdamsestraatweg zorgen dat Zuilense Vecht verandert van een in zichzelf gekeerd gebied naar een goed doorwaadbaar park dat een verbindende functie heeft voor de omgeving.

Functies gericht op lint
Omdat het lint de drager vormt van Zuilense Vecht, worden alle sportverenigingen zowel functioneel als gevoelsmatig gericht op het lint. Het merendeel van de bezoekers die met de fiets of lopend komen, zullen de sportclubs vanaf het lint gaan benaderen. Daarom krijgen alle sportverenigingen en de onderwijsvoorziening een functionele verbinding, open zicht en representatieve voorkant naar het lint. De bestaande sportverenigingen blijven gehandhaafd, waar nodig wordt een nieuwe entreeroute vanaf het lint gerealiseerd.





ruimtelijk principe
nieuwe sportclusters

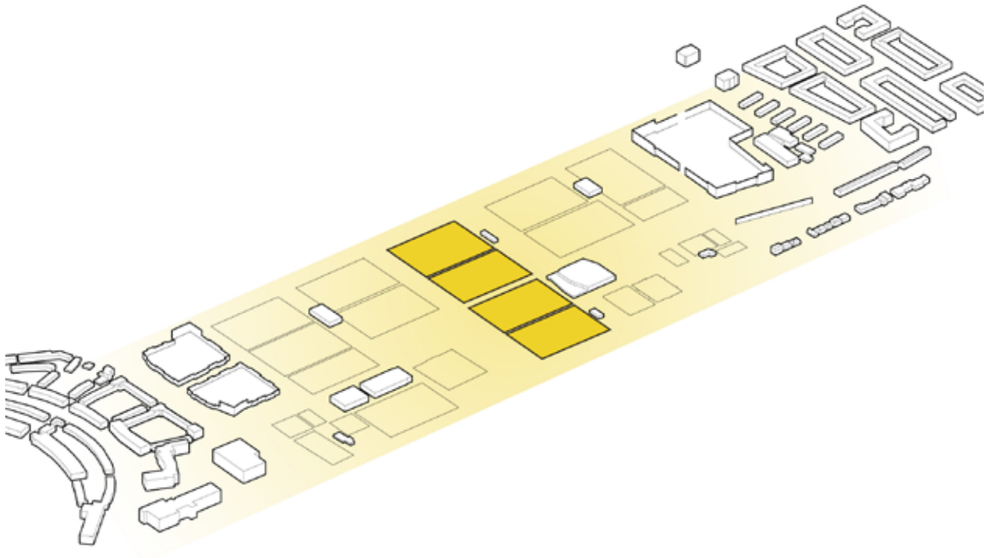
ruimtelijk principe
bestaande sportclusters

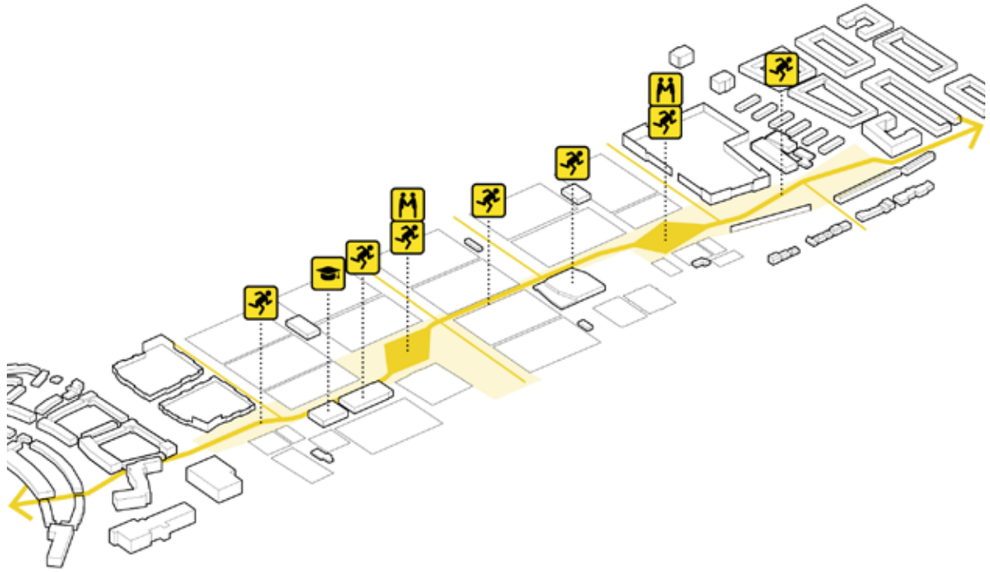
Ruimtelijk principe nieuwe sportclusters
In Zuilense Vecht komen twee nieuwe sportclusters: VVMaarssen/DWSM en Elinkwijk. Deze worden volgens hetzelfde ruimtelijke principe gerealiseerd. In beide clusters zorgt een sloot voor een natuurlijke afscheiding van het terrein, zodat hekwerken niet nodig zijn en de sportvelden gevoelsmatig integraal onderdeel zijn van het Sportieve Park. In beide sportclusters staat het clubhuis centraal tussen de velden en is deze met een oprijlaan verbonden met het Sportieve Lint. Bomenrijen zorgen voor een hoogwaardige entree en dragen bij aan het parkkarakter van Zuilense Vecht.

Ruimtelijk principe bestaande sportclusters
De bestaande sportverenigingen blijven gehandhaafd, waar nodig wordt een nieuwe entree vanaf en oriëntatie op het lint gerealiseerd.

principe deelvelden

ruimtelijk principe
bewegen en ontmoeten in het lint



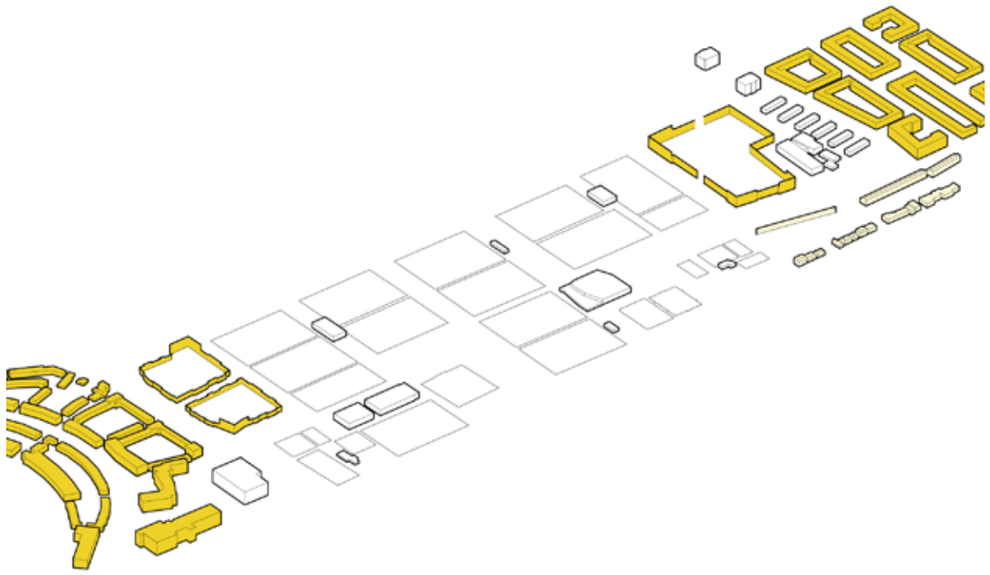


Principe deelvelden
In de gemeente Utrecht zijn deelvelden aanwezig. Zuilense Vecht gaat functioneren als één samenhangend sportpark, waarbij ook bij de bezetting van de velden gekeken wordt naar het gebied als geheel. Dat betekent dat de deelvelden in de toekomst gebruikt kunnen worden door verschillende sportverenigingen van beide gemeentes, dat draagt bij aan de functionele en gevoelsmatige samenhang binnen Zuilense Vecht.

Bewegen en ontmoeten in het lint
De ruimte van het Sportieve Lint varieert in breedte en wordt ingekaderd door de aangrenzende sportvoorzieningen, onderwijsvoorziening en woongebieden. Overal in het Sportieve Lint komen nieuwe functies die bijdragen aan de doelstelling van bewegen en ontmoeten. In het lint is op twee plekken voldoende ruimte voor een cluster van voorzieningen met ontmoetingsfunctie: in Stichtse Vecht ten noorden van de Zuilenselaan en in Utrecht tussen de sporthal en Zuilen.

Inspelen op behoefte
Om te weten waar de mensen uit de omgeving van het Sportieve Park behoefte aan hebben, is in 2019 door M. Minnaert een behoeftenonderzoek uitgevoerd. In het kader van dit behoeftenonderzoek is een enquête door ca. 420 omwonenden ingevuld en zijn moeilijk bereikbare groepen actief bevraagd: ouderen, middelbare scholieren, basisschool scholieren en Turkse en Marokkaanse gemeenschappen. De conclusies:
1. De belangrijkste functies: sporten/bewegen, sport en spel voor kinderen en ontmoeten.
2. Gebrek aan (sociale) veiligheid, geld en tijd zijn beperkende factoren.
3. Een speelgelegenheid voor kinderen, de mogelijkheid om te sporten zonder lidmaatschap, aantrekkelijke horeca en groen worden op dit moment het meest gemist.
4. Gewenste nieuwe functies: a) speelplek, b) routes voor hardlopen/ wandelen/ skaten/ fietsen/ mountainbiken c) horeca, d) ontmoetingsplek e) skate-/skeelerbaan, f) open ruimte voor groepslessen/bootcamp/yoga/ vrij sporten/ trapveld/ picknickplek, g) toestellen voor fitness/ crossfit/ freerunnen/ bewegen voor ouderen, g) basketbal, h) racketsporten tafeltennis/padel, i) sprinttrack, j) klimwand/boulderen, k) (natuur) schaatsen, golf en jeu-de-boules.





behoefteonderzoek
bron: M. Minnaert

ruimtelijk principe
woonvelden in aansluiting op
bestaande bebouwing

Kijkend naar het behoeftenonderzoek, voorziet het lint in een route voor hardlopen, wandelen, skaten en fietsen. De behoefte aan een speelplek en horeca kan gecombineerd worden tot een aantrekkelijke ontmoetingsplek voor gezinnen en senioren. Hiervoor is de locatie ten zuiden van Sporthal Zuilen geschikt: dit is goed bereikbaar voor kinderen, minderheden en senioren vanuit het dichtbevolkte Zuilen.

De behoefte aan een skatebaan, fitness, crossfit en freerunnen kan gecombineerd worden tot een ontmoetingsplek voor oudere kinderen, jongeren en beoefenaars van urban sports en buiten-fitness. De locatie ten noorden van de Zuilenselaan is hiervoor het beste geschikt, omdat deze op enige afstand ligt van woningen (voorkomt overlast) en door de aanwezigheid van water.

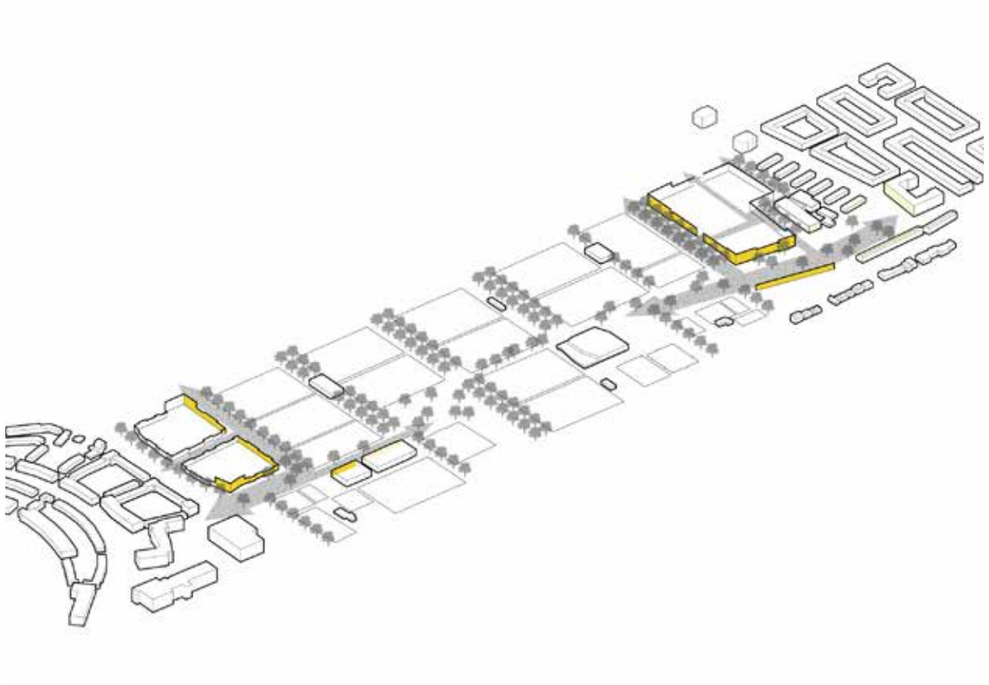
Spelregels voor een toekomstbestendig lint
De functies die in het GebiedsPlan een plek krijgen in het lint, zijn gebaseerd op het behoeftenonderzoek. Dit is echter een momentopname: in de toekomst kunnen sporten in het lint verdwijnen en kunnen nieuwe sporten verschijnen. De functies die in het Sportieve Lint een plek krijgen moeten voldoen aan drie eisen:
1. Het primaire doel van de toe te voegen functie is bewegen en/of ontmoeten
2. De nieuwe functie handhaaft de continue parksfeer en langzaam verkeersroute
3. De nieuwe functie doet geen afbreuk aan omliggende functies (functioneel&ruimtelijk)

Woonvelden sluiten aan op bestaande woonbuurten
Het concept voor beide woonvelden is om een schakel te vormen tussen de bestaande bebouwing en het Sportieve Park. Voor een goede relatie met de bestaande bebouwing, sluiten de woonvelden stedenbouwkundig en architectonisch aan op de bestaande bebouwing in de nabije omgeving.

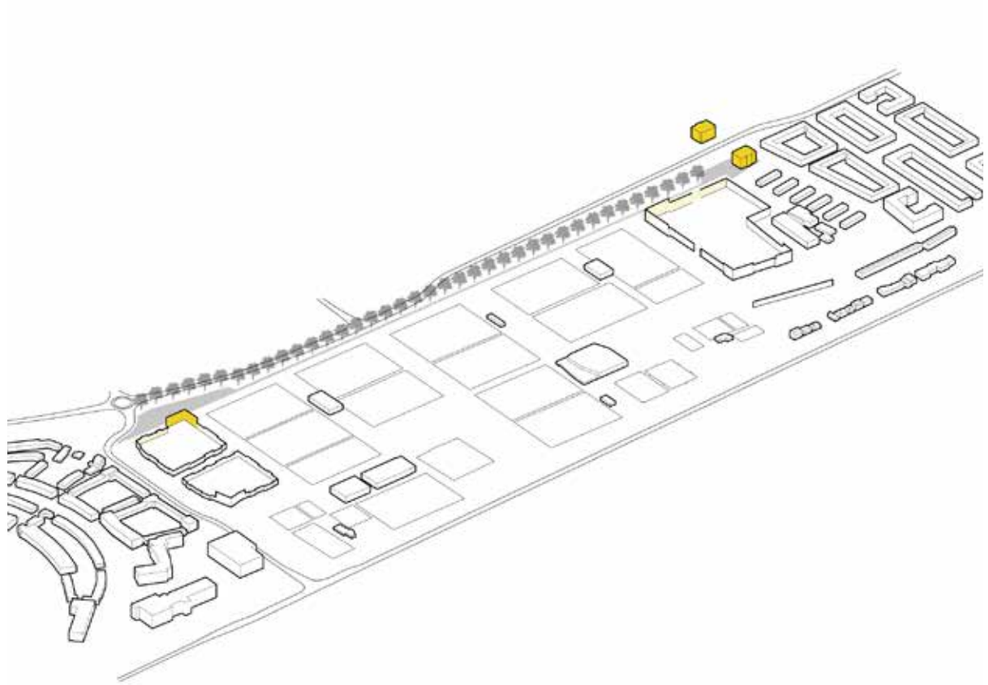
In Stichtse Vecht is het uitgangspunt voor zowel de stedenbouwkundige opzet als de architectuur, dat de weerszijden van de Sportparkweg als één woonwijk worden ervaren. Dat betekent dat in het nieuwe woonveld gekozen wordt voor gesloten bouwblokken met appartementenvolumes op de hoekpunten, parkeren in de binnenhoven en een informele kleinschalige dorpse uitstraling.

In Utrecht sluiten de bouwvlekken ten noorden van het lint aan op de recente nieuwbouw langs de Wibautstraat en de Professor Kohnstammstraat: eigentijdse gesloten bouwblokken met parkeren in binnenhoven en gedeeltelijk in het volume, een stadse uitstraling en een groene inpassing. De tegenovergelegen bouwvlek vormt samen met de bebouwing langs het Theo Thijssenplein de zuidelijke begeleiding van het lint. Deze bebouwing wordt ingevuld als een schakelstuk tussen de bebouwing langs de Amsterdamsestraatweg, langs het Theo Thijssenplein en de hedendaagse nieuwbouw: korte rijen die als ensemble worden vormgegeven en gezamenlijk een eenheid vormen. Parkeren wordt opgelost op eigen terrein, aan de achterzijde van de woning.

ruimtelijk principe
woonvelden begeleiden park



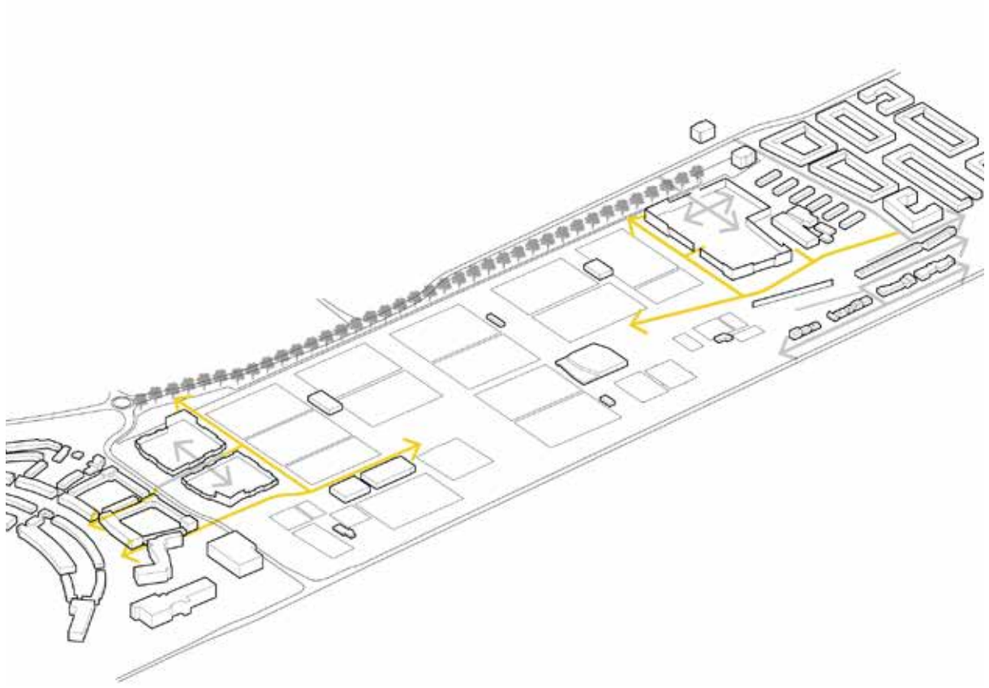
ruimtelijk principe
hoogteaccenten As van Berlage

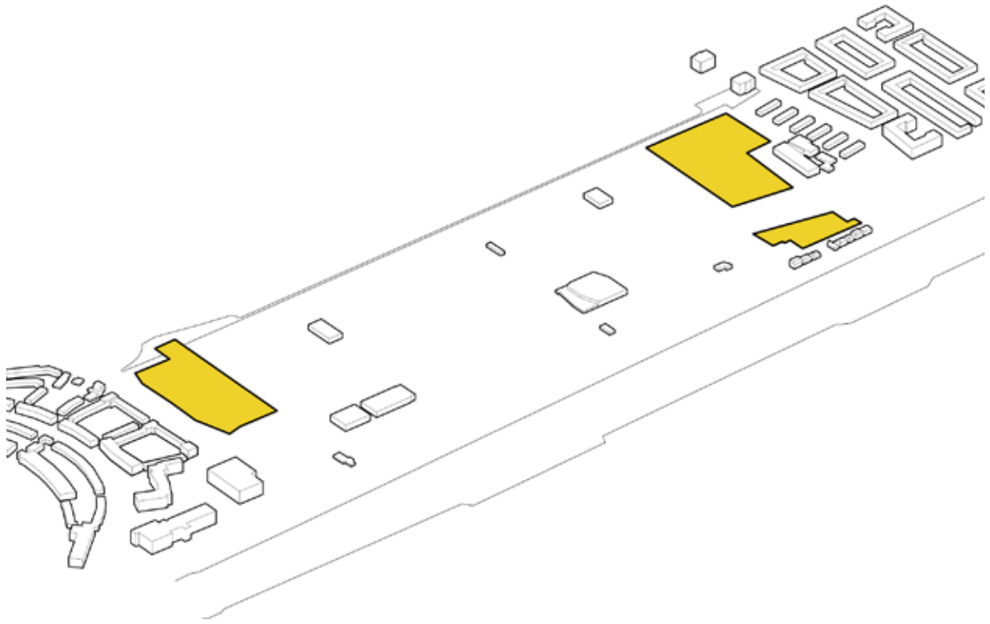


Woonvelden begeleiden Sportief Park
Voor een goede relatie met het Sportieve Park, krijgen de woonvelden hoogwaardige voorkanten naar het Sportieve Park, is de openbare ruimte langs het Sportieve Park groen en autovrij en vloeit het park de woonbuurten in.

Aan de kant van Stichtse Vecht wordt de entree van het lint gemarkeerd door een hoogteaccent. Aan de kant van Utrecht vormt een eenduidige wand een heldere afbakening van het Sportieve Park.

Hoogteaccenten langs de As van Berlage
De Burgemeester Norbruislaan maakt onderdeel uit van de As van Berlage: een belangrijke stedenbouwkundige structuur. In Utrecht staat een torentje, dat deze as accentueert. Bij de Zuilenselaan verandert de as: de weg buigt af en de boomsoort verandert. De structuur van Zuilense Vecht (water en sportvelden) volgt echter wel de As van Berlage. Een hoekaccent in het nieuwe woonveld van Stichtse Vecht zorgt voor een logische ruimtelijke beëindiging van deze structuur in Zuilense Vecht en vormt tevens een stedenbouwkundige reactie op het ‘Utrechtse torentje’.





ruimtelijk principe
minimale ontsluiting

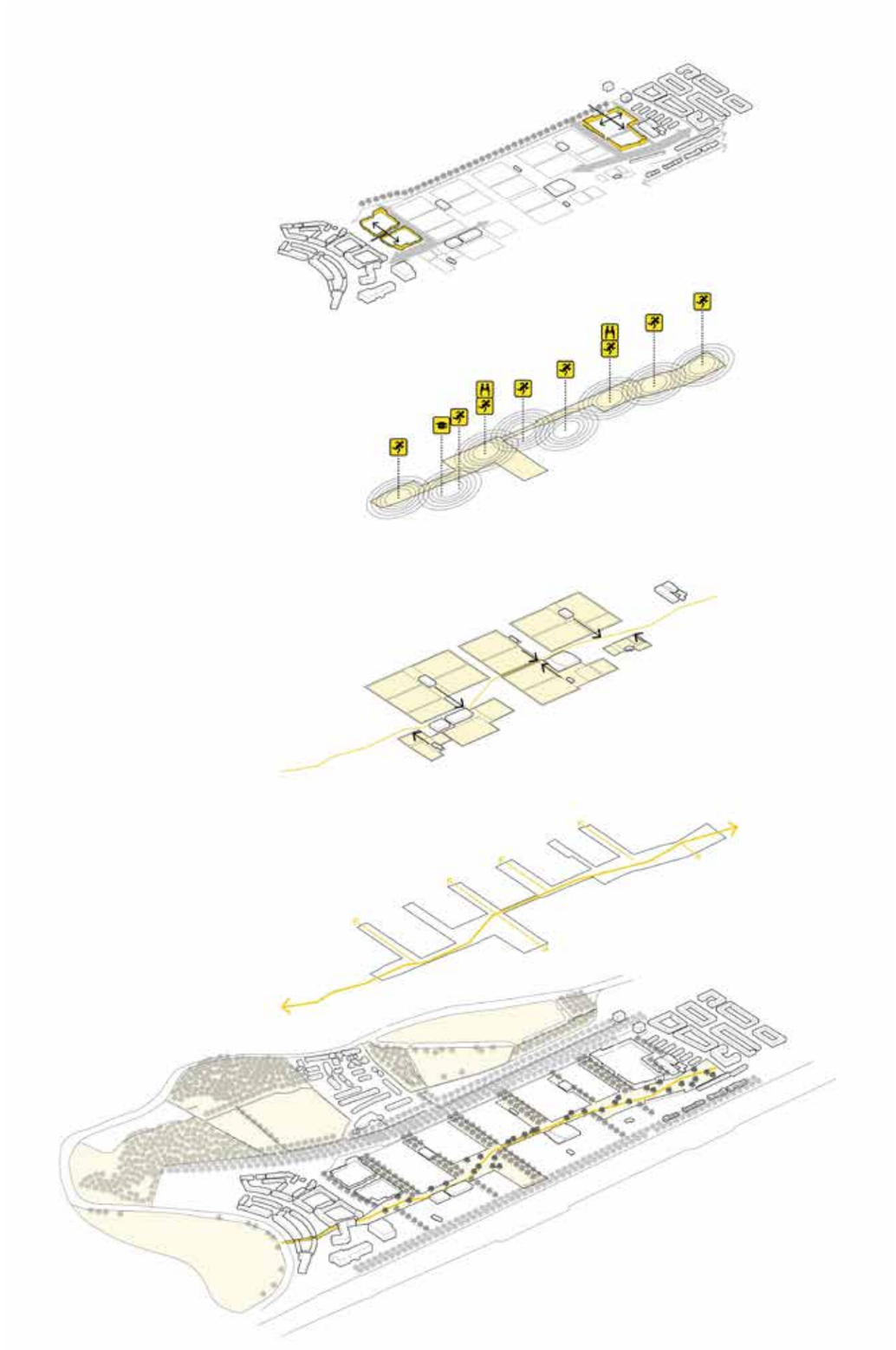
bouwvelden

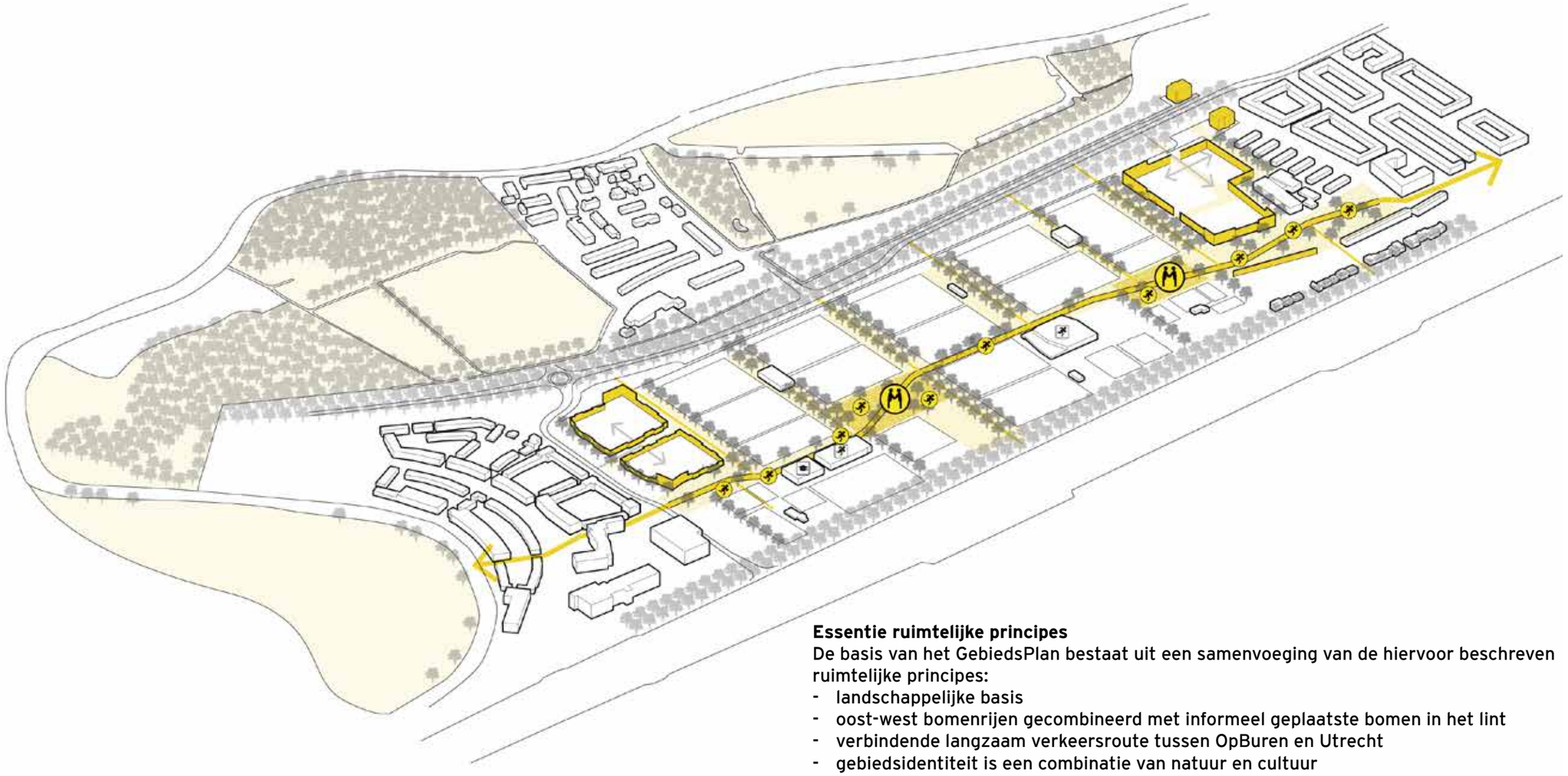
Minimale ontsluiting
Het concept voor de ontsluiting van de woonvelden in Stichtse Vecht en Utrecht bestaat uit autovrije randen en een minimale infrastructuur met groene profielen in de woonvelden. Elk woonveld krijgt één hoofdaansluiting: in Stichtse Vecht aan de Sportparkweg en in Utrecht aan de Burgemeester Norbruislaan (noordelijke woonveld) en Amsterdamsestraatweg (zuidelijke woonveld). Vanuit deze centrale toegangen kunnen de diverse parkeervoorzieningen bereikt worden.

Langs de woonvelden, aan de kant van het Sportief Park, komen nieuwe langzaam verkeerroutes. Deze routes zorgen voor aanvullende verbindingen tussen het lint, de woonvelden en de omgeving.

Woningbouw
In Zuilense Vecht liggen twee woongebieden. In het noorden, in de gemeente Stichtse Vecht, ligt een woongebied in aansluiting op OpBuuren. Hier is ruimte voor 125-150 woningen, waarvan 30% sociale woningbouw. Om de nieuwe woonvelden maximaal aan te laten sluiten op OpBuuren, worden de woningen dichter bij de Sportparkweg gepositioneerd dan in de GebiedsVisie. Hierdoor neemt het oppervlak van het woonveld toe, en is er ruimte voor meer woningen dan de in de GebiedsVisie genoemde 125.

In het zuiden van Zuilense Vecht, in de gemeente Utrecht, bestaat het woongebied uit twee woonvelden. In het westen ligt een strook met rijwoningen, in aansluiting op de rijwoningen aan het Theo Thijssenplein. In het oosten ligt een groter woonveld, dat aansluit op de nieuwbouw van Zuilen. In totaal is in het Utrechtse deel van Zuilense Vecht ruimte voor 225 woningen. Dit bestaat uit 35% sociale woningbouw en 25% middenhuur. Dat is significant meer dan de in de GebiedsVisie genoemde 30% sociale en 10% middeldure huurwoningen, daarmee gevolg gevend aan Amendement Ruimte voor iedereen in Zuilense Vecht, besloten door de gemeenteraad Utrecht dd 7 juli 2018.





Essentie ruimtelijke principes
De basis van het GebiedsPlan bestaat uit een samenvoeging van de hiervoor beschreven ruimtelijke principes:
- landschappelijke basis
- oost-west bomenrijen gecombineerd met informeel geplaatste bomen in het lint
- verbindende langzaam verkeersroute tussen OpBuren en Utrecht
- gebiedsidentiteit is een combinatie van natuur en cultuur
- alle functies zijn gericht op het lint en hebben representatieve voorkanten naar het lint
- verschillende voorzieningen voor sport en bewegen verspreid in het lint
- twee ontmoetingsplekken: spelen in Utrecht en urban sports/workout in Stichtse Vecht
- nieuwe woonvelden als schakel tussen bestaande bebouwing en sportief park
- woonvelden in aansluiting op bestaande bebouwing in de omgeving
- woonvelden begeleiden Sportief Park en hebben representatieve voorkanten
- park vloeit de woonvelden in
- woonvelden hebben autovrije groene randen
- minimale infrastructuur met groene profielen/straatbomen in de woonvelden
- Stichtse Vecht: hoekaccenten langs As van Berlage en bij entree lint
- Utrecht: eenduidige wand als begrenzing Sportief Park
- ruimte voor een nieuwe onderwijsvoorziening naast de OVVO-hal

A2.4 Duurzaamheid en klimaat adaptatie

In Zuilense Vecht zijn duurzaamheid en klimaatadaptatie belangrijke aspecten. Zowel Utrecht als Stichtse Vecht streven er naar om in 2030 klimaatneutraal te zijn. In het GebiedsPlan wordt op verschillende manieren naar een zo toekomstbestendig mogelijke ontwikkeling gestreefd. Parallel aan het GebiedsPlan is een energieplan opgesteld, met daarin maatregelen om Zuilense Vecht energieneutraal te realiseren.

Duurzame gebouwen
De gebouwen zijn aangesloten op een van de nieuwe warmtenetwerken van Zuilense Vecht. In verband met de duurzaamheidswens wordt geadviseerd om zonnepanelen op de daken te plaatsen, waar mogelijk in combinatie met een mos-/sedumdak (conform motie Groencompensatie Zuilense Vecht). Voor alle nieuwe gebouwen is het principe van diervriendelijke bouwen van toepassing. Waar mogelijk worden circulaire bouwstoffen toegepast of hergebruikt. Gebouwen dienen BENG (Bijna Energie Neutraal Gebouw) te zijn. Bij de aanbesteding worden duurzaamheidseisen gesteld conform de dan gewenste normering GPR.

Klimaatadaptatie
Het realiseren van voldoende waterberging wordt steeds belangrijker door het veranderende klimaat. Daarom wordt in Zuilense Vecht zo veel mogelijk waterberging gerealiseerd: zowel in de vorm van open water als in de vorm van wadi's in het bloemrijk grasland.

Door het groen in het park en in de woonvelden kan regenwater goed infiltreren in de bodem. De vele bomen en het open water zorgen voor een afname van de hittestress.

Ecologie
In Zuilense Vecht worden inheemse soorten voor de beplanting toegepast. Er komen veel nieuwe bomen, bloemrijk grasland en plas-dras oevers langs de watergangen. Samen zorgt dit voor een ecologische meerwaarde.

Verkeer
In Zuilense Vecht staat fietsen en wandelen centraal, door het realiseren van prettige autovrije routes en voldoende ruimte voor fietsparkeren. Voor automobilisten wordt elektrisch rijden gestimuleerd, door de openbare parkeerplaatsen en woonvelden te voorzien van oplaadpunten voor elektrisch rijden. Daarnaast is Utrecht voornemens om het autobezit terug te dringen door een autodeelconcept op te zetten.

Overige maatregelen
De nieuwe kunstgrasvelden in de gemeente Utrecht worden zo milieuvriendelijk als mogelijk, conform Motie Milieuvriendelijkst Kunstgras, gemeenteraad Utrecht, dd 7 juni 2018.

Binnen het gebied wordt gestreefd naar een gesloten grondbalans.

DEEL B

TOELICHTING EN EERSTE UITWERKING

B1 INTEGRAAL GEBIEDSPLAN



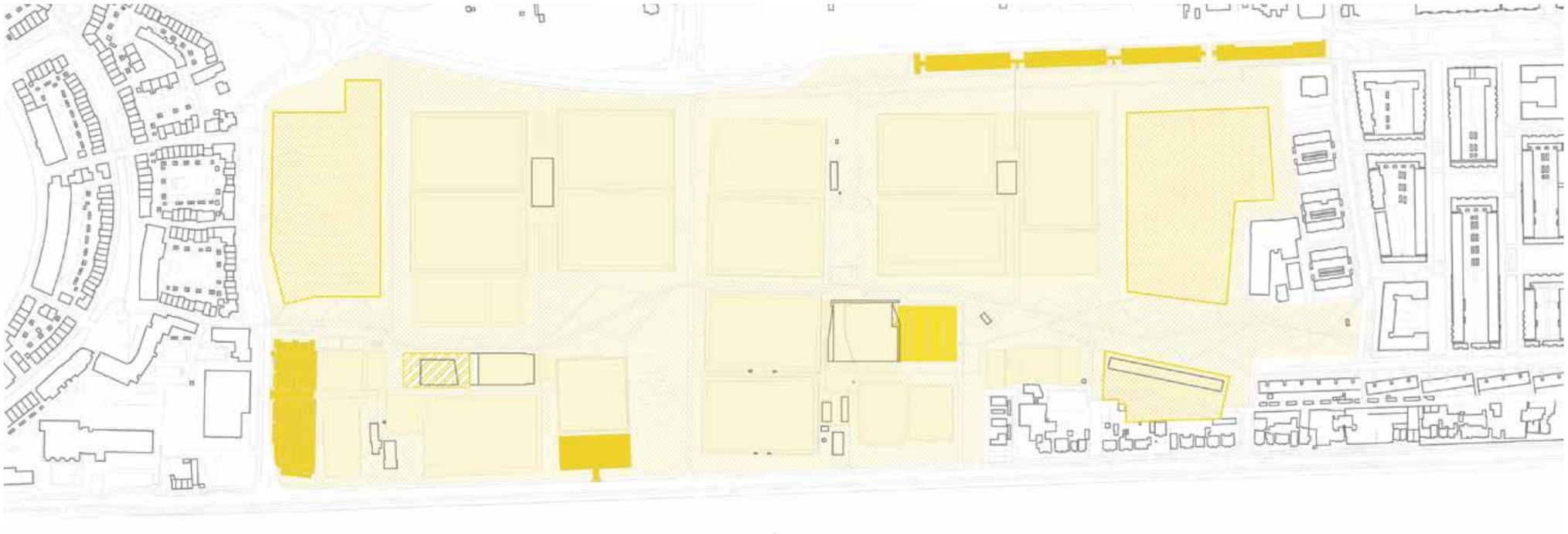
- gras
- bloemrijk grasland
- haag
- plasdrasoever
- tennisbaan
- asfalt zwart
- betonverharding grijs
- kunstgras voetbalveld
- natuurgras voetbalveld
- bestaand water
- verbreedde sloten
- nieuw water
- hoofdroute met markering tussen voet- en fietspad
- gele lijn als object of markering
- clubhuis Luck Raeck
- zoeklocatie onderwijsvoorziening
- OVVO-hal met ruimte voor boulderen en uitbreidingsmogelijkheden
- opslagruimte korfbal
- clubhuis VVM/DWSM
- Sporthal Zuilen
- clubhuis Elinkwijk/ Dominators
- clubhuis Zuilense tennisclub
- nieuwe parkeerplaats
- bestaande parkeerplaats
- plasdras-eiland
- speeleiland
- ruimte voor polsstokspringen
- fietsenstalling
- centrale speelplek met bijv. speeltuin en waterelement
- centrale urban sports plek met bijv. workout park, skatebaan en basketbalpaal
- beachvolleybal en multicourt
- bestaande voetbalkooi en hergebruikte speeltoestellen
- nieuwe tribune
- ruimte voor padeltennis
- ruimte voor tafeltennistafels
- bestaande bomen, 1e grootte
- nieuwe bomen, 1e grootte
- bestaande bomen, 2e grootte
- nieuwe bomen, 2e grootte

bestaande situatie
(bron: gemeente Utrecht)



B1.1 PLANKAART GEBIEDSPLAN

Op de pagina hiernaast is het integrale GebiedsPlan voor het Sportieve Park Zuilense Vecht te zien. Dit is een uitwerking van de in het voorgaande hoofdstuk beschreven principes, waarbij het plan op de pagina hiernaast een tussenproduct is op weg naar het IPvE-FO. Op de hierna volgende pagina's wordt dit GebiedsPlan per thema toegelicht.



themakaart functioneel programma

groen en water

wonen

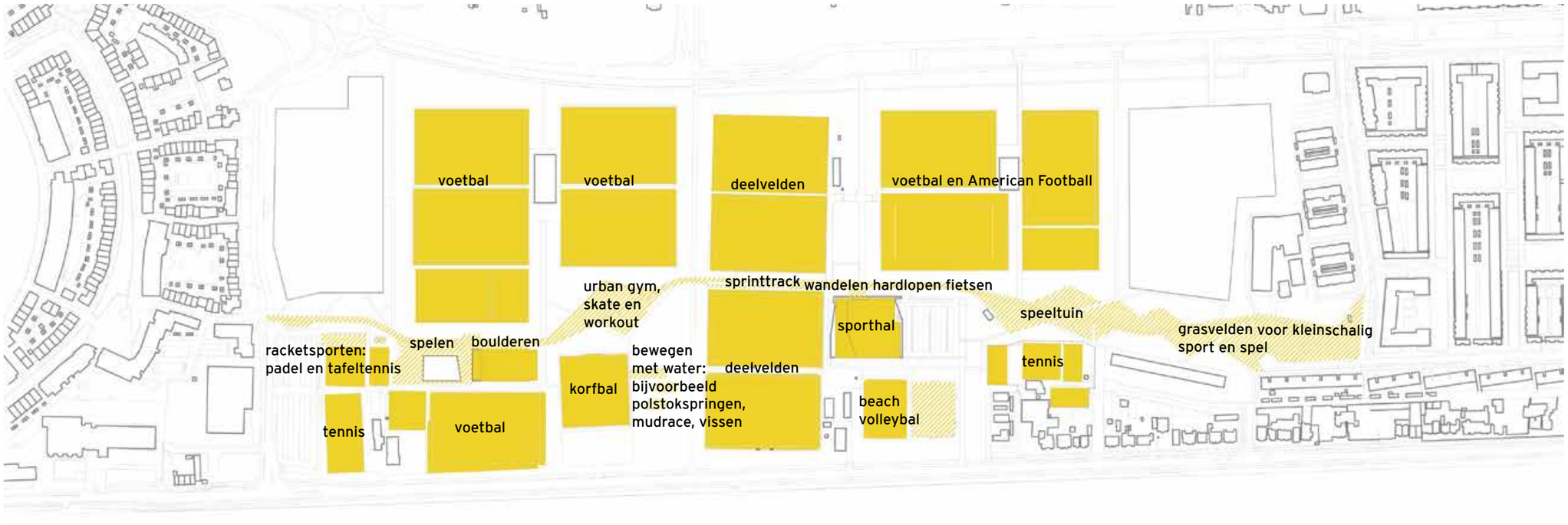
onderwijsvoorziening

parkeren

sport

B1.2 FUNCTIONEEL PROGRAMMA EN FUNCTIES

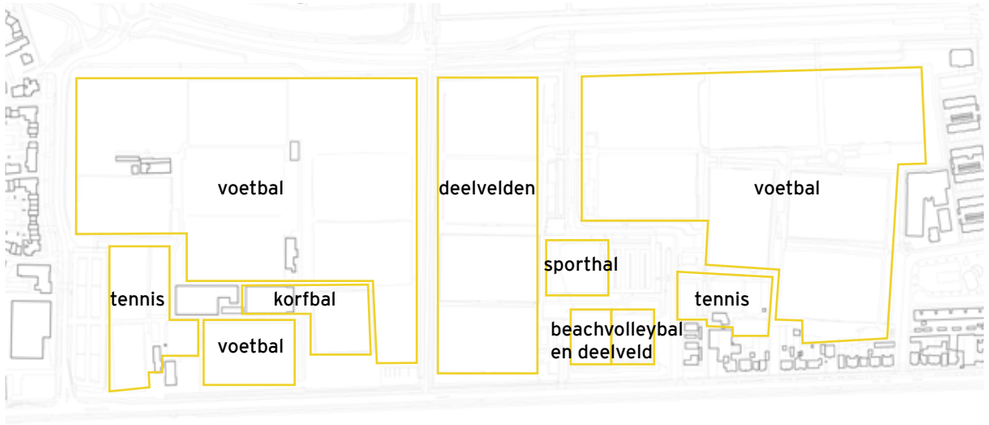
De basis van Sportief Park Zuilense Vecht wordt gevormd door groen en water. In deze groen-blauwe basis liggen de sportclusters, woonvelden, een onderwijsvoorziening en parkeerplaatsen.



sporten en bewegen in informeel verband

georganiseerde sporten

bestaande sporten



B1.3 SPORT EN BEWEGEN

Zuilense Vecht is dé plek om te sporten en op een informele manier te bewegen. De sportverenigingen (georganiseerde sport) hebben een prominente plek in het gebied: voetbal, tennis, korfbal, beachvolleybal, diverse zaalsporten. Het huidige aanbod sluit echter maar beperkt aan op de behoefte in omliggende buurten en wijken. Er is een toenemende vraag naar informeel sporten en bewegen. In het GebiedsPlan wordt het sportpark getransformeerd van een traditioneel klassiek sportpark naar een sportief park, met ruimte voor bestaande en nieuwe verenigingen om zich door te kunnen ontwikkelen, én met ruimte voor sporten en bewegen in informeel verband. Deze ontwikkeling faciliteert onder meer de volgende beleidsdoelstellingen op het gebied van sport en bewegen (sportbeleidsnota's gemeenten Stichtse Vecht en Utrecht en het Wijksport- en Beweegplan Utrecht Noordwest):

- multifunctioneel gebruik van accommodaties, waaronder combinatie georganiseerde sport met welzijns- en buurtfuncties
- urban sport/ongeorganiseerd sporten en bewegen
- groei van de stad (Utrecht): nieuwe doelgroepen aantrekken op sportpark Zuilen
- ontwikkelingsmogelijkheden vitale sportverenigingen

Om gebruik en bezetting in de toekomst te optimaliseren wordt gedacht aan de inzet van een sportparkmanager die het sportpark als geheel managet met aandacht voor sociale veiligheid, onderlinge samenwerking sportclubs, marketing, en het aantrekken van nieuwe gebruikers op daluren.

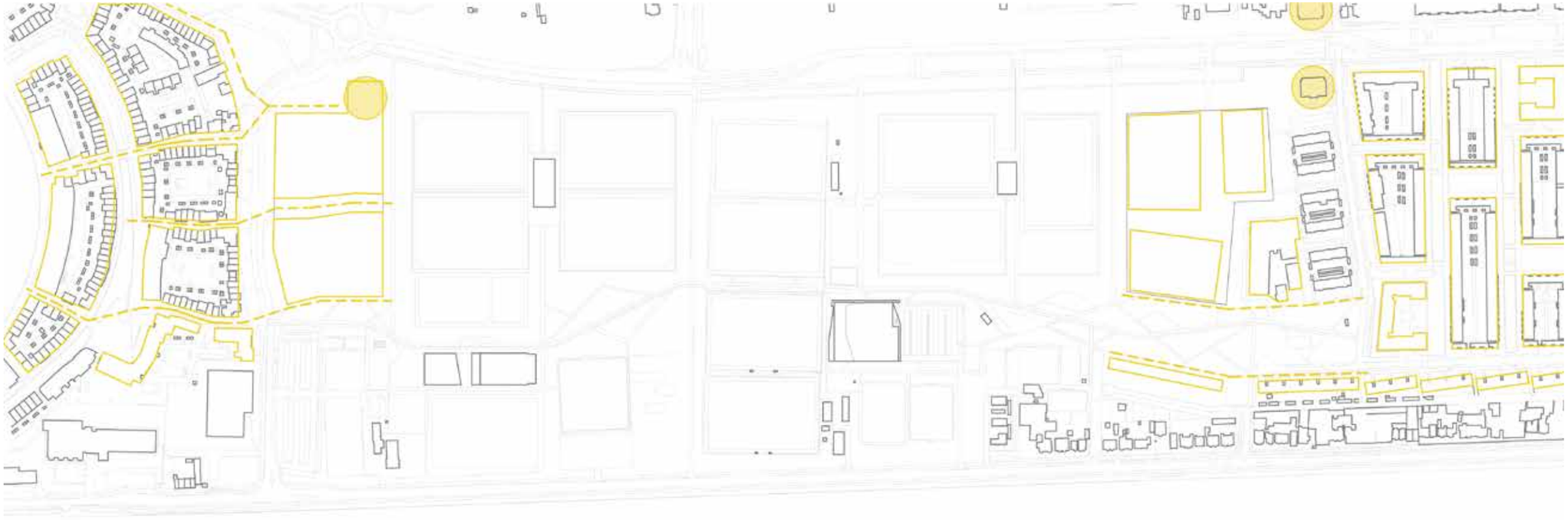
Vitale sportverenigingen
Het gebied ontwikkelt zich door tot één samenhangend functionerend sportpark met daarin sterke en vitale en waar mogelijk onderling samenwerkende sportverenigingen. Nieuwe sporten zullen een programmatische aanvulling leveren op de bestaande sporten. Op sportpark Zuilen/Elinkwijk is rekening gehouden met groeicapaciteit ten opzichte van de huidige situatie/bezettingsgraad. De deelvelden worden gebruikt door verschillende sportverenigingen van beide gemeentes, vanuit het principe dat Zuilense Vecht één samenhangend sportpark is.

De kantines en kleedkamers van de sportverenigingen worden zoveel mogelijk geclusterd. Sportaccommodaties in Zuilense Vecht hebben een multifunctioneel gebruik, bijvoorbeeld met buitenschoolse opvang, vergaderruimte, sociale initiatieven, werkplekken, etc. Hierdoor wordt onderbezetting tijdens de daluren beperkt, hetgeen bijdraagt aan een financieel gezonde exploitatie en een toename van de sociale veiligheid. Bovendien worden de accommodaties hierdoor beter zichtbaar, wat de drempel tot sporten en een gezonde levensstijl verlaagt. Dit is conform de motie Multifunctioneel gebruik sportaccommodaties Zuilense Vecht', gemeenteraad Utrecht, dd 7 juni 2018. Ook de twee nieuw te realiseren clubgebouwen kenmerken zich door multifunctionaliteit en aanpasbaarheid. Het streven is om in deze clubhuizen meerdere verenigingen te huisvesten en onderling te laten samenwerken. De nieuwe voorzieningen worden multifunctioneel in de zin dat kantine, vergader- en bespreekruimten via scheidingswanden slim aan elkaar te koppelen zijn en overdag gebruikt kunnen worden door medegebruikers. Bijvoorbeeld taal- of opvoedingscursussen, flexwerkplekken voor buurtsportcoaches en (kleinschalige) sportondersteunende gezondheidsfuncties.

Qua horeca wordt op Zuilense Vecht een duidelijk onderscheid gemaakt tussen maatschappelijke horeca ter ondersteuning van het verenigingsleven en commerciële horeca. De commerciële horeca concentreert zich tot één of twee plekken, terwijl de maatschappelijke verenigingshoreca op meerdere plekken terug te vinden is.

De nieuw te realiseren kunstgrasvelden zijn geschikt voor zowel trainingen, wedstrijden als gebruik door de onderwijsvoorziening. Afhankelijk van het type kunstgras is breder multifunctioneel gebruik mogelijk. Eén kunstgrasveld wordt door middel van extra belijningen en veldlengte geschikt gemaakt voor zowel voetbal als American Football. Bij de voorbereiding en uitvoering wordt aandacht besteed aan milieuvriendelijke vormen van kunstgras, conform Motie Milieuvriendelijkst Kunstgras, gemeenteraad Utrecht, dd 7 juni 2018. De betrokken specialisten Cultuurtechniek volgen nauwgezet alle trends en ontwikkelingen op het gebied van kunstgras, waaronder ook de nieuwe varianten van non-infill kunstgras (kunstgras zonder toepassing van rubber korrels in de toplaag). Op het moment dat de aanbestedingen plaats gaan vinden zal een afweging gemaakt moeten worden welk type kunstgras op dat moment het beste aansluit bij de gemeentelijke beleidsdoelstellingen en financiële kaders.

Sporten en bewegen in informeel verband
In het lint worden voorzieningen gerealiseerd om informeel te kunnen sporten en bewegen, waaronder urban sports. Deze voorzieningen spelen in op uitkomsten van de behoeftepeilingen, de omliggende functies en beschikbare ruimte. Van noord naar zuid is er ruimte voor: racketsporten (bijvoorbeeld padel en/of tafeltennis) bij de tennisbanen, medegebruik van het schoolplein (buiten schooltijden), urban gym met workout toestellen en mogelijk een skatebaan (op afstand van de woningen en in de nabijheid van de onderwijsvoorziening), bewegen met water bij de nieuwe waterpartij (bijvoorbeeld polsstokspringen en/of speeleilanden), sprinttrack belijning op het voetpad, het bestaande multicourt om met vrienden te sporten achter Sporthal Zuilen, een grote speeltuin met mogelijk een waterspeelplek of pierenbadje en diverse kleinere grasvelden voor kleinschalig informeel sporten (yoga, trapveldje) en spel (vliegeren, tikkertje) nabij Zuilen. De genoemde functies zijn indicatief, de exacte invulling van het lint dient in de volgende planfase uitgewerkt te worden. Ook zijn de meeste functies flexibel in de tijd: er kunnen functies verdwijnen en verschijnen als de behoefte verandert.



themakaart woongebieden

accent langs As van Berlage

stedenbouwkundige lijnen

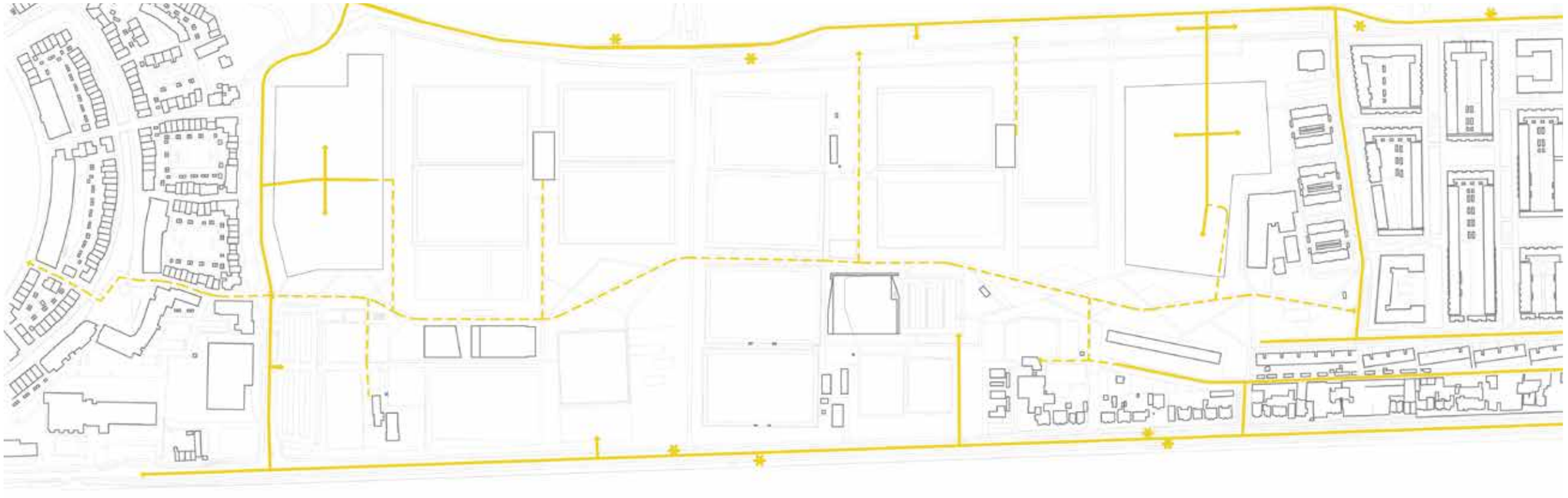
mogelijke bouwblokken

Stichtse Vecht
In het noorden van Zuilense Vecht, in de gemeente Stichtse Vecht, ligt een woongebied in aansluiting op OpBuuren. Hier is ruimte voor 125-150 woningen, waarvan 30% sociale woningbouw.

Het streven is dat het woongebied gaat aanvoelen als onderdeel van OpBuuren. Het woongebied bevat twee bouwblokken, die qua karakter en architectuur aansluiten op de bestaande woningen van OpBuuren. De stedenbouwkundige structuur van de nieuwe woonblokken (korrelgrootte, bouwblok-principe, knikkende rooilijnen, stratenstructuur) sluit aan op de bestaande stedenbouwkundige structuur van OpBuuren.

Utrecht
In het zuiden van Zuilense Vecht, in de gemeente Utrecht, bestaat het woongebied uit twee woonvelden. In het westen ligt een strook met rijwoningen, dat qua woningtypologie en rooilijnen aansluit op de rijwoningen aan het Theo Thijssenplein. In het oosten is ruimte voor drie bouwblokken, die qua karakter en korrelgrootte aansluiten op de recent opgeleverde bouwblokken in Zuilen. De rooilijn sluit aan op het Wellantcollege. Samen vormen de woonvelden een nieuwe begeleiding van het lint.

In Utrecht is ruimte voor maximaal 225 woningen. Dit bestaat uit 35% sociale woningbouw en 25% middenhuur. Dat is significant meer dan de in de GebiedsVisie genoemde 30% sociale en 10% middeldure huurwoningen, gevolg gevend aan Amendement Ruimte voor iedereen in Zuilense Vecht (gemeenteraad Utrecht dd 7 juli 2018).



themakaart gemotoriseerd verkeer

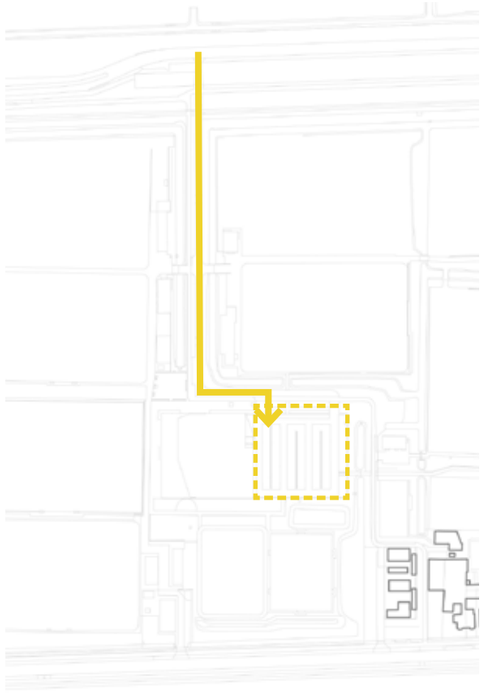
gemotoriseerd verkeer

alleen hulpdiensten/bevoorrading

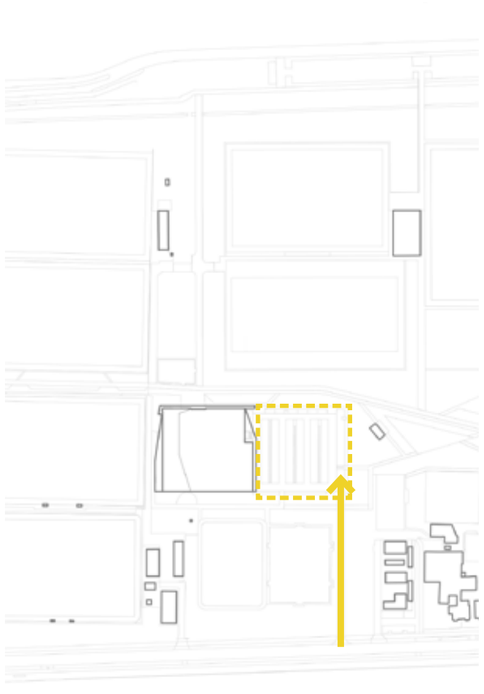
bushalte

bestaande en nieuwe ontsluiting
parkeerterrein Sporthal Zuilen

bestaande en nieuwe ontsluiting
Theo Thijssenplein



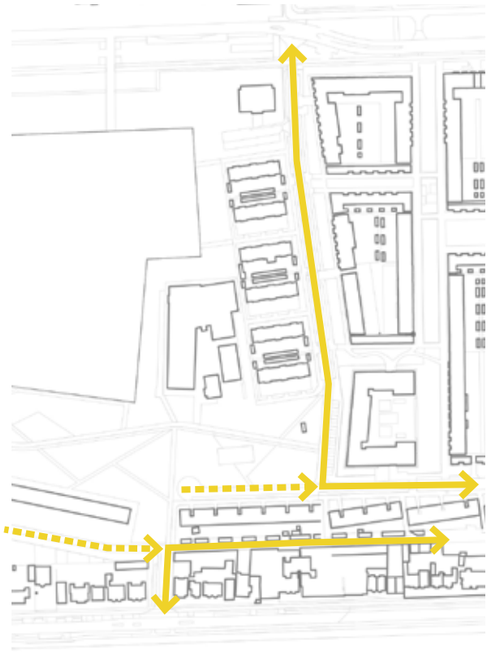
bestaande ontsluiting



toekomstige ontsluiting



bestaande ontsluiting



toekomstige ontsluiting

B1.5 GEMOTORISEERD VERKEER

Het Sportieve Park is autovrij
In Zuilense Vecht wordt het gemotoriseerde verkeer in de randen van het gebied geconcentreerd. De woonbuurten en de parkeerplaatsen worden door middel van doodlopende toegangen vanaf de omliggende wegen bereikt. Deze toegangen eindigen tussen de bouwblokken, zodat de overgangen van de woonvelden richting het lint en richting de sportvelden autovrij zijn.

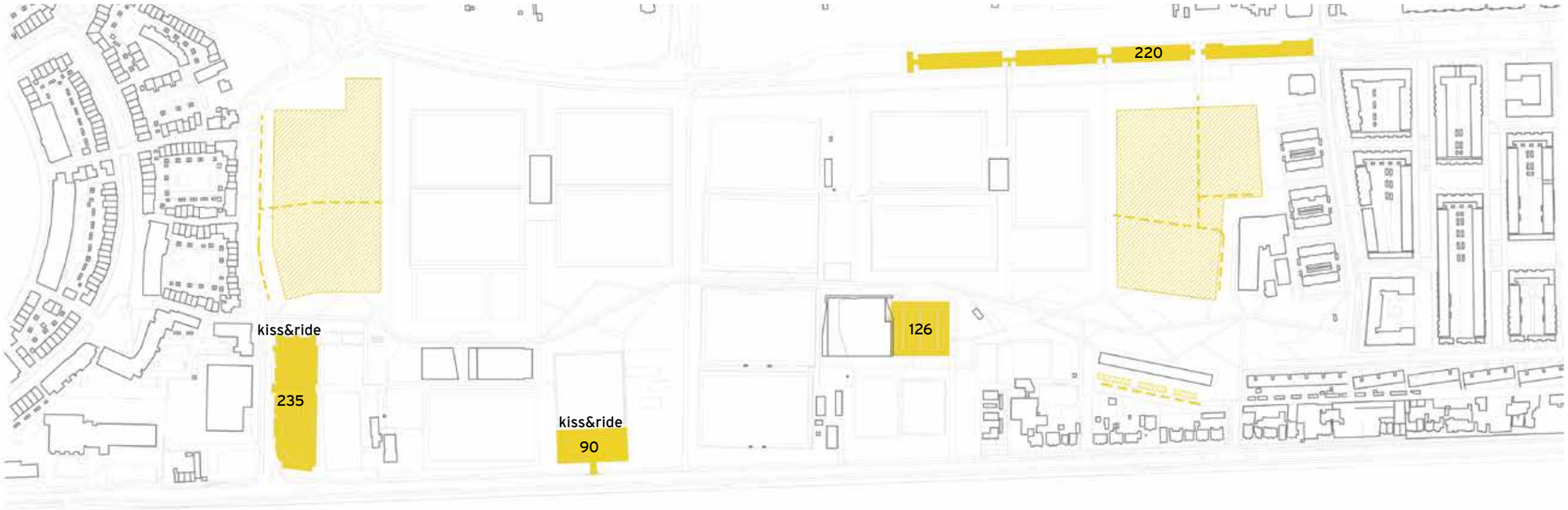
Door deze structuur is het Sportieve Park geheel autovrij. Uitzondering hierop zijn de bevoorrading en de hulpdiensten: deze kunnen gebruik maken van de fietspaden in het lint om alle sportverenigingen en ontmoetingsplaatsen te bereiken, en vormen de (voor de hulpdiensten vereiste) ‘tweede ontsluiting’ voor de woonvelden.

Nieuwe ontsluiting parkeerterreinen Amsterdamsestraatweg
Om het lint autovrij te kunnen maken, krijgt het parkeerterrein naast Sporthal Zuilen een nieuwe ontsluiting vanaf de Amsterdamsestraatweg. Ook het nieuwe parkeerterrein in Stichtse Vecht wordt vanaf de Amsterdamsestraatweg ontsloten.

Sportparkweg
In Stichtse Vecht wordt de Sportparkweg 30 km/h. Er komt een nieuwe inrit voor het woonveld en een veilige oversteekplek voor voetgangers en fietsers tussen het lint en de Reyneke van Stuwestraat. Samen zorgt dit ervoor dat er minder hard gereden zal worden.

Theo Thijssenplein
Het is de bedoeling om het Theo Thijssenplein autovrij te maken, zodat het lint doorloopt tot aan de Jan van Zutphenlaan en er een autovrije relatie ontstaat tussen het Wellantcollege en het lint. De doodlopende straat aan het Theo Thijssenplein blijft gehandhaafd, de doorgaande rijloper wordt geheel verwijderd. Hierdoor ontstaat er een verkeerskundige knip tussen het Theo Thijssenplein en de Amsterdamsestraatweg. Verkeer vanaf de Jan van Zutphenlaan kan verder via de Minister Talmastraat, verkeer vanaf de Amsterdamsestraatweg kan alleen nog maar naar de nieuwe woningen en naar de Oosterleestraat.

Door deze knip zal de verkeersintensiteit op de Van Heesstraat beperkt toenemen. Verkeer uit de richting Utrecht koos al voor de Van Heesstraat. Verkeer vanuit de richting Maarssen dat vanaf de Amsterdamsestraatweg het buurtje inreed, doet dat straks vooral vanaf de Burgemeester Norbruislaan (via de Sportparkweg) en een kleiner deel via de Van Heesstraat/ Professor H. Bavinckstraat. Hier zal modelmatig ongeveer 10% meer verkeer gaan rijden: van ca. 3.000 motorvoertuigen per etmaal naar ca. 3.340 per etmaal. Het risico van sluipverkeer via de Oosterleestraat is aanwezig maar beperkt. Eventueel kan de kans daarop verminderd worden door middel van bebording bestemmingsverkeer.



parkeren in woonblok

openbaar parkeerterrein

bezoekersparkeren in woonstraten

Parkeercapaciteit openbare parkeerplaatsen Zuilense Vecht

Sportparkweg	was 263	wordt 235	totaal -28	nodig 81-157
Amsterdamsestraatweg	was 0	wordt 90	totaal +90	nodig 36-51
Sporthal Zuilen	was 130	wordt 127	totaal -3	nodig 173-287
Burgemeester Norbruislaan	was 278	wordt 220	totaal -58	nodig 59-122
totaal	was 671	wordt 672	totaal +1	nodig 349-616

Er zijn berekeningen gemaakt om te bepalen wat de theoretische parkeerbehoefte is van Zuilense Vecht, op basis van de bestaande sportverenigingen en de in het GebiedsPlan voorgestelde nieuwe functies. Het minimale aantal benodigde parkeerplaatsen is 347, het maximale aantal is 616 (gemiddeld 482 plaatsen). Voor het bepalen van de parkeercapaciteit wordt in het GebiedsPlan uitgegaan van de maximale bandbreedte van de parkeernormen, om een veilige marge te hanteren en om pieken te kunnen herbergen.

In het GebiedsPlan zijn 672 parkeerplaatsen aanwezig. Er is dus een overschot, maar daarbij komen vraag en aanbod niet overeen. De parkeerplaats bij Sporthal Zuilen kent een tekort. Dit is een bestaande situatie, met een overloop naar het parkeerterrein langs de Norbruislaan. Het parkeerterrein aan de Sportparkweg kent een theoretisch overschot, in de praktijk staat het vaak vol door werknemers van Brocacef, bewoners en aanhangers voor boten.

In het GebiedsPlan komt een nieuw parkeerterrein langs de Amsterdamsestraatweg. Dit zal gebruikt worden door de sportverenigingen, de onderwijsvoorziening en als overloop voor de parkeerterreinen aan de Sportparkweg en Sporthal Zuilen. Het parkeerterrein langs de Burgemeester Norbruislaan houdt een overschot aan parkeerplaatsen, deze worden gebruikt voor de sportverenigingen, als overloop van het parkeerterrein naast Sporthal Zuilen en voor bezoekers van de nieuwe woonbuurt.

parkeerplaats Norbruislaan

parkeren Theo Thijssenplein

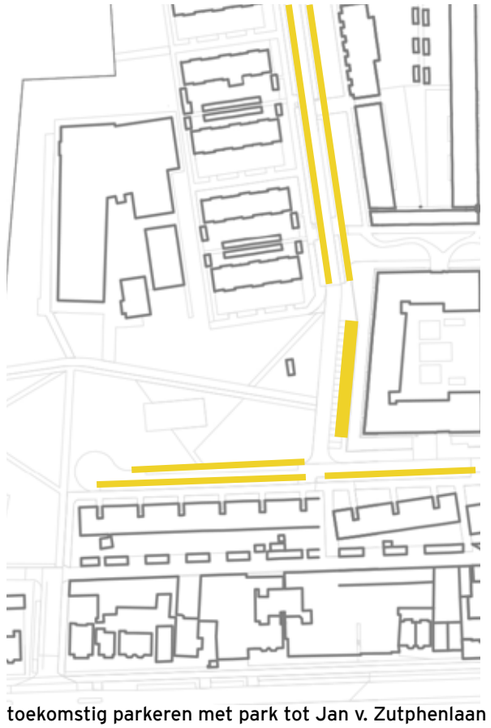


bestaand parkeerterrein: grootschalig met entrees op verkeerskundig onwenselijke plekken

heringericht parkeerterrein: menselijke maat met betere positie entrees



bestaand parkeren domineert Theo Thijssenplein



toekomstig parkeren met park tot Jan v. Zutphenlaan

Parkeren sport en onderwijsvoorziening
Het parkeren voor de sportieve functies in Zuilense Vecht vindt plaats op vier openbare parkeerplaatsen: aan de Sportparkweg, Amsterdamsestraatweg, Norbruislaan en bij Sporthal Zuilen. De tijdelijke parkeerplaats nabij de rotonde in Stichtse Vecht verdwijnt. Het is de bedoeling om op elk parkeerterrein oplaadpunten voor elektrische auto's te realiseren. Langs de Amsterdamsestraatweg wordt een nieuw parkeerterrein gerealiseerd, als aanvulling op de bestaande parkeerterreinen langs de Sportparkweg en naast Sporthal Zuilen. Het bestaande parkeerterrein aan de Sportparkweg en het nieuwe parkeerterrein aan de Amsterdamsestraatweg kunnen een kiss&ride krijgen, onder andere voor de onderwijsvoorziening. Het parkeerterrein langs de Norbruislaan heeft een grote capaciteit en zal o.a. door de verplaatsing van Elinkwijk en medegebruik door bezoekers van de nieuwe woonbuurt beter benut worden.

Parkeren woonvelden
In de woonvelden is het uitgangspunt dat het parkeren voor bewoners opgelost wordt binnen de bouwblokken: overwegend op maaiveld, waar dat niet mogelijk is wordt parkeren in of onder de bebouwing gerealiseerd. Daarbij is Utrecht voornemens om een autodeelconcept op te zetten, om het autobezit terug te dringen. Alle bezoekersparkeren kan een plek krijgen in de openbare ruimte. Zowel in de bouwblokken als in de openbare ruimte kunnen oplaadpunten voor elektrische auto's gerealiseerd worden. In Stichtse Vecht is het bezoekersparkeren grotendeels gepositioneerd langs de Sportparkweg en in de woonstraten, aangevuld met enkele plekken op het bestaande parkeerterrein langs de Sportparkweg. In Utrecht vindt het bezoekersparkeren deels plaats in de woonstraten tussen de bouwblokken en deels op het bestaande parkeerterrein langs de Norbruislaan. Zowel in Utrecht als in Stichtse Vecht zijn de randen van de woonvelden richting het lint en richting de sportvelden autovrij. In de hoofdstukken over de woonvelden wordt verder ingegaan op de parkeeroplossingen.

Parkeerterrein Burgemeester Norbruislaan
Momenteel is er op de parkeerplaats aan de Burgemeester Norbruislaan veel overlast door racende auto's en ongewenste (vaak illegale) activiteiten. Ook liggen de entrees verkeerskundig niet optimaal. In het GebiedsPlan krijgt wordt voorgesteld om het bestaande lange parkeerterrein twee nieuwe toegangen te geven. Daarbij wordt de lange ruimte onderbroken door groenvakken bij de entrees naar Elinkwijk, het fietspad en de woonbuurt. Bij elke toegang wordt een aantal parkeervakken vervangen door beplanting en wordt de rijloper omgelegd, zodat er ook een ruimtelijke opdeling ontstaat. Hierdoor krijgt het parkeerterrein een menselijke maat en wordt racen vrijwel onmogelijk gemaakt. Door de toename aan passanten over de toegangen, door de nabijheid van de nieuwe woningen (sociaal toezicht), de toename van gebruik (door Elinkwijk en de nieuwe woningen) en door de ruimtelijke verdeling zal de overlast van racende auto's en andere ongewenste gebeurtenissen verminderen en de sociale veiligheid toenemen.

Parkeren Theo Thijssenplein
Het is de bedoeling om het Theo Thijssenplein te vergroenen door de rijloper en het parkeerterrein te verwijderen. Dit is mogelijk omdat het parkeren van Elinkwijk verplaatst wordt naar de Burgemeester Norbruislaan en het parkeren van de school in de nieuwe woonbuurt plaats kan vinden. Het is wenselijk om het park door te laten lopen tot aan de rijbaan, hierdoor verdwijnen langsparkeervakken. Deze kunnen worden gecompenseerd door het langsparkeren langs het appartementenblok aan de kop van het lint te vervangen door haaksparkeren, hiervoor wordt de rijloper iets verschoven.



themakaart langzaam verkeer

voet-/fietspad

voetpad

mogelijk toekomstige verbinding

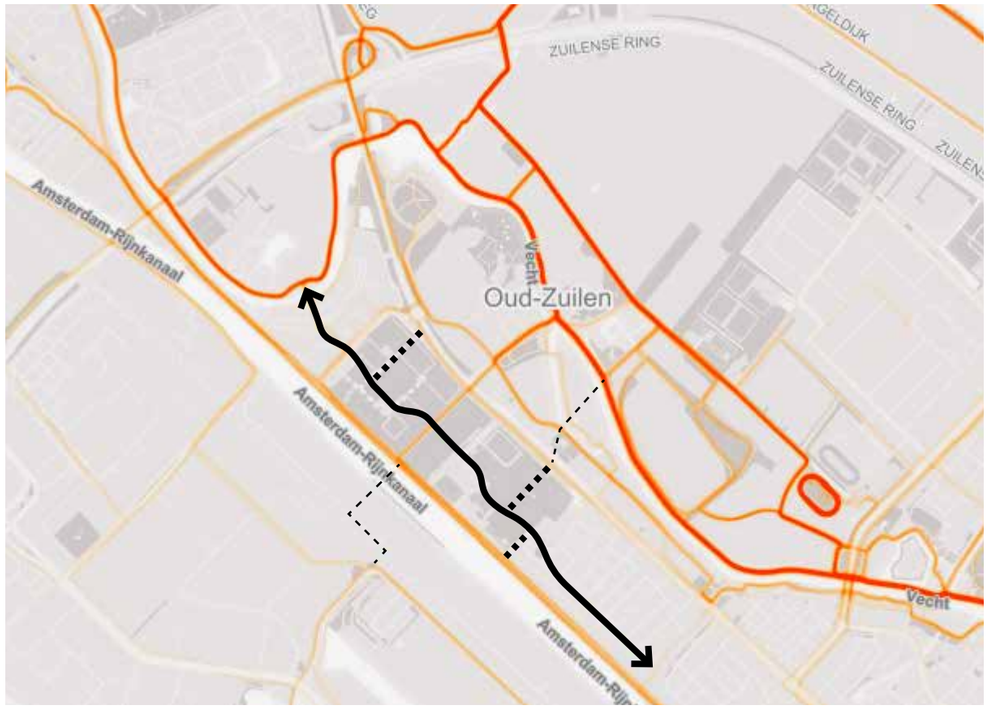
gewenste verbinding

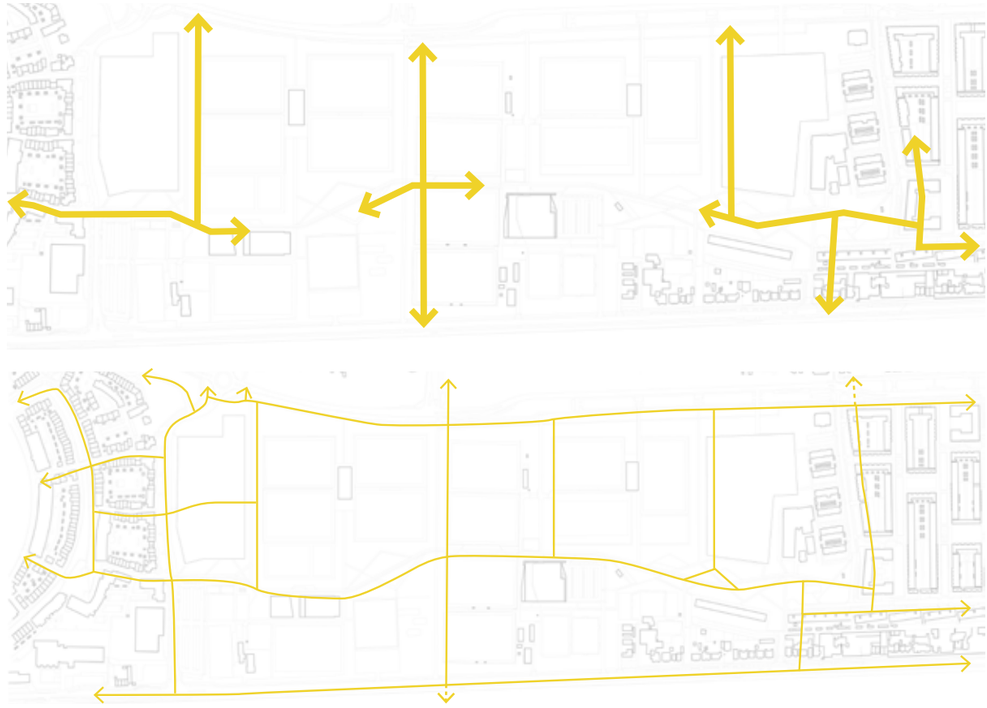
veilige oversteekplek

veelgebruikte routes
(bron: strava)
met nieuwe routes GebiedsPlan

belangrijkste aansluitingen op
de omgeving

langzaam verkeersroutes van
Zuilense Vecht als onderdeel
van ‘ommetjes’





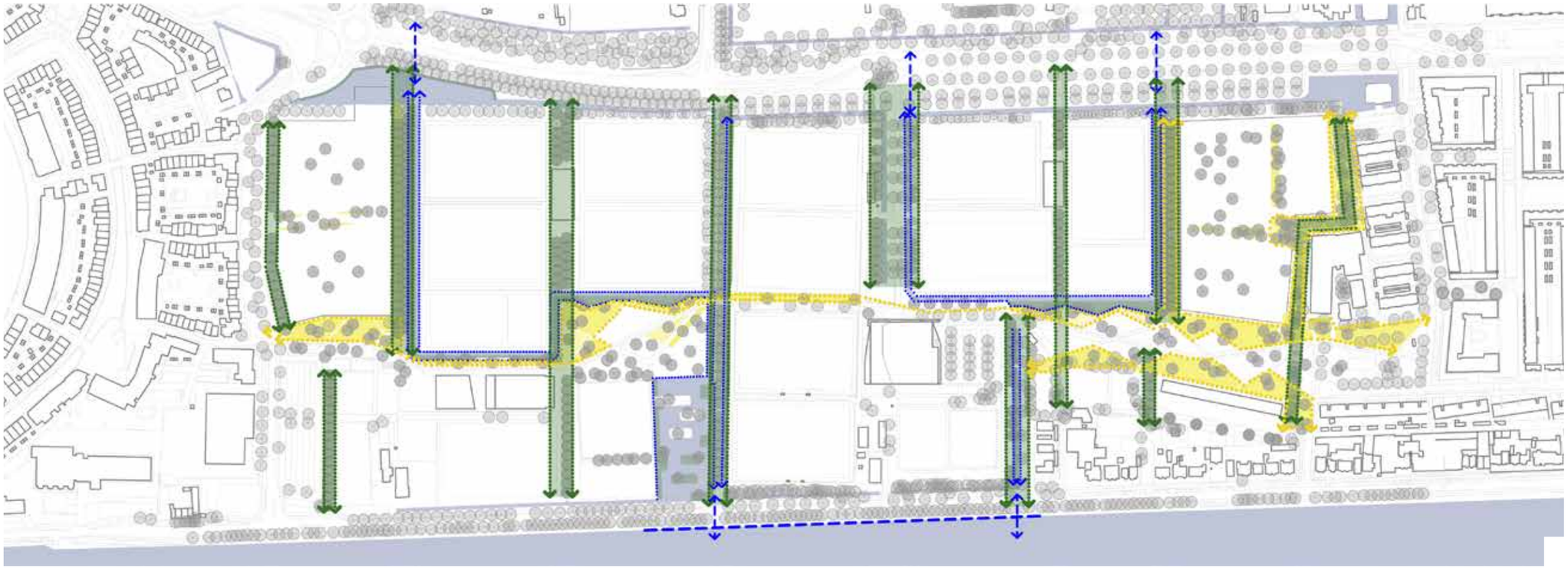
B1.7 LANGZAAM VERKEER

Fietsers
De Zuilenselaan vormt de belangrijkste verbinding tussen de Amsterdamsestraatweg, lint, Norbruislaan en verder richting Oud Zuilen en het achterliggende landschap. Er wordt onderzocht of het mogelijk is om op termijn de Zuilenselaan te verbinden met Lageweide en Leidsche Rijn door een fietsbrug over het Amsterdam-Rijnkanaal; daarmee wordt het belang van de Zuilenselaan voor fietsers verder vergroot. Het lint vormt een belangrijke nieuwe recreatieve fietsroute tussen Utrecht, de Zuilenselaan en OpBuuren. Deze verbindende route moet zodanig uitgewerkt worden, dat het veilig is voor overstekende sporters.
Naast de hoofdroutes in het lint en de Zuilenselaan, liggen er diverse secundaire fietsroutes in Zuilense Vecht: tussen de Norbruislaan en het lint (langs de beide woonvelden en naar Sporthal Zuilen), en vanaf het lint naar de sportverenigingen.

Voetgangers
Voor voetgangers zijn er in het lint meerdere mogelijkheden. Een rechtstreekse functionele route gekoppeld aan de fietsroute, en een recreatieve route die de volledige breedte van het lint benut en langs alle activiteiten en ontmoetingsplekken voert. In aanvulling op deze routes zijn er functionele verbindingen binnen het lint, binnen de woonbuurten en tussen de woonbuurten/sportverenigingen/parkeerplaatsen en het lint.

Oversteekplekken
De Sportparkweg is een intensief gebruikte route voor gemotoriseerd verkeer, deze krijgt een ‘erftoegangsfunctie’ met een 30 km/h regime. De Sportparkweg zorgt voor een verbinding tussen de N404 en de Amsterdamsestraatweg, maar ook voor een verbinding tussen OpBuuren en het nieuwe woongebied/bestaande parkeerterrein. Tussen het lint en de Reyneke van Stuwestraat wordt een veilige oversteekplek voor langzaam verkeer gerealiseerd. Uitgangspunt daarbij is dat zowel fietsers als voetgangers de kortste route (rechtdoor) kunnen nemen. Een oversteek is ook gewenst tegenover de C.P. Klapstraat en tussen de L. Rotgansstraat en Molenweg, of dit mogelijk is wordt in een latere planfase verkeerstechnisch onderzocht. Bij het Theo Thijssenplein is een oversteekplek voor voetgangers gewenst, om de toegankelijkheid voor jonge kinderen te vergroten. Behalve veiligheid is ook uitstraling belangrijk. Het is de bedoeling dat Zuilense Vecht zorgvuldig vormgegeven entreegebieden krijgt, niet alleen aan begin en eind van het lint maar ook bij de entrees vanaf de Burgemeester Norbruislaan en de Amsterdamsestraatweg.

Aansluiting op de omgeving
Zuilense Vecht heeft de potentie om een belangrijke schakel te worden in het netwerk van langzaam verkeersroutes. In de omgeving wordt veel gewandeld, gefietst en hardgelopen. Het lint zorgt voor een aantrekkelijke route tussen Utrecht en OpBuuren, als alternatief voor de hoofdfietsroute langs de Burgemeester Norbruislaan en de doorfietsroute langs de Amsterdamsestraatweg. Het lint ligt op afstand van de doorgaande wegen en is daardoor goed bruikbaar voor kinderen.
De nieuwe langzaam verkeersroute langs het woonveld in Stichtse Vecht vormt een ontbrekende schakel in de fietsinfrastructuur (er is geen fietspad langs de Sportparkweg). De nieuwe langzaam verkeersroute langs het woonveld in Utrecht zorgt voor aansluiting op de Burgemeester Norbuislaan. Daarbij is er de mogelijkheid voor een nieuwe verbinding met de Vechtdijk: hierdoor wordt het lint direct verbonden met de Vecht, waardoor het aantrekkelijker wordt als onderdeel van hardloop- en wandelroutes. Een eventuele toekomstige fietsbrug over het Amsterdam-Rijnkanaal zou het lint met Lageweide en Leidsche Rijn kunnen verbinden, waardoor Zuilense Vecht een knooppunt wordt van recreatieve routes.



themakaart ecologie

verbinding langs bomenrij

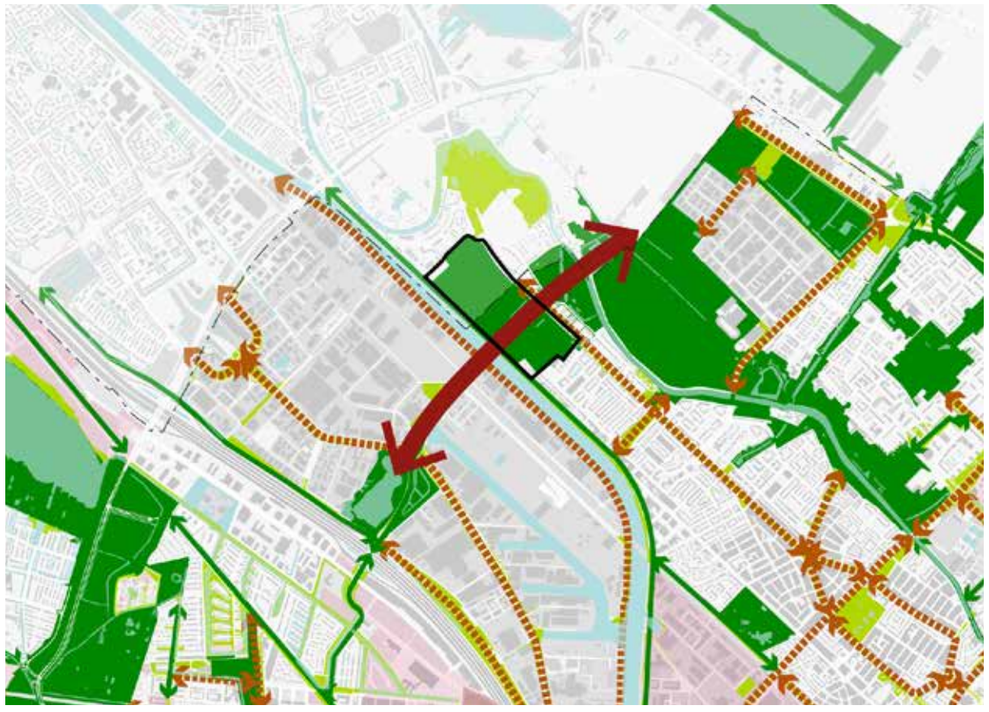
natte verbinding

verbinding bloemrijk gras

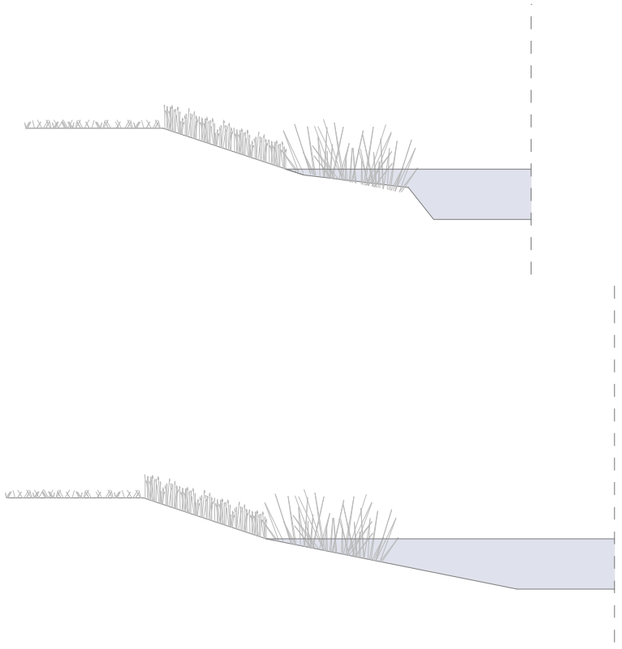
fauna uittrede plaats

mogelijke faunapassage

Groenstructuurplan gemeente Utrecht



principe doorsnedes plas-dras zone langs bloemrijk grasland



B1.8 ECOLOGIE

Zuilense Vecht is onderdeel van de ‘Groene Scheg’ rondom de Vecht en is onderdeel van de bufferzone tussen Maarssen en Utrecht. Door het realiseren van woningbouw en het omvormen van natuurgras naar kunstgras, neemt de hoeveelheid groen af. Daarom is het wenselijk om ecologische verbindingszones in te passen, bestaande uit water met een natuurvriendelijke oever. Dergelijke verbindingszones hebben een meerwaarde voor watergebonden dieren (amfibieën, vleermuizen, grondgebonden zoogdieren, vogels, insecten) en zijn geschikt voor de soorten van de Utrechtse soortenlijst.

Bomen
Waar mogelijk wordt gekozen voor inheemse bomen van de eerste grootteklasse, omdat deze de meeste ecologische meerwaarde hebben voor vogels, vleermuizen en insecten. Nieuwe bomenrijen zorgen voor verbindingen tussen de bestaande bomenrijen langs de Norbruislaan en de Amsterdamsestraatweg. De rechte bomenrijen vormen een meerwaarde voor vleermuizen (foerageren en oriëntatie). Er wordt vooral gekozen voor inheemse soorten die bijdragen aan de biodiversiteit (drachtbomen, 1e grootteklasse).

Bloemrijk gras
Bloemrijk gras is sterk afhankelijk van de ondergrond; in de volgende planfase wordt uitgezocht wat mogelijk is zonder de bodem te hoeven veranderen. Het bloemrijk grasland heeft een grote meerwaarde voor insecten en kleine zoogdieren. Het vormt een vrijwel continue zone tussen OpBuuren en Utrecht en langs de plas-dras zones, en kan daardoor functioneren als verbindingszone voor insecten en kleine zoogdieren. Aan het gebruiksgras kunnen bloemen en kruiden uit het ouderwets normaalgrasland worden toegevoegd.

Plas-dras zone
Aansluitend op het bloemrijk grasland kunnen de watergangen een plas-dras zone krijgen, waarbij bloemrijk gras en plas-dras vegetatie direct op elkaar aansluiten. Dit kan een plasberm worden of een flauw aflopend talud. Waar voldoende ruimte is kan ook het droge deel van het talud worden verflauwd. In de nieuwe waterpartij langs de Zuilenselaan komen eilanden die niet toegankelijk zijn voor mensen, zodat fauna hier ongestoord kan verblijven. Delen van deze eilanden zijn droog, delen liggen onder water.

De plas-dras oevers hebben een positief effect op de waterkwaliteit en leveren een positieve bijdrage aan de biodiversiteit in Zuilense Vecht: voor vissen, amfibieën en kleine zoogdieren. De combinatie met een flauwe oever en bloemrijk grasland versterkt de positieve bijdrage.

In Zuilense Vecht is ruimte voor natte verbindingen, in de volgende planfase wordt onderzocht óf, hoe, en in welke mate deze gerealiseerd kunnen worden hoe zich dit verhoudt tot de eisen vanuit beheer. Er is ruimte voor een relatief robuuste verbinding in Stichtse Vecht: tussen de nieuwe waterpartij langs de Burgemeester Norbruislaan, via de sportvelden naar de nieuwe waterpartij langs de Zuilenselaan tot nabij het Amsterdam-Rijnkanaal. In Utrecht zijn twee smallere verbindingen denkbaar: een langs de Zuilenselaan (tussen de nieuwe waterpartij bij het Amsterdam-Rijnkanaal en de Burgemeester Norbruislaan) en een tussen de Norbruislaan, via het lint nabij de speelplek, tot het Amsterdam-Rijnkanaal. Het is wenselijk om Zuilense Vecht te verbinden met het landschap ten oosten van de Norbruislaan en de Vecht. Hiervoor is een faunapassage met financiering nodig, dit wordt in de volgende planfase onderzocht.



themakaart beplanting

- bloemrijk gras
- gebruiksgras
- berm
- nieuwe boom
- bestaande boom



B1.9 BEPLANTING

De toekomstige beplanting in Zuilense Vecht bestaat overwegend uit bomen, grassen en plas-dras vegetatie. Daarbij vindt een kwaliteitsverbetering plaats ten opzichte van de bestaande situatie. Uitgangspunten voor de beplanting zijn het versterken van het groene karakter van het gebied door nieuwe bomenrijen met coulissen werking en in het lint een balans tussen gebruiksgras en een meer ecologische inrichting.

Bomen
In het GebiedsPlan is het nodig om ca. 150 bomen te verwijderen, vooral om ruimte te maken voor de woningen en sportvelden. Het is echter de intentie om ook ruim 400 bomen te planten: dat is ruim 2.5 keer zo veel als de te verwijderen bomen. Het streven is om relatief grote bomen terug te planten, mogelijk vanuit andere projecten of door bomen binnen het plangebied te verplaatsen.

In oost-west richting, parallel aan de Zuilenselaan, worden de bomen in enkele en dubbele bomenrijen gerealiseerd, afhankelijk van de beschikbare ruimte. Per laan is het de bedoeling om voor het beeld te kiezen voor verschillende ondersoorten van één geslacht (hoofdsoort), waarbij elke laan een andere hoofdsoort kan krijgen voor de variatie in biodiversiteit en om te voorkomen dat alle bomen getroffen worden in geval van ziekte. In het lint worden de bomen als solitairen en groepsgewijs op een informele manier verspreid. Waar mogelijk wordt gekozen voor de eerste grootteklasse, omdat deze de hoogste waarde hebben qua ecosysteemdiensten, klimaatadaptatie en beleving.

De onderbeplanting langs de Amsterdamsestraatweg en de Burgemeester Norbruislaan wordt (deels) verwijderd, zodat een goed doorzicht naar Zuilense Vecht ontstaat.

Grassen
Over het algemeen hebben sportvelden een lage ecologische waarde. In het GebiedsPlan worden 6 grasvelden omgevormd naar kunstgras en verdwijnen 8 sportvelden. In het lint en in de openbare ruimte worden grassen toegepast met een ecologische meerwaarde.

Het maaiveld van het lint bestaat uit gras. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen gras voor sport en spel en bloemrijk gras. Het gras voor sport en spel krijgt een robuust mengsel dat bestand is tegen intensief gebruik en wordt regelmatig gemaaid. Aan dit mengsel kunnen bloemen en kruiden uit het ouderwets normaalgrasland worden toegevoegd. Het bloemrijk gras bestaat uit een bijenmengsel met toegevoegde plukbloemen en wordt extensief beheerd, dit zorgt voor een kleurrijk beeld en ecologische uitstraling. Het bloemrijk grasland vormt een vrijwel continue zone aan de oostzijde van het lint en kan iets verdiept worden aangelegd om te functioneren als wadi. In Utrecht ligt ook bloemrijk grasland aan de westzijde van het lint, als overgang naar de tennis en woningen. Door consequent bloemrijk gras toe te passen tussen de woonvelden en de paden in het lint, ontstaat op een vanzelfsprekende manier een gevoelsmatige afstand en gebruiksluwe zone tussen het openbare lint en de private woningen.

Plas-dras zone
Op een aantal plaatsen kan een plas-dras zone in de watergangen worden gerealiseerd. Dit bestaat uit een ondiepe zone in de sloot, waar water- en oeverplanten groeien. Deze plas-dras zone vergroot de capaciteit voor waterberging en heeft een ecologische meerwaarde. De plas-dras zone sluit altijd aan op bloemrijk grasland, zodat een natuurlijke gradiënt ontstaat.



themakaart watersysteem

bestaande duiker

nieuwe duiker of afwateringsbuis

bestaand water

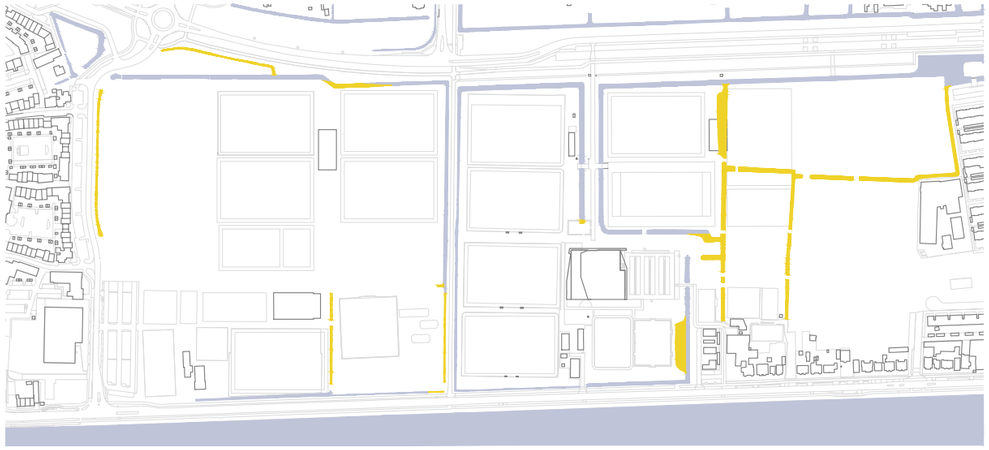
nieuw water

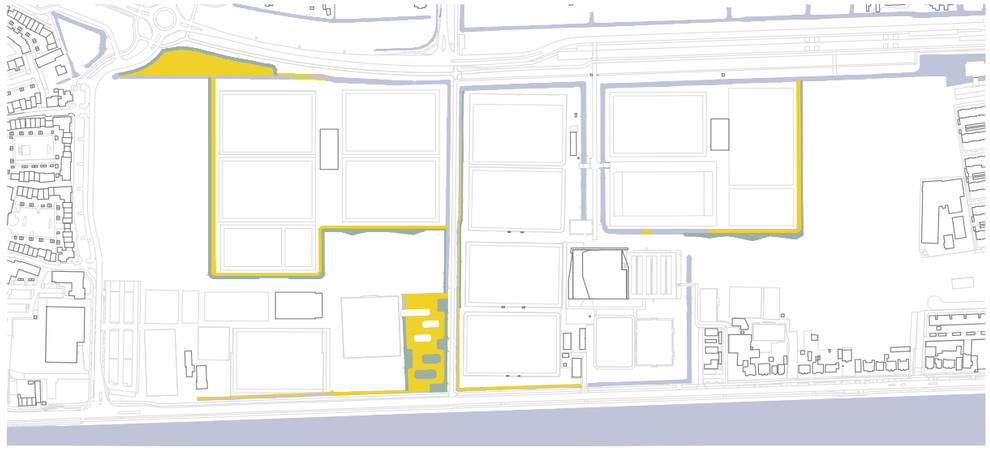
plas-dras oever

nieuwe brugduiker of langzaam verkeersbrug

te verwijderen water

nieuw water
en plas-dras zone





B1.10 WATER

Watersysteem
Momenteel zijn er in Zuilense Vecht twee tertiaire watersystemen, van elkaar gescheiden door het dijkje met de Zuilenselaan. Het watersysteem in Zuilense Vecht wordt robuuster gemaakt door het koppelen van deze twee watersystemen. Hiervoor worden een of twee duikers onder de Zuilenselaan gerealiseerd (afhankelijk van doorstroming en kwetsbaarheid), in de nabijheid van de Amsterdamsestraatweg en/of Burgemeester Norbruislaan. Hierdoor is het mogelijk om de watergangen beter door te spoelen, zodat de waterkwaliteit verbetert en er kansen ontstaan voor meer ecologische kwaliteit.

Daarnaast kunnen de te smalle watergangen worden verbreed, zodat ze minimaal 5 meter breed zijn van insteek talud tot insteek talud.

Waterberging
In Zuilense Vecht wordt een grote hoeveelheid nieuw oppervlaktewater gerealiseerd, als compensatie voor de nieuwe woonvelden en kunstgras sportvelden en als compensatie voor het oppervlaktewater dat binnen het GebiedsPlan verdwijnt. Dit is nodig om de totale hoeveelheid waterbergend vermogen van het gebied niet te verminderen. In totaal wordt er ca. 5.000 m2 water gedempt, is er ca. 6.700 m2 aan watercompensatie nodig voor de woonvelden en kunstgrasvelden. In totaal moet er dus ca. 11.700 m2 nieuw oppervlaktewater gerealiseerd worden. In het GebiedsPlan is ca. 12.800 m2 opgenomen. Het merendeel van dit nieuwe water ligt in twee grote waterpartijen in Stichtse Vecht, de rest wordt gevormd door nieuwe en te verbreden sloten. Dat betekent dat er in het GebiedsPlan voldoende oppervlaktewater wordt gerealiseerd.

Aanvullend kan het bloemrijk grasland iets verdiept worden aangelegd, zodat het kan functioneren als wadi.

Bruggen en duikers
Uitgangspunt voor de keuze tussen een brug en een duiker is de beleefbaarheid van het water. Op plaatsen waar de zichtbaarheid van het water minder van belang is volstaat een duiker, bijvoorbeeld bij de entrees naar de parkeerplaatsen langs de Amsterdamsestraatweg (hier zijn ook al veel duikers aanwezig bij de bestaande inritten). Op een aantal plaatsen is een brug wenselijk in verband met een hoogwaardige uitstraling: bij de entrees naar de woonbuurten en de fietspaden langs de woonbuurten, bij de entrees naar de sportclubs (dit is ook handig i.v.m. de afsluitbaarheid) en in het lint. In verband met de kosten wordt in Zuilense Vecht in deze gevallen gekozen voor een duikerbrug.



verlichting parkeerterrein bouwblok

veldverlichting sport

verlichting bestaand

verlichting doorgaande routes

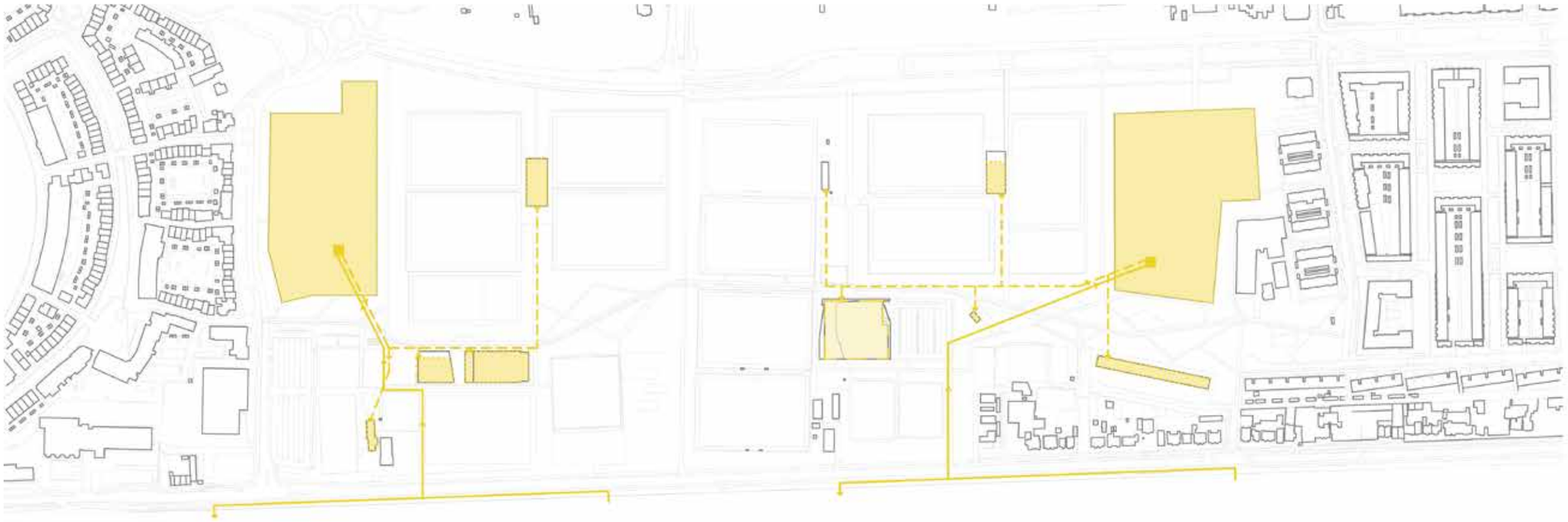
verlichting openbaar parkeerterrein

B1.11 VERLICHTING EN SOCIALE VEILIGHEID

In Zuilense Vecht is sociale veiligheid een belangrijk aandachtspunt. Een intensiever gebruik van het Sportief Park, nieuwe bebouwing met zicht op het gebied en aantrekkelijker entrees richting de wijk zorgen voor meer sociale veiligheid. Daarnaast speelt verlichting een grote rol. De woonstraten krijgen een functionele verlichting, waarbij dynamische dimmers kunnen zorgen voor een lager lichtniveau tijdens de nacht.

De veldverlichting van de sportclubs is zodanig dat de er geen aparte verlichting voor de entreeroutes naar de clubgebouwen nodig is, en wordt tussen 23.00 en 7.00 uur automatisch uitgeschakeld.

Voor het lint wordt eraan gedacht om alleen de doorgaande routes te verlichten: het lint zelf en de fietsroutes die zorgen voor de verbindingen met de omgeving. Afwegingen bij het bepalen van de verlichting zijn de sociale veiligheid (in de winter is het al donker als de functies nog in gebruik zijn) en de ecologie. Voor de ecologie is het belangrijk dat er zo min mogelijk verlichting is. Voor de sociale veiligheid is verlichting juist wel essentieel. In Zuilense Vecht wordt een balans gezocht, bijvoorbeeld door de doorgaande routes en parkeerplaatsen alleen te verlichten op de momenten dat het gebied in gebruik is: tot 23.00 uur en vanaf 7.00 uur. Buiten deze venstertijden kunnen zowel hoofdroutes als parkeerplaatsen onverlicht zijn. Voetgangers en fietsers kunnen dan gebruik maken van de routes langs de Burgemeester Norbruislaan, Amsterdamsestraatweg en Zuilenselaan, deze zijn wel verlicht. Door de verlichting ‘s nachts uit te zetten wordt lichthinder voor ecologie en overlast door hangjongeren buiten de venstertijden voorkomen, terwijl een goede verlichting tijdens de gebruiksuren bijdraagt aan de sociale veiligheid. Een tussenvorm waarbij de verlichting tussen 23.00 en 7.00 uur langs de hoofdroutes in principe uit is, maar aanspringt bij de aanwezigheid van mensen en vervolgens ‘meebeweegt’ met de fietser of voetganger, is eveneens mogelijk. Ook kan gedacht worden aan faunavriendelijke verlichting.



themakaart energie

mogelijk technische ruimte

nieuwe zonnepanelen

bestaande zonnepanelen

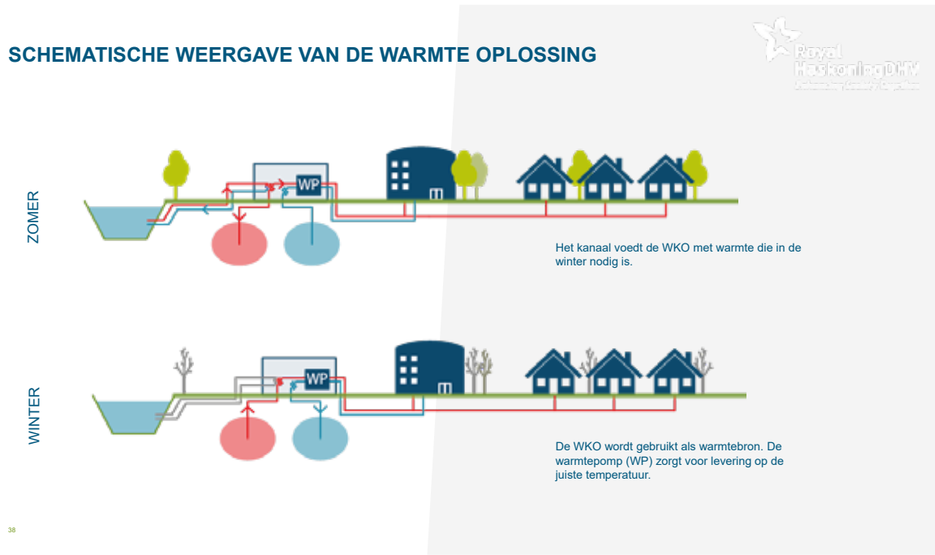
tracé warmtenet van technische ruimte naar gebouwen

tracé warmtenet van mogelijke TEO naar technische ruimte

Energieplan Zuilense Vecht
bron: Royal Haskoning DHV



schematische weergave
voorkeursalternatief warmte
bron: Royal Haskoning DHV



B1.12 ENERGIE

Het streven is om Zuilense Vecht energieneutraal te realiseren. Daarom is, parallel aan het GebiedsPlan, door RoyalHaskoningDHV een energieplan opgesteld. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen warmte en energie. Dit rapport geeft de kansen weer, die in een volgende planfase worden uitgewerkt.

Warmte

De voorkeursvariant in het rapport bevat een Warmte Koude Opslag (WKO), in combinatie met Thermische Energie uit Oppervlaktewater (TEO). Voor WKO moeten warmte en koude door het jaar heen in balans zijn. In Zuilense Vecht is meer vraag naar warmte dan naar koude. TEO kan in de zomer warmte uit het Amsterdam-Rijnkanaal halen om de warmtebron van de WKO aan te vullen. Hiervoor zijn een in- en uitlaatpunt aan het kanaal nodig, met minimaal 100 meter tussenruimte. Er zijn echter ook andere technieken mogelijk om de warmtebron aan te vullen, zoals (lucht-)warmtepompen of zonneboilers.

De basis gedachte bestaat uit gescheiden warmtenetten in Utrecht en in Stichtse Vecht. Per warmtenet worden collectieve WKO installaties gerealiseerd, waarbij de warmte aangevuld kan worden met TEO of een andere techniek. Voor elk warmtenet is nodig:

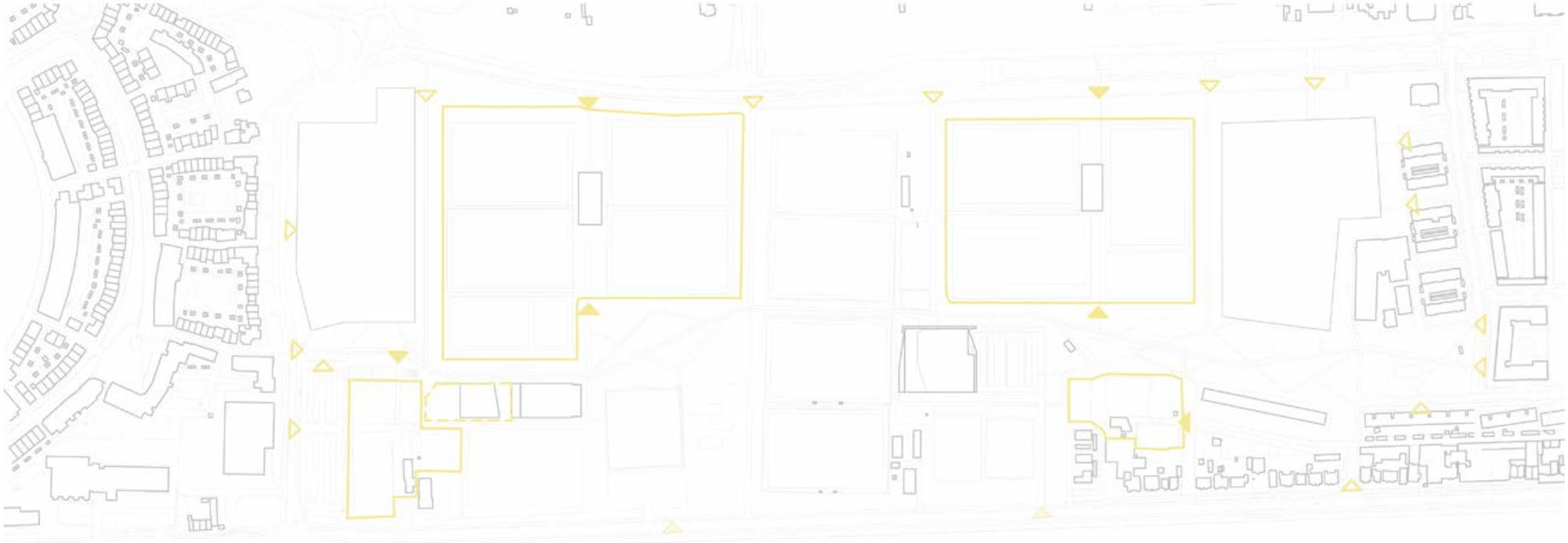
- WKO installaties, waarbij wordt gedacht aan gescheiden WKO's voor de woningbouw en de sportaccommodaties.
- Technische ruimte. Ruimtelijk is de voorwaarde dat deze onopvallend geïntegreerd wordt in een woonveld, verenigingsgebouw of gebouwd recreatief/sportief object.
- Aanvoer- en retourleidingen van de technische ruimtes naar alle gebouwen.
- Mogelijk aangevuld met TEO installaties, bestaande uit een in- en uitlaat in het Amsterdam-Rijnkanaal met aan- en afvoerleidingen onder de Amsterdamsestraatweg door.

Het ruimtegebruik is grotendeels ondergronds, de realisatie kan samenvallen met de inrichting van het lint, de sportclusters en de woningbouw.

Bij de uitwerking is het wenselijk om aandacht te besteden aan het combineren van functies en het zichtbaar maken van de energie-doelstelling, bijvoorbeeld door het uitlaatpunt van de TEO een recreatieve functie te geven en/of energie-opwekkende functies aan het lint toe te voegen.

Energie

Voor de energie opwekking worden alle nieuwe daken voorzien van zonnepanelen: de woningen, sportclubs, sporthallen en onderwijsvoorziening. Er is ca. 6.873 GJ nodig, inclusief WKO/TEO installaties is 10.779 GJ nodig. Met zonnepanelen op de daken kan 3.258 GJ worden verkregen. Er is dus onvoldoende ruimte voor zonnepanelen op de daken om een sluitende energiebalans te realiseren. Een windmolen is niet wenselijk binnen Zuilense Vecht. Voor het aanvullen van de benodigde energie kan worden gekozen voor aanvullende zonnepanelen op gevels en/of op daken van gebouwen in de nabije omgeving, het inkopen van duurzame groene stroom of compensatie via de CO2-bank voor Provincie Utrecht.



themakaart afsluitbaarheid

openbare entree

afsluitbare entree (voetgangers)

mogelijk afsluitbare entree
(auto's en voetgangers)

afsluitbare gebieden (voetgangers)

plein onderwijsvoorziening

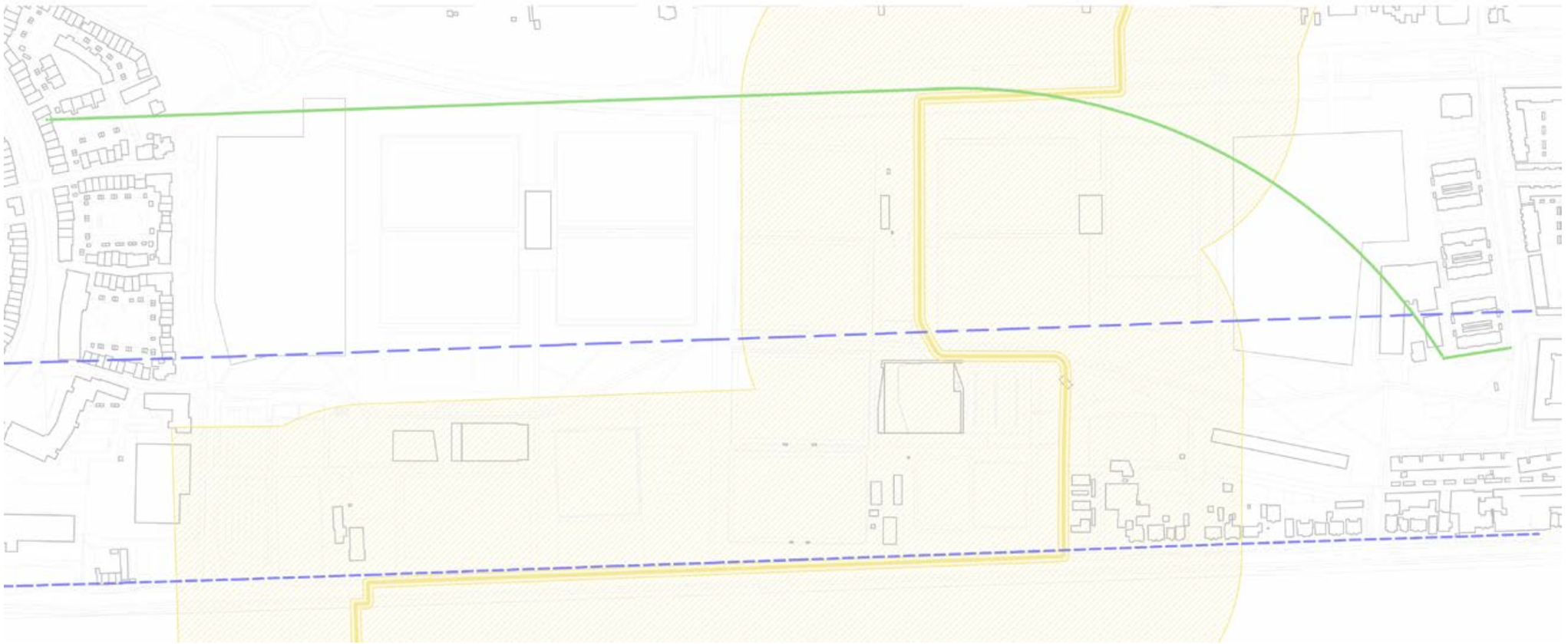
B1.13 AFSLUITBAARHEID EN SOCIALE VEILIGHEID

Zuilense Vecht is openbaar gebied. Het maakt integraal onderdeel uit van het stedelijk weefsel en langzaam verkeer netwerk en heeft daardoor veel toegangen. Het openbare karakter is inherent aan de doelstelling van verbinden en ontmoeten.

Delen van Zuilense Vecht kunnen in verband met de sociale veiligheid wel afsluitbaar zijn voor voetgangers: de ruimte binnen de bouwblokken en een aantal sportverenigingen. Bij het afsluitbaar maken van gebieden worden hekken zoveel mogelijk voorkomen. De bouwblokken worden afgesloten door de bebouwing en tuinmuren, er is alleen een hek bij de entree naar het hof mogelijk. De sportverenigingen worden zoveel mogelijk door een sloot met afsluitbare bruggen afgesloten. Bij het clubgebouw van VV Maarssen wordt gekeken naar het eventueel inhuizen van een beveiligingsbedrijf, als uitvalsbasis voor beveiligingsroutes. Dit zou een positieve bijdrage kunnen leveren aan de sociale veiligheid in Zuilense Vecht. Alleen bij de tennisverenigingen bestaat de afsluiting uit een hek of transparante plaat, omdat dit sowieso nodig is om de ballen en wind tegen te houden en dan meteen functioneert als fysieke barrière. De sportverenigingen zijn zelf verantwoordelijk voor het afsluiten van hun terrein.

Indien nodig is het eenvoudig mogelijk om de twee parkeerplaatsen aan de Amsterdamsestraatweg afsluitbaar te maken, door een hek voor de inrit te plaatsen.

Vanuit regelgeving is een afscheiding rond het plein van de onderwijsvoorziening verplicht. Deze afscheiding moet 1.2 meter hoog zijn. Het is de bedoeling om het plein ruimtelijk en gevoelsmatig onderdeel uit te laten maken van het lint. Daarbij is het goed denkbaar om de afscheiding vorm te gegeven als onderdeel van de gele lijn, bijvoorbeeld door deze gele lijn te transformeren tot een object met de vereiste hoogte. Als dan ook de vloer aan weerszijden van de lijn hetzelfde is, oogt het plein als onderdeel van het lint.



themakaart milieu

hogedruk gasleiding

belemmeringenstrook leiding 4 m

groepsrisico leiding 140 m
2021: plasbrandaandachtsgebied

vrijwaringszone kanaal 25 m

groepsrisico kanaal 200 m
2021: explosieaandachtsgebied

milieucontour industriegebied

Milieuzonering
Zuilense Vecht valt geheel binnen de milieuzonering van Lage Weide, met uitzondering van een hoek bij de Norbruislaan en Jan van Zutphenlaan. Dit betekent dat er vervolgonderzoek nodig is naar de daadwerkelijke milieu-invloed van de relevante bedrijven, om te bepalen of woningbouw binnen deze zone mogelijk is zonder de bedrijfsvoering te belemmeren. Daarbij gaat het o.a. om geluid, geur en gevaar.
De woningbouwlocaties en de onderwijsvoorziening liggen nu buiten de bestaande geurcontour van bestemmingsplan 'Lage Weide'.

Externe veiligheid
Met betrekking tot de externe veiligheid in Zuilense Vecht zijn de hogedruk aardgasleiding en het Amsterdam-Rijnkanaal relevant. Voor groepsrisico wordt een PR 10^{-6} contour bepaald, daarbij is het uitgangspunt dat er een kans is van 1 op 1 miljoen dat iemand die het hele jaar 24 uur per dag op de betreffende plek aanwezig is, komt te overlijden.

Hogedruk aardgasleiding
Voor de hogedruk aardgasleiding bestaat binnen het plangebied geen plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} (PR 10^{-6} contour). Wel bestaat er een belemmeringenstrook van vier meter aan beide zijden van de leiding. Binnen deze strook zijn in beginsel geen nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten toegestaan. Tot slot geldt er voor de leiding een invloedsgebied (letaliteitsgrens van 1%) van 140 meter aan beide zijden van de leiding. Indien binnen deze zone nieuwe objecten worden gerealiseerd moet een verantwoording van het groepsrisico plaatsvinden. Gelet op het voorgaande zijn er voor het woonveld in Stichtse Vecht geen beperkingen vanwege de PR 10^{-6} contour en de belemmeringenstrook van de aardgasleiding. Het woonveld in Utrecht en de onderwijsvoorziening in Stichtse Vecht zijn geprojecteerd binnen het invloedsgebied. Vanwege de PR 10^{-6} contour en de belemmeringenstrook van de aardgasleiding zijn er geen beperkingen. Wel moeten hiervoor berekeningen en een verantwoording van het groepsrisico plaatsvinden.

Amsterdam-Rijnkanaal
Voor het Amsterdam-Rijnkanaal bestaat binnen het plangebied geen plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} (PR 10^{-6} contour). Wel bestaat er een vrijwaringszone (in de functie als plasbrandaandachtsgebied) van 25 meter vanaf de oever van het Amsterdam-Rijnkanaal. Indien nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten binnen deze zone gewenst zijn, dan moet dat worden gemotiveerd. Tot slot geldt dat als nieuwe objecten binnen 200 meter van het Amsterdam-Rijnkanaal worden geprojecteerd het groepsrisico moet worden berekend en verantwoord. Gelet op het voorgaande zijn er voor zowel Stichtse Vecht als Utrecht geen beperkingen vanwege de PR 10^{-6} contour en de vrijwaringszone van het Amsterdam-Rijnkanaal. Wel moet een berekening en een verantwoording van het groepsrisico plaatsvinden.

Bovenstaande (zowel voor de aardgasleiding als het Amsterdam-Rijnkanaal) geldt op basis van de huidige wetgeving. Naar verwachting zal in 2021 de Omgevingswet van kracht worden met op onderdelen aangepaste regels. Verwacht wordt dat Zuilense Vecht nog binnen de vigerende wetgeving valt. Dit zal in de volgende fase opnieuw bezien worden.



themakaart geluid

overschrijding voorkeurswaarde wegverkeer

overschrijding voorkeurswaarde industrie, spoor en scheepvaart

overschrijding maximale waarde

geluidscontouren
bron: akoestisch onderzoek
gemeente Utrecht 3 juni 2019



geluidcontour Norbruislaan
(oranje: boven voorkeurswaarde)



geluidcontour
Amsterdamsestraatweg

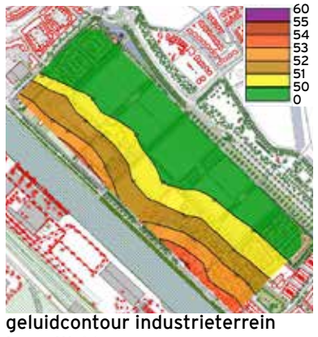


geluidcontour Sportparkweg

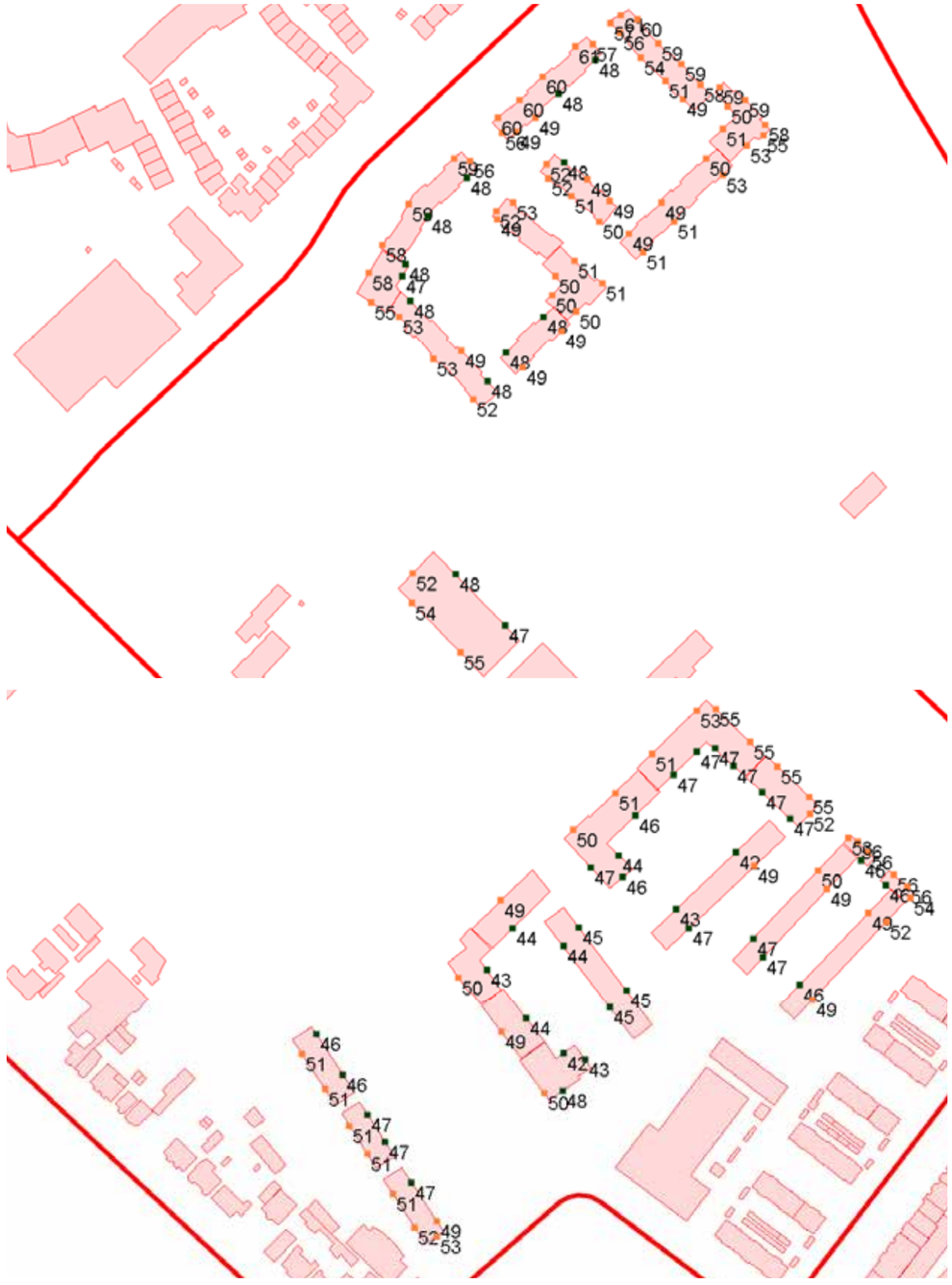
te verwachten dB op de gevels
van de nieuwe bouwblokken
en onderwijsvoorziening in
Stichtse Vecht (gecumuleerd
geluidsniveau)
bron: akoestisch onderzoek
gemeente Utrecht 3 juni 2019



geluidcontour spoor Utrecht-
Amsterdam



geluidcontour industrieterrein
Lage Weide



te verwachten dB op de gevels
van de nieuwe bouwblokken
in Utrecht (gecumuleerd
geluidsniveau)
bron: akoestisch onderzoek
gemeente Utrecht 3 juni 2019

B1.15 GELUID

Zuilense Vecht ligt binnen de vanuit de Wet Geluidshinder relevante zones van de Amsterdamsestraatweg, Burgemeester Norbruislaan, Sportparkweg, spoorlijn Utrecht-Amsterdam en industriegebied Lage Weide. Door de gemeente Utrecht zijn berekeningen gemaakt om te toetsen of kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarden. Onder voorwaarden kan een ontheffing worden verleend voor het overschrijden van de voorkeursgrenswaarde. Daarbij gelden maatregelen zoals een luwe gevel, rustige buitenruimte en akoestisch gunstige woningindeling als uitgangspunt voor de nieuwe woningen. Door de voorgestelde gesloten bouwblokken wordt al voldaan aan een rustige buitenruimte. De maximale ontheffingswaarde wordt nergens overschreden, er zullen dus geen dove gevels hoeven te worden toegepast. Scheepvaartlawaai valt niet onder de Wet Geluidshinder, indicatieve berekeningen laten echter zien dat dit geen probleem oplevert.

De voorkeursgrenswaarde voor geluid voor het wegverkeer bedraagt 48 dB. Uit geluidsonderzoek volgt dat de geluidsbelasting van de Sportparkweg op de gevels van geluidsgevoelige bestemmingen maximaal 55 dB bedraagt, vanuit de Burgemeester Norbruislaan wordt 52 dB verwacht. Deze overschrijdingen blijven binnen de maximale ontheffingswaarde. De Amsterdamsestraatweg en het spoor zorgen niet voor een overschrijding van de voorkeurswaarde. Voor industrieterrein Lage Weide kan worden voldaan aan de maximale ontheffingwaarde van 55 dB. De gecumuleerde geluidsbelasting blijft ruim binnen de maximaal te ontheffen waarden. Ook vanuit gezondheidsperspectief is de geluidsbelasting acceptabel. (bron: Akoestisch onderzoek Zuilense Vecht, gemeente Utrecht, 3 juni 2019). In de berekeningen is nog geen rekening gehouden met het geluid van de onderwijsvoorziening en de sportvelden. In het GebiedsPlan is uitgegaan van 30 meter tussen woningen en sportvelden. Dit wijkt af van de richtwaarde van 50m uit de VNG brochure ‘Bedrijven en milieuzonering 2009’. Omdat in de stad op meerdere plaatsen sportvelden voorkomen nabij woningen, en sportvelden normale voorzieningen zijn in bebouwd gebied, wordt het in het kader van de stedelijke verdichtingsopgave aanvaardbaar geacht om nieuwe woningen in de nabijheid van sportvelden te realiseren.

B2 GEBIEDSPLAN



sfeerimpressie lint
speelplek (Utrecht)



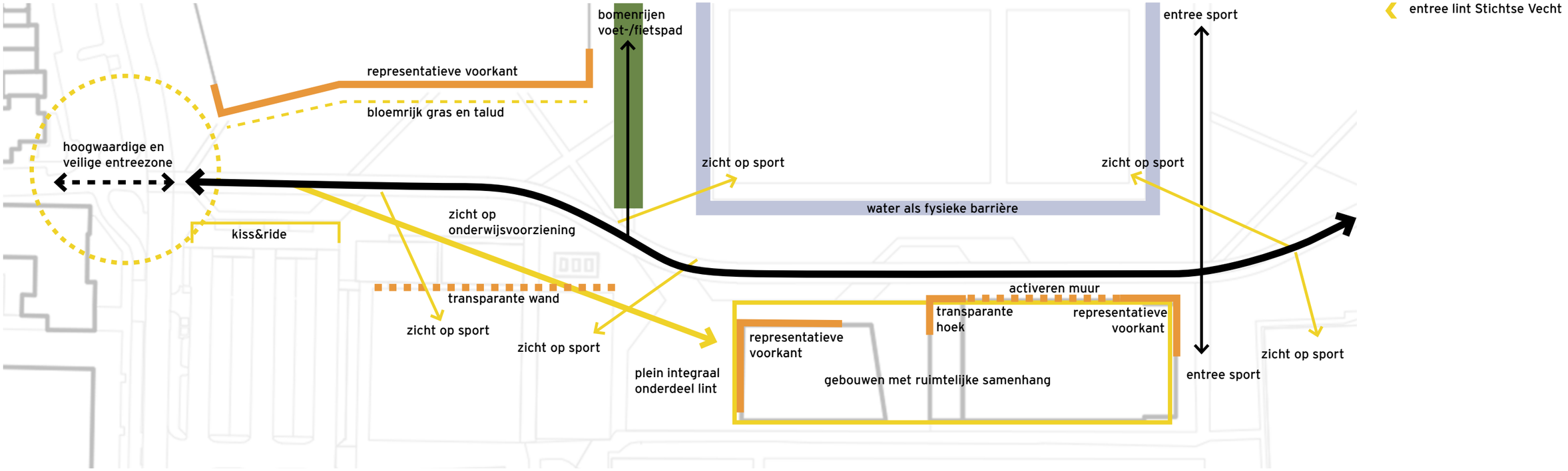
sfeerimpressie lint
urban sports (Stichtse Vecht)

B2.1 SPORTIEF LINT

Karakter

In het lint komen natuur en cultuur samen. Het parklandschap met bomen en bloemrijk gras heeft een natuurlijke uitstraling, voor het lint is gekozen voor een stedelijke uitstraling door een doorgaande gele lijn op een donkere vloer te introduceren. Deze gele lijn integreert de verschillende sport- en spelelementen met elkaar en zorgt daarmee voor een sterke samenhang en identiteit in Zuilense Vecht. De lijn ligt deels op maaiveld en komt regelmatig omhoog uit de vloer om te functioneren als dragende structuur voor bijvoorbeeld een speeltoestel, workout-park en zitelement.

De doorgaande route in het lint krijgt een markering om een genuanceerd onderscheid te maken tussen een zone voor fietsers en een zone voor voetgangers.



Entree lint Stichtse Vecht
Het lint begint bij de Sportparkweg. Hier moet een vanzelfsprekende en veilige oversteek gerealiseerd worden, waarbij de route voor voetgangers en fietsers vloeiend doorloopt (‘rechtdoor’) vanuit de Reyneke van Stuwestraat. Voor een aantrekkelijke uitstraling en uitnodigend karakter van Zuilense Vecht is het van belang dat hier een hoogwaardige entreezone gerealiseerd wordt waar het parkkarakter goed te beleven is.

De entree van het lint in OpBuuren wordt ingekaderd door nieuwe woningen met een representatieve voorkant en het bestaande parkeerterrein. Het is wenselijk om ter plekke van de overgang naar de woningen een zone met bloemrijk grasland en talud te realiseren, waardoor de woningen iets hoger liggen en het lint gevoelsmatig afgebakend wordt. Bomenrijen zorgen voor een goede overgang tussen de woningen en sportvelden.

Het parkeerterrein wordt ingekort om plek te maken voor het lint, de parkeerplaatsen worden gecompenseerd door het langsparkeren aan de zuidzijde te vervangen door haaksparkeren. De kop van het parkeerterrein wordt omgevormd tot kiss-&ride voor de onderwijsvoorziening. Deze is van het parkeergedeelte afgescheiden door beplanting. Hierdoor gaat de kiss-&ride gevoelsmatig bij het lint horen, en komt het parkeerterrein juist wat meer op afstand te liggen.

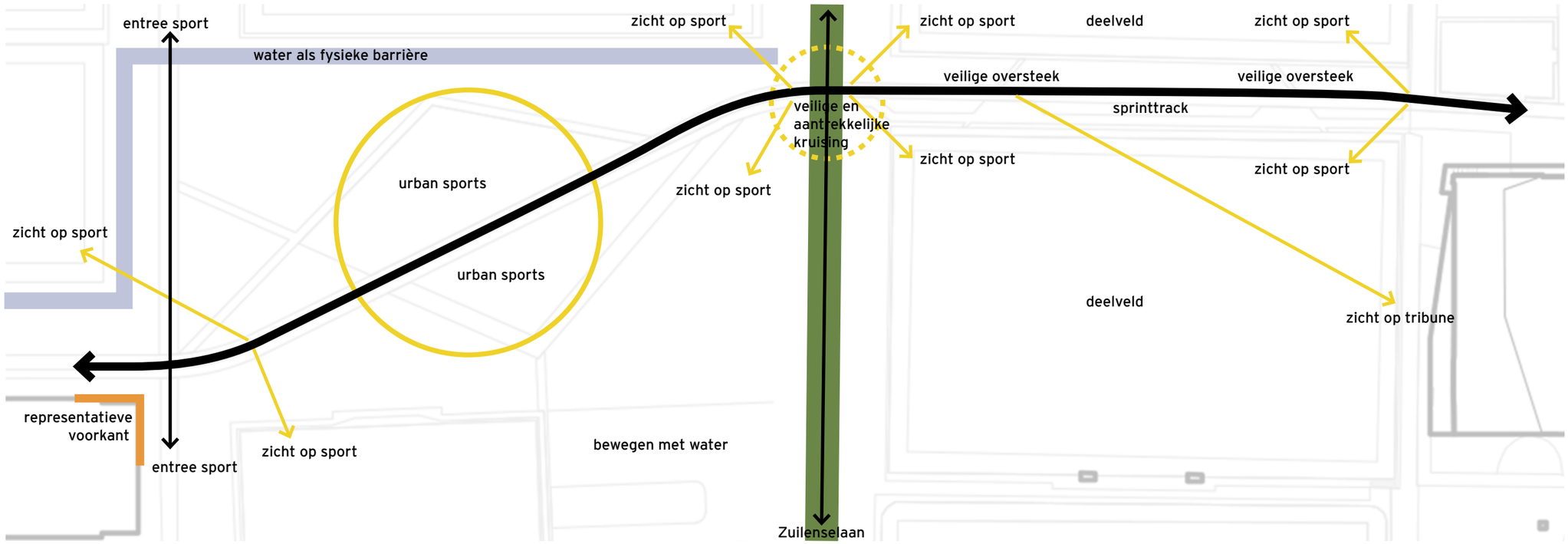
Het is wenselijk om de tennisbanen iets op te schuiven richting Amsterdamsestraatweg, voor een beter zicht op de onderwijsvoorziening en om plek te bieden aan twee padelbanen. De begrenzing van de tennisvelden wordt gevormd door de padelbanen of een vergelijkbare transparante wand. Hierdoor liggen de tennisbanen in de luwte (wind en geluid), terwijl ze wel beleefbaar zijn vanaf het lint en het zicht op de onderwijsvoorziening niet geblokkeerd wordt door hekken met winddoeken. Als aanvulling op de aanwezige racketsporten kunnen tafeltennistafels worden geplaatst.

Vanaf het lint is goed zicht op de voetbalvelden van VV Maarssen/DWSM. Door een sloot zijn deze velden fysiek afsluitbaar en is er tegelijkertijd een goed zicht vanaf het lint.

OVVO-hal en onderwijsvoorziening
Naast de OVVO-hal is ruimte voor een onderwijsvoorziening. De pleinruimtes maken ruimtelijk en functioneel onderdeel uit van het lint en zijn na schooltijd openbaar. Een lage afscheiding zorgt er tijdens schooltijden voor dat de kinderen op het plein blijven, dit wordt in samenhang met het lint ontworpen. Voor het gebouw is het belangrijk dat het ruimtelijke samenhang heeft met de OVVO-hal, daarom worden hiervoor beeldkwaliteitregels opgesteld.

Het is belangrijk dat de blinde gevel van de OVVO-hal een betere uitstraling en een aantrekkelijke functie voor het lint krijgt, bijvoorbeeld door hier een voorziening voor boulderen tegenaan te plaatsen.

Aan de zuidzijde van de OVVO-hal is een representatieve voorkant gewenst, waarbij duidelijk is waar de entree van de hal zich bevindt. De mogelijke uitbreiding aan de noordzijde van de hal zou gebruikt kunnen worden om de sportfunctie van buitenaf zichtbaar te maken.



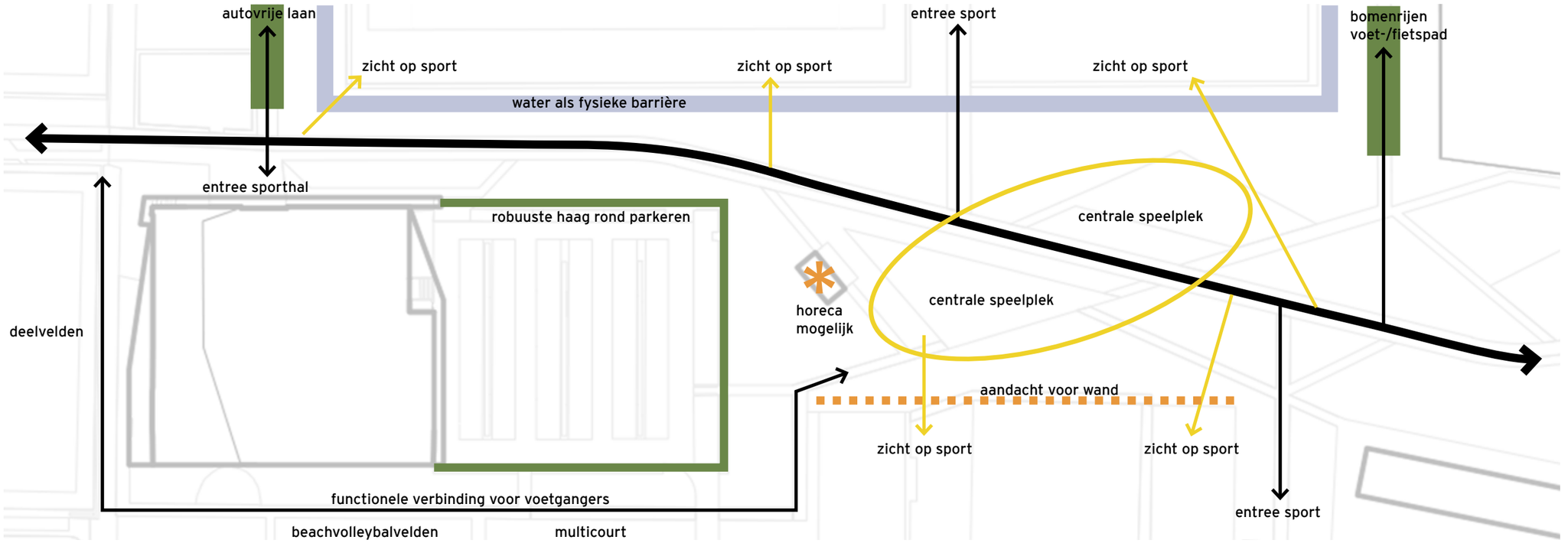
Ruimte voor urban sports en workout
Tussen de OVVO-hal en de Zuilenselaan ligt een van de twee centrale ontmoetingsplekken. Hier is ruimte voor urban sports. Daarbij wordt gedacht aan een workout park tussen het lint en het korfbalveld en een skatebaan tussen lint en voetbalverenigingen. Het workoutpark kan gebruikt worden voor fitness, calisthenics, crossfit, bootcamp en freerunnen. Omdat deels dezelfde toestellen worden gebruikt, is het de intentie om één samenhangend cluster te realiseren. Voor de skatebaan is het de bedoeling dat deze geïntegreerd wordt in het parklandschap, door het parcours iets verdiept aan te leggen en de omhoogkomende delen te voorzien van groene taluds.

Tussen het lint en de voetbalvereniging is ruimte voor een skatebaan, deze ligt iets verdiept in het park. In het plan worden plantvakken en zitranden geïntegreerd, zodat de skatebaan een hoogwaardige uitstraling krijgt en integraal onderdeel uitmaakt van het park. Wellicht kan in dit gebied ook ruimte gevonden worden voor een basketbalpaal.

De nieuwe waterpartij langs de Zuilenselaan kan worden gebruikt voor water gerelateerd sporten en bewegen, zoals polsstokspringen en/of vissen. In de waterpartij ligt een aantal eilanden, deze kunnen met elkaar worden verbonden door uiteenlopende klauterobjecten, zodat de eilanden bruikbaar zijn als natuurlijke speeleilanden en/of als parcours voor mudraces.

De kruising tussen het lint en de Zuilenselaan is een belangrijke plek in het recreatieve langzaam verkeersnetwerk van Zuilense Vecht en de wijde omgeving. Dit zou een veilige én aantrekkelijke plek moeten worden, vanwaar Zuilense Vecht goed te beleven is.

Lint bij deelvelden en sporthal
Tussen de deelvelden is het lint het smalst. Vanaf het lint is een goed zicht op de deelvelden. In dit deel van het lint splitsen voetpad en fietspad zich aan weerszijden van de bomenrij. Op het voetpad kan belijning worden aangebracht voor een recreatief sprinttrack van 100 meter. In dit gebied is een goede oversteekbaarheid van het lint belangrijk, omdat kinderen gebruik maken van de velden aan weerszijden van het lint. Dit is bijvoorbeeld mogelijk door de deelvelden te omzomen door een haag, en op overzichtelijke plekken een doorgang met oversteek te realiseren.



Rond de sporthal
De bestaande oprijlaan naar de sporthal wordt autovrij, het naastgelegen fietspad wordt verwijderd zodat het langzaam verkeer via het hart van de laan het gebied binnenkomt. De fietsenstalling bij de entree van de sporthal wordt waarschijnlijk iets verschoven in de richting van de Norbruislaan om plek te maken voor het lint, en omzoomd door een haag om beter aan te sluiten op het parkkarakter.

De parkeerplaats blijft gehandhaafd. Om de visuele en gevoelsmatige impact van de aanwezige auto's op de parkeerplaats te minimaliseren, is het de bedoeling om het lint te positioneren op de bestaande rijloper (zodat de bestaande bomenrij tussen het lint en de parkeerplaats staat). Ook zou de aanwezige haag rond de parkeerplaats robuuster gemaakt moeten worden.

Voor voetgangers is het wenselijk om een functionele verbinding te maken achter de sporthal langs: om de deelvelden, beachvolleybal en multicourt te verbinden met het lint ten noorden en ten zuiden van de sporthal.

Centrale speelplek
Tussen de sporthal en Zuilen ligt een van de twee centrale ontmoetingsplekken: een grote speelplek. Tussen het lint en de tennisvereniging is ruimte voor een aantrekkelijke speelvoorziening, daarbij wordt gedacht aan een samenhangend speciaal vormgegeven speelobject met uiteenlopende speelaanleidingen. Aan de oostzijde van het lint is ruimte voor een verdiepte bak, die ingericht kan worden als pierenbadje of waterspeelplaats en die in de winter gebruikt kan worden als krabbelbaantje om te schaatsen.

In dit gebied is het wenselijk om een openbare horecagelegenheid met terras te realiseren, die de ontmoetingsfunctie van de speelplek ondersteunt.

De tennisbanen worden bij het lint betrokken door het verplaatsen van de entree, zodat de tennisvereniging direct vanaf het lint ontsloten wordt. Het entree pad met hekwerk langs de banen vervalt, daardoor resteert een enkel hek. Bij de uitwerking is het wenselijk om deze wand zo transparant mogelijk te maken, zodat er een visuele relatie ontstaat tussen het lint en de tennisbanen.



Entree lint Utrecht
De overgang tussen de nieuwe woningen en de sportvelden wordt gevormd door bomenrijen, voor een nuancering van de bebouwing vanuit het sportpark en voor de introductie van een menselijke maat vanaf de langzaam verkeersroute.

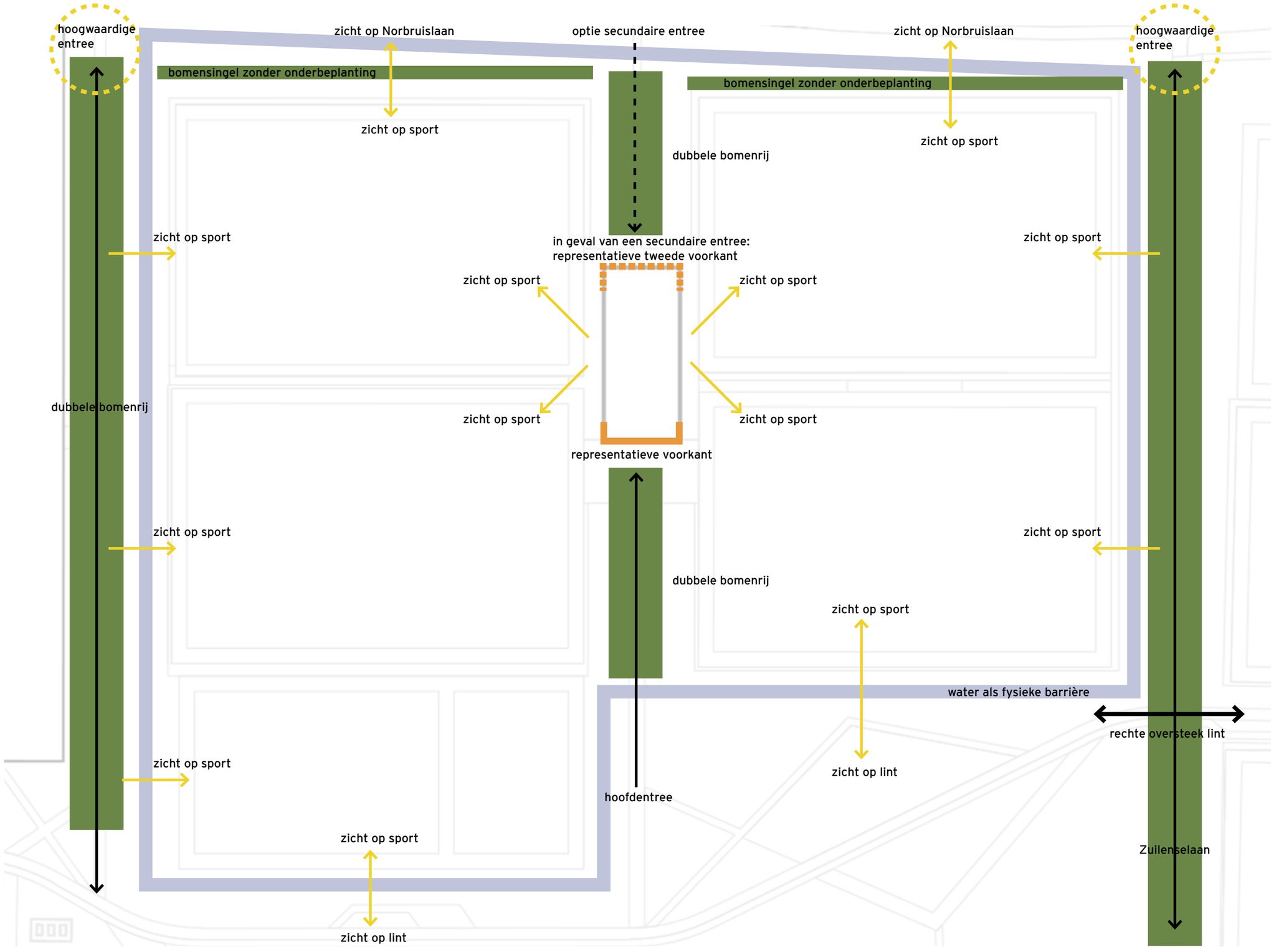
Net als bij de entree van het lint aan de noordzijde, is het wenselijk om ter plekke van de overgang tussen woningen en lint een zone met bloemrijk grasland en talud te realiseren waardoor een gevoelsmatig vanzelfsprekende zonering tussen de woningen en het lint ontstaat. Direct langs het lint liggen meerdere grasvelden die geschikt zijn voor spontaan gebruik voor sport, spel en ontmoeting, zoals yoga, bootcamp, vliegeren, balletje trappen, picknicken, etc.

Het Wellantcollege is een ‘groene school’, bij de uitwerking wordt gezocht naar een mogelijke samenwerking en interactie tussen deze school en het park.

De entree van het lint ligt aan de zuidzijde op het Theo Thijssenplein. Dit plein valt niet binnen de plangrenzen uit de GebiedsVisie, maar de herinrichting van het plein is aan het GebiedsPlan toegevoegd omdat dit de belangrijkste entree is vanuit Utrecht. De financiële doorrekening laat zien dat er geen geld beschikbaar is om de herinrichting te financieren vanuit het project Zuilense Vecht. In de volgende fase zal de herinrichting verder worden uitgewerkt, en zal bezien worden of hier alsnog financiering voor gevonden kan worden.

Het is belangrijk dat Zuilense Vecht goed zichtbaar en beleefbaar is vanuit de omgeving, zodat mensen verleid worden om het gebied in te gaan. Daarvoor is het nodig dat het parkkarakter doorloopt tot aan de rijloper van de Jan van Zutphenstraat, en dat hier een hoogwaardige entreezone wordt gerealiseerd. Voor een goede toegankelijkheid vanuit de omgeving is het wenselijk om in het verlengde van het lint een oversteekplek voor voetgangers te realiseren.

Om ook daadwerkelijk het parkkarakter op het Theo Thijssenplein te kunnen laten beginnen, moet het plein zo veel mogelijk vergroend worden. Daarom is het de bedoeling om de rijlopers van het Theo Thijssenplein te verwijderen (met uitzondering van de doodlopende woonstraat) en de speeltoestellen te verplaatsen naar de nabijheid van de bestaande voetbalkooi. Op deze manier wordt het Theo Thijssenplein autovrij en loopt het parkkarakter door tot aan de Jan van Zutphenlaan.

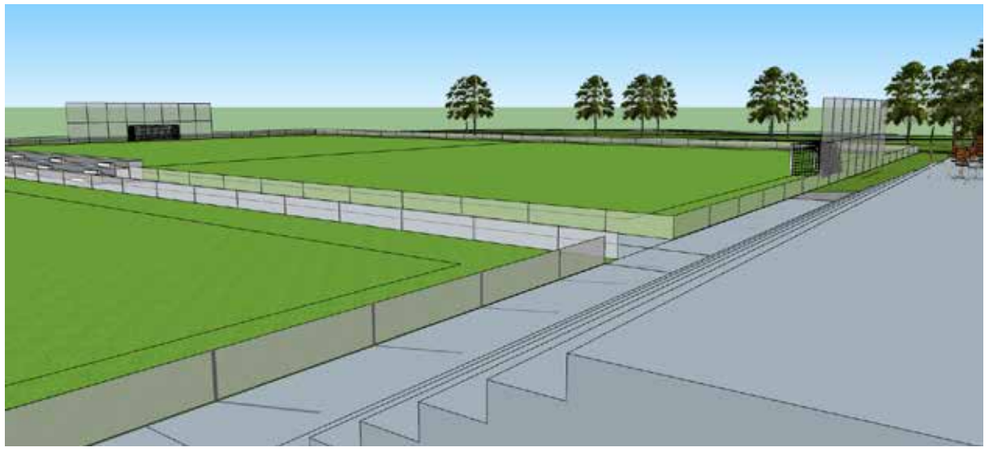


VVMaarssen/DWSM in GebiedsPlan

schematische vogelvlucht VVMaarssen/DWSM



schematische 3D weergave vanaf terras VVMaarssen/DWSM



B2.2 SPORTVERENIINGEN

VV Maarssen en DWSM

Voor VV Maarssen en DWSM wordt een nieuw verenigingsgebouw gerealiseerd, centraal tussen de velden zodat er vanuit de kantines een goed (over)zicht is op de verschillende verenigingsactiviteiten. Een tribune is onderdeel van het verenigingsgebouw, zodat er een directe relatie ontstaat tussen de velden en de kantine. Bij het hoofdveld van VV Maarssen is ruimte voor een smalle tribune ter hoogte van de middellijn.

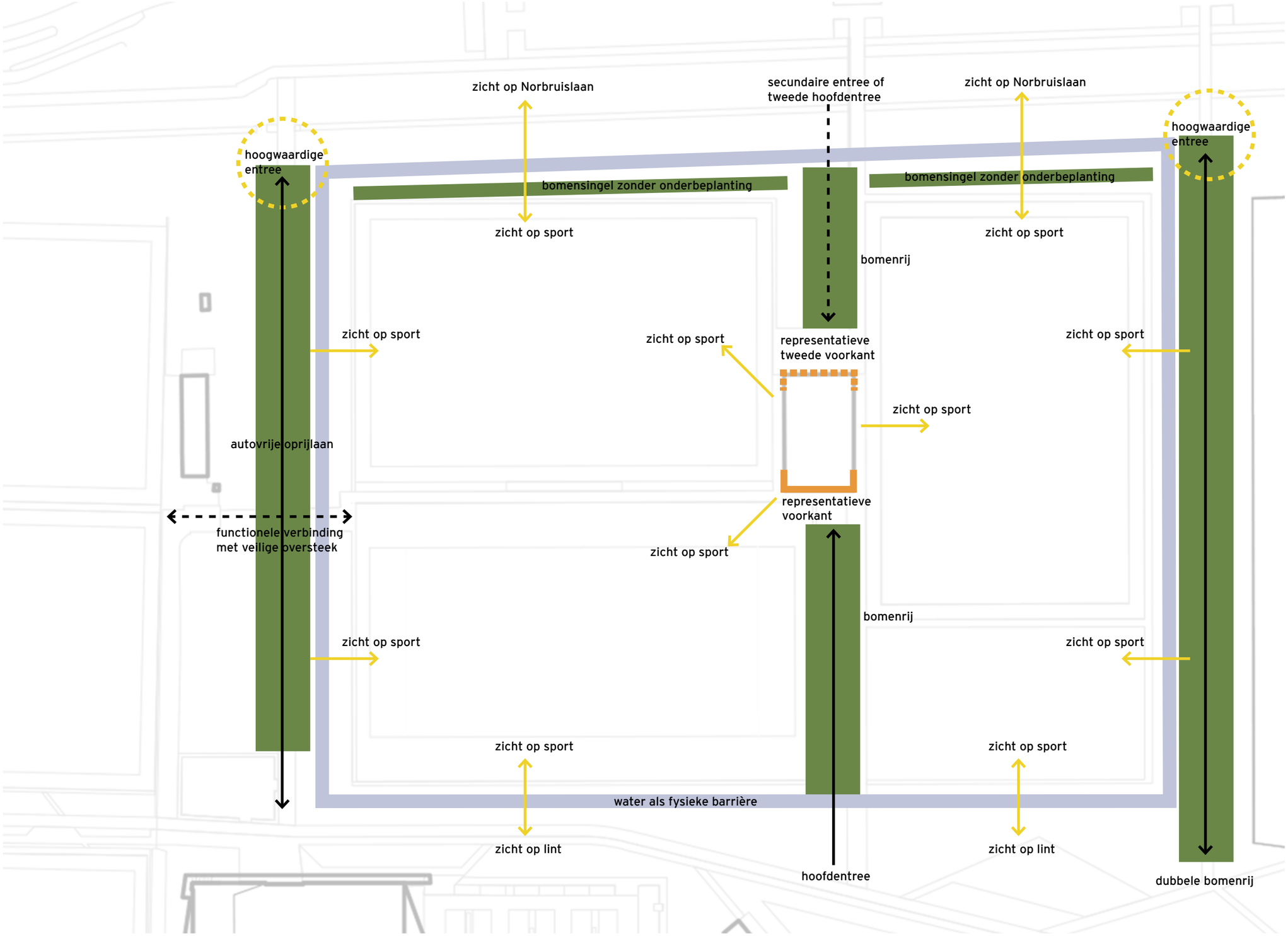
Het verenigingsgebouw is bereikbaar vanaf het lint, via een oprijlaan. Hierdoor komen VV Maarssen en DWSM direct aan het lint te liggen, en kunnen de leden eenvoudig gebruik maken van de daar aanwezige sportieve en recreatieve faciliteiten.

Bij het gebouw is ruimte om te keren voor de hulpdiensten en de bevoorrading. Langs de oprijlaan, in de nabijheid van het verenigingsgebouw, is voldoende ruimte voor fietsenrekken. Achter het verenigingsgebouw lopen de bomen van de oprijlaan door, om bij te dragen aan de parksfeer en coulissen werking van Zuilense Vecht. Deze ruimte kan gebruikt worden als uitloopgebied van het verenigingsgebouw: warmlopen voor een wedstrijd en een speelplek voor kinderen. Ook is hier een voetpad naar de Burgemeester Norbruislaan mogelijk.

Er komen vier wedstrijdvelden en twee jeugdvelden: een half veld voor jeugd onder 12 (jaar) en een kwart veld voor jeugd onder 10 (jaar). Daarnaast wordt het trainingsveld achter de OVVO-hal verlengd tot een volledig voetbalveld.

De velden langs de Zuilenselaan (de meest zuidelijke velden van VV Maarssen en DWSM) worden zo ver mogelijk richting Burgemeester Norbruislaan verschoven, om ruimte te maken voor het lint en een goede oversteek met de Zuilenselaan. Hiervoor zal een deel van de bestaande sloot langs de Norbruislaan verplaatst moeten worden.

Rond de velden komt een sloot te liggen, bij de oprijlaan is een brugduiker met toegangspoort gewenst. Door de sloot is het mogelijk om het terrein af te sluiten, zonder hekken om het terrein te hoeven plaatsen. Er is een sterke zichtrelatie tussen het lint en de voetbalvelden, wat zowel positief is voor het lint (sportief karakter en sociale controle) als voor de verenigingen (zichtbaarheid).


zicht op Norbruislaan
secundaire entree of
tweede hoofdentree
zicht op Norbruislaan
hoogwaardige
entree
hoogwaardige
entree
bomensingel zonder onderbeplanting
bomensingel zonder onderbeplanting
zicht op sport
zicht op sport
bomenrij
zicht op sport
zicht op sport
representatieve
tweede voorkant
zicht op sport
autovrije oprijlaan
representatieve
voorkant
functionele verbinding
met veilige oversteek
zicht op sport
bomenrij
zicht op sport
zicht op sport
zicht op sport
water als fysieke barrière
zicht op lint
zicht op lint
hoofdentree
dubbele bomenrij

schematische vogelvlucht Elinkwijk/Utrecht Dominators



schematische 3D weergave vanaf terras Elinkwijk/Utrecht Dominators

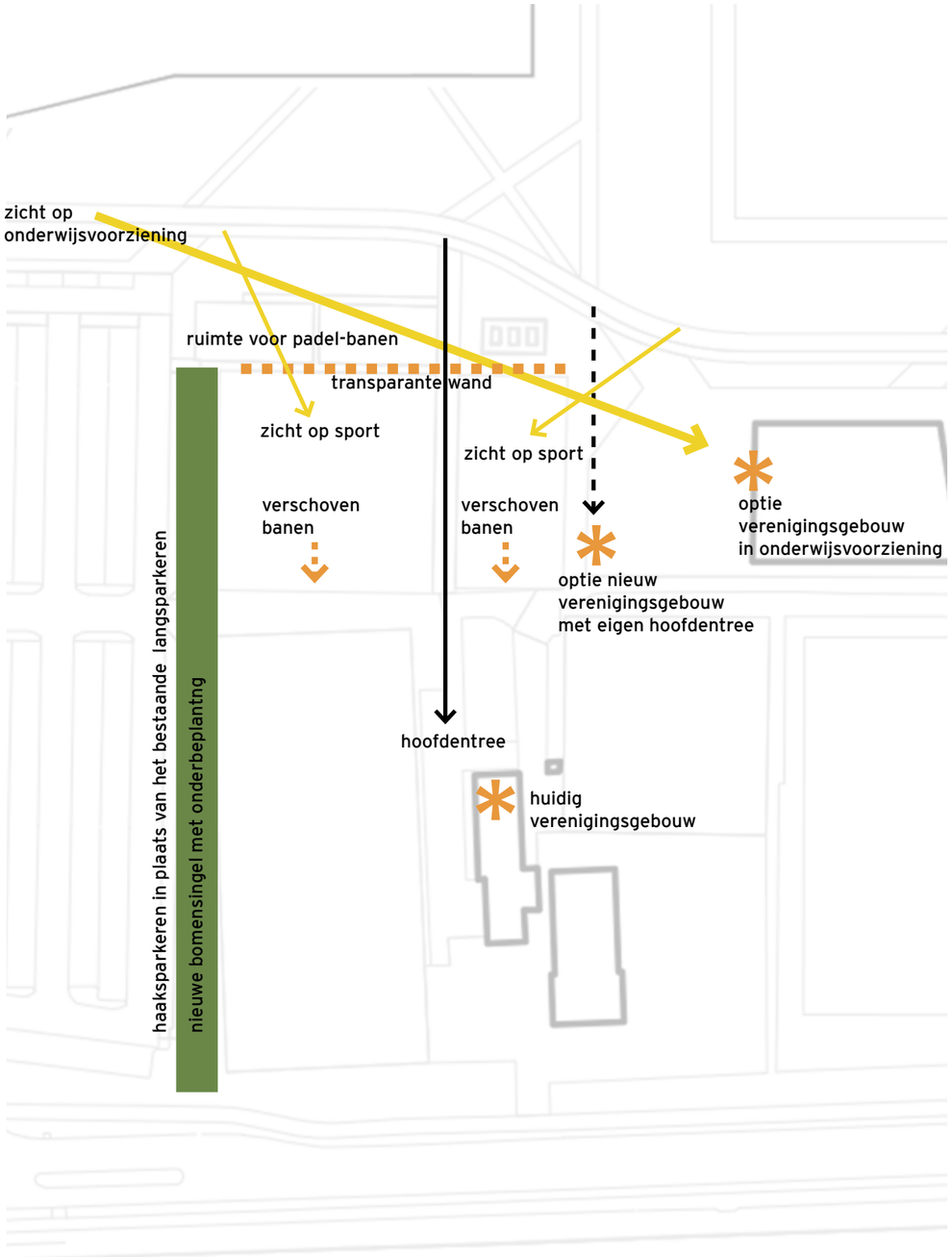


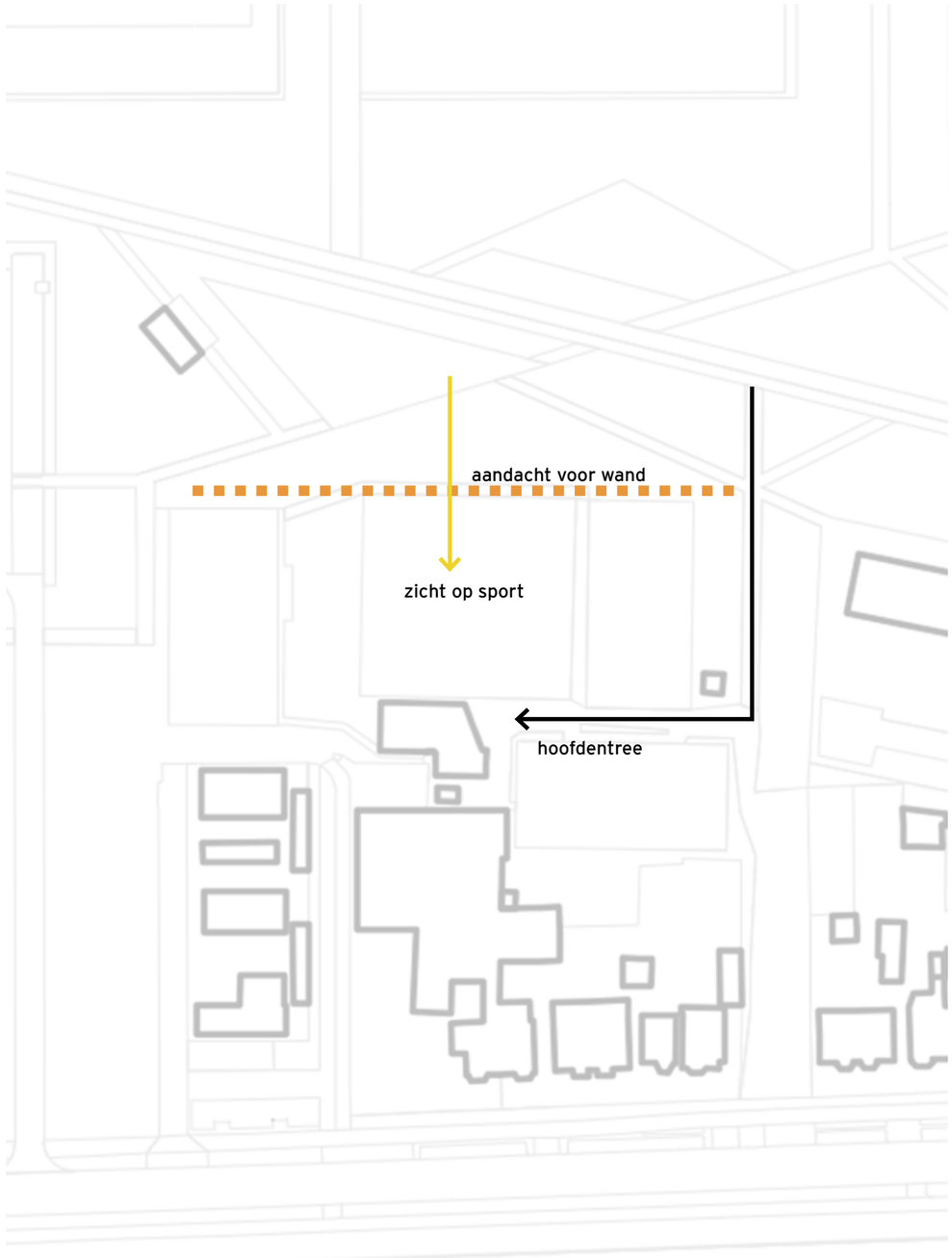
Elinkwijk en Utrecht Dominators
Ook voor Elinkwijk en de Utrecht Dominators wordt een nieuw gezamenlijk verenigingsgebouw gerealiseerd, dat centraal tussen de velden is gepositioneerd. Een tribune, gericht op het hoofdveld van Elinkwijk, is onderdeel van het gebouw. Door de kantine en de tribune ook op de kop van het gebouw te positioneren, is er een goed zicht op het veld van Utrecht Dominators. Langs de middenlijn van het American Footballveld is ruimte voor een smalle tribune.

Het verenigingsgebouw is bereikbaar vanaf het lint en vanaf het parkeerterrein langs de Burgemeester Norbruislaan. Hulpdiensten en bevoorrading kunnen via het lint óf via het parkeerterrein bij het verenigingsgebouw komen, hier dient bij de uitwerking een keuze in gemaakt te worden. Aan beide kanten van het gebouw is ruimte voor fietsenrekken. Als bijdrage aan het parkachtige karakter en de coulissen werking van Zuilense Vecht worden bomenrijen geplaatst, dit vormt tevens de oprijlaan naar het verenigingsgebouw.

Er komen drie nieuwe velden: een voetbalveld, een combinatieveld voetbal - American Football en een wedstrijd voetbalveld als hoofdveld van Elinkwijk. De hoek die overblijft blijft ingericht als trainingsveld. In aanvulling hierop kan Elinkwijk ook gebruik maken van de velden aan de overzijde van de autovrije oprijlaan naar Sporthal Zuilen. Hiervoor wordt het pad tussen het trainingsveld en het American Footballveld verbonden met deze deelvelden, indien nodig kan bij de oversteek een markering worden aangebracht.

Net als bij VV Maarssen en DWSM komt er een sloot rond de velden, ter plekke van de oprijlaan is een brugduiker met poort als afsluitbare toegang gewenst. Ook hier is een sterke zichtrelatie tussen het lint en de velden belangrijk, waarbij zowel voetbal als American Football beleefbaar zijn.



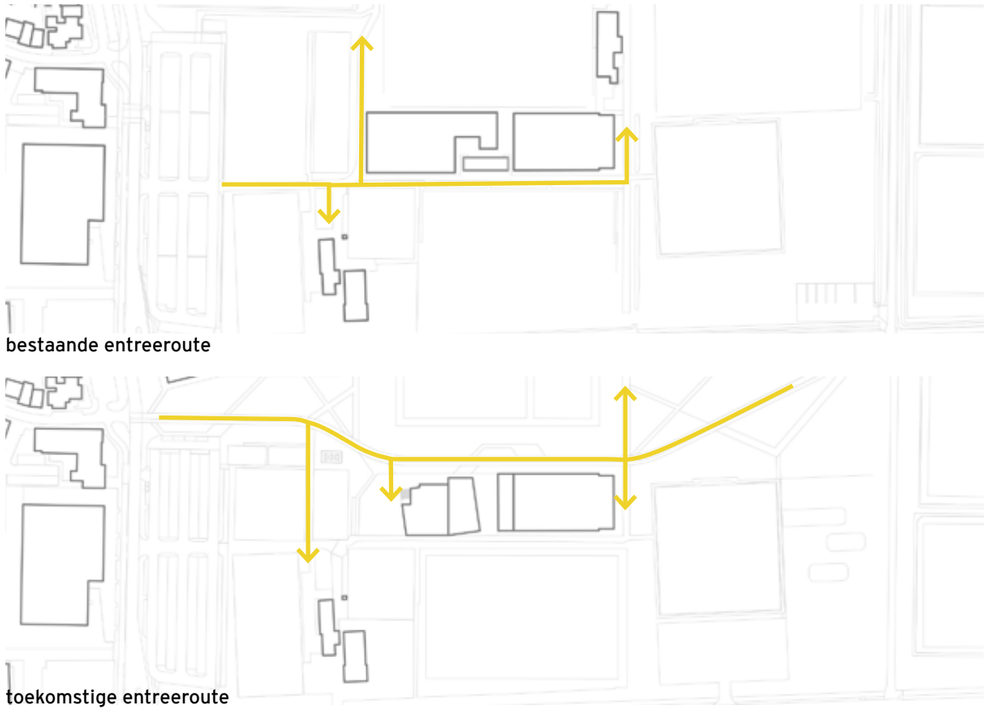


Luck Raeck

Zuilense Tennis Club

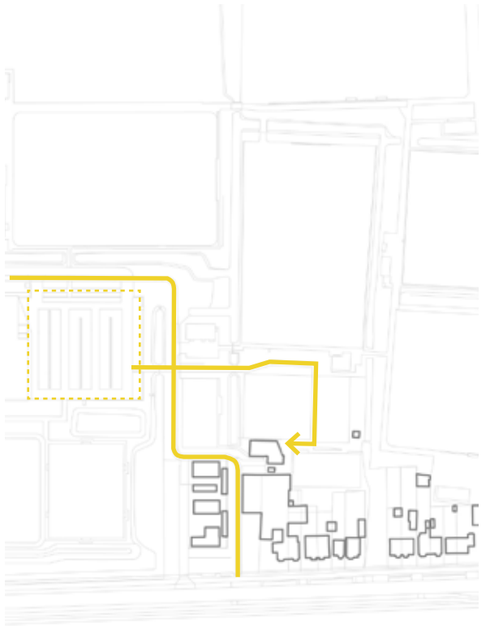
bestaande en nieuwe entreeroute Luck Raeck, OVVO en VV Maarssen/DWSM

bestaande en nieuwe entreeroute Zuilense Tennis Club

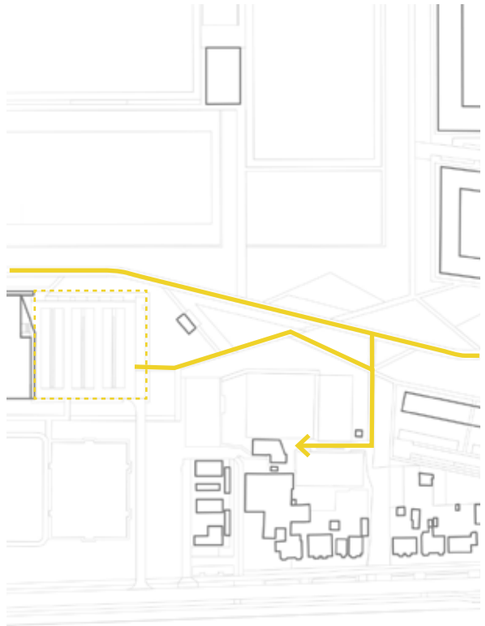


bestaande entreeroute

toekomstige entreeroute



bestaande entreeroute



toekomstige entreeroute

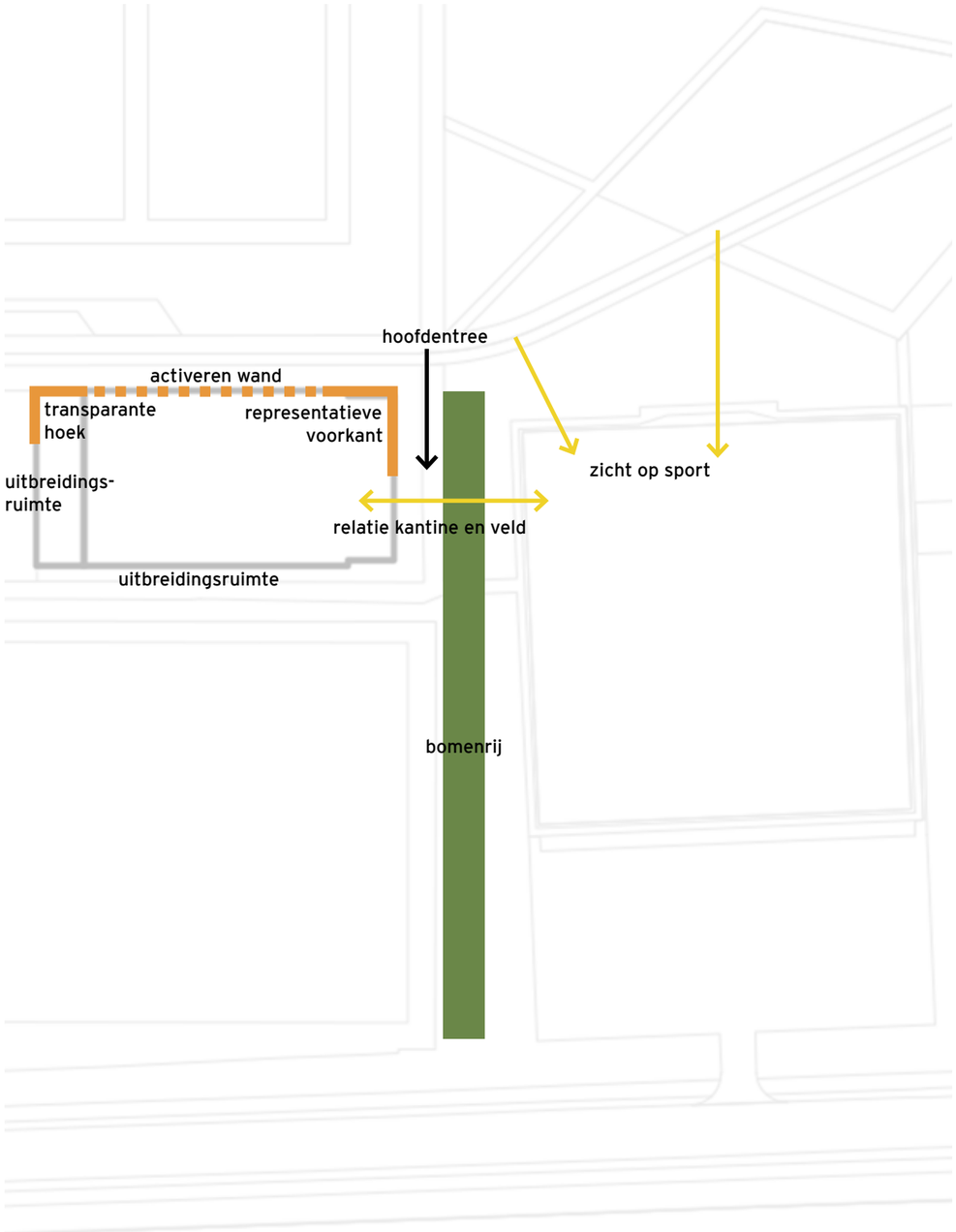
Luck Raeck
De tennisbanen van Luck Raeck, in Stichtse Vecht, zijn strategisch gepositioneerd aan de kop van het lint. Hier is het essentieel om een transparante afscherming te realiseren: voor het gevoel van ruimte in het lint, voor de zichtbaarheid van de onderwijsvoorziening en voor de beleefbaarheid van sport in dit deel van het lint. In het GebiedsPlan is het daarom belangrijk dat de huidige afscherming met hekken en winddoeken vervangen wordt door een transparante wand, zodat de tennisbanen geen hinder hebben van wind of passerende jongeren en de onderwijsvoorziening én de sport toch zichtbaar zijn. Wellicht is het mogelijk om hier padelbanen te realiseren: dan zijn zowel de opkomende padel-sport als de bestaande tennisbanen goed beleefbaar vanaf het lint. Voor de meest zuidelijke tennisbaan is geen ruimte voor een padelbaan, hier kan echter wel een vergelijkbare wand worden geplaatst om de zichtbaarheid van de onderwijsvoorziening te waarborgen. Het is de bedoeling om de tennisbanen die het dichtst bij het lint liggen, een stukje richting verenigingsgebouw te verschuiven om ruimte te maken voor padelbanen, om het zicht op de onderwijsvoorziening te maximaliseren en om de entree van Zuilense Vecht voldoende ruimte te geven.

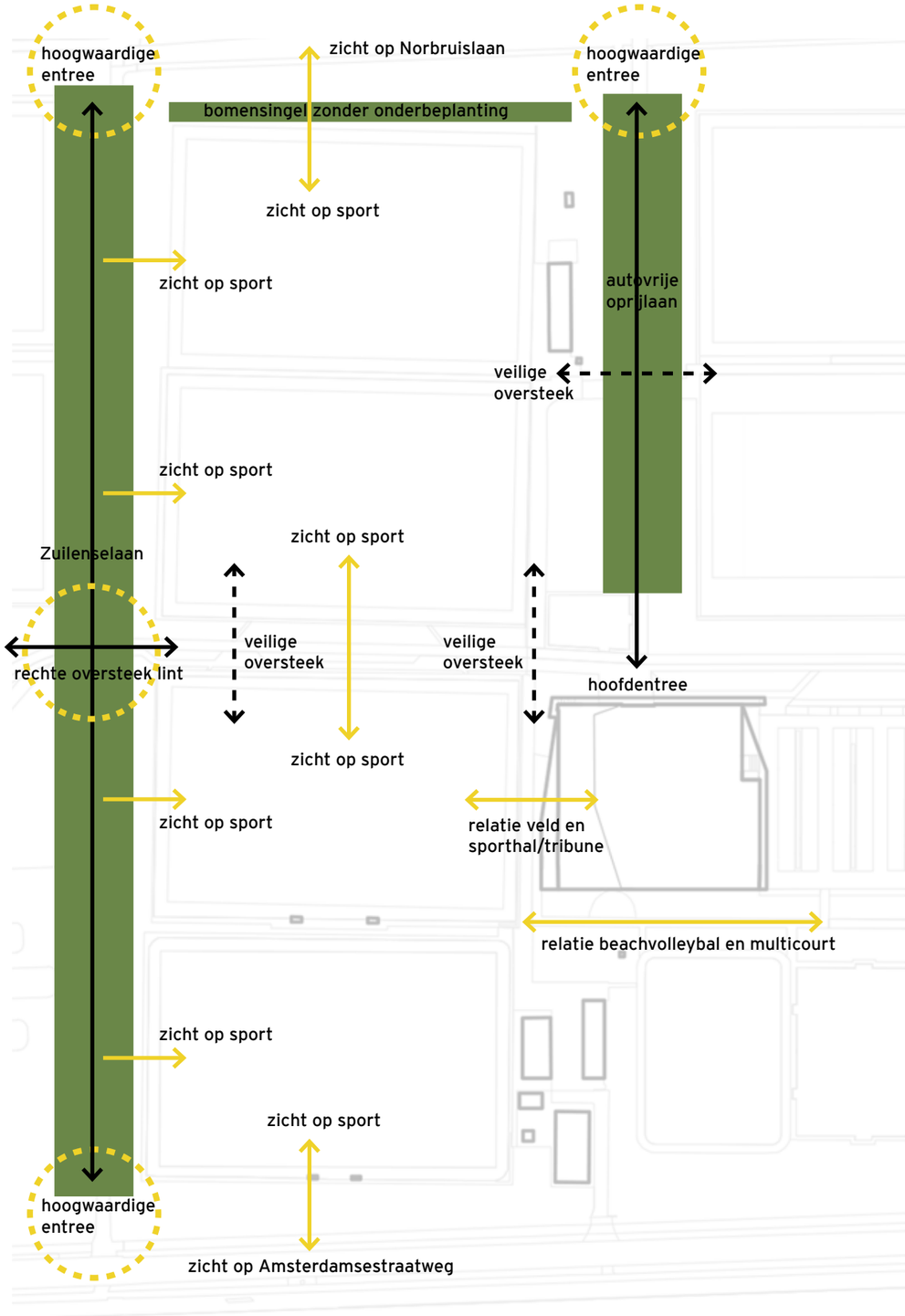
Het verenigingsgebouw krijgt een sterke verbinding met het lint. Als het huidige gebouw gehandhaafd wordt, kan tussen de bestaande banen een nieuw entree pad gerealiseerd worden. De ruimte van de huidige entree (tussen de bestaande en de verschoven banen) kan ingericht worden als terrasruimte voor de tennisvereniging. Als gekozen wordt voor een nieuw verenigingsgebouw, is het mogelijk om deze in de onderwijsvoorziening te integreren of om een eigen gebouw te realiseren (uit de zichtlijn van de onderwijsvoorziening). In alle gevallen moet de kantine zichtbaar en bereikbaar zijn vanaf het lint.

Zuilense Tennisclub
De Zuilense Tennis Club komt direct aan het lint te liggen door het verplaatsen van de entree naar het zuiden, tussen de nieuwe woningen en bestaande tennisbanen in. De sloot kan worden gedempt, waardoor voldoende ruimte ontstaat voor een goed entree pad met fietsenrekken en wellicht een tribune.

Door de nieuwe entree kunnen het bestaande entree pad langs de banen en het aangrenzende hek verdwijnen. Hierdoor ontstaat meer ruimte voor het lint en is er geen dubbel hek meer nodig, zodat de tennis ruimtelijk en gevoelsmatig dichter bij het lint komt te liggen. In verband met afsluitbaarheid is een fysieke barrière nodig, het is wenselijk dat dit zo transparant mogelijk is zodat een zichtrelatie tussen de tennisbanen en het lint ontstaat. Voor de tennisclub is beschutting tegen wind eveneens belangrijk. Een hek met transparant winddoek of doorzichtige wand (zoals voorgesteld bij Luck Raeck) zijn denkbaar.

Op het terrein van de tennisvereniging kunnen de sloten gedempt worden, waardoor meer gebruiksruimte ontstaat. De afwatering van de banen kan dan plaatsvinden via een buis, naar de bestaande sloot ten noorden van de banen.





OVVO

HMS, Kismet, Eminent Boys

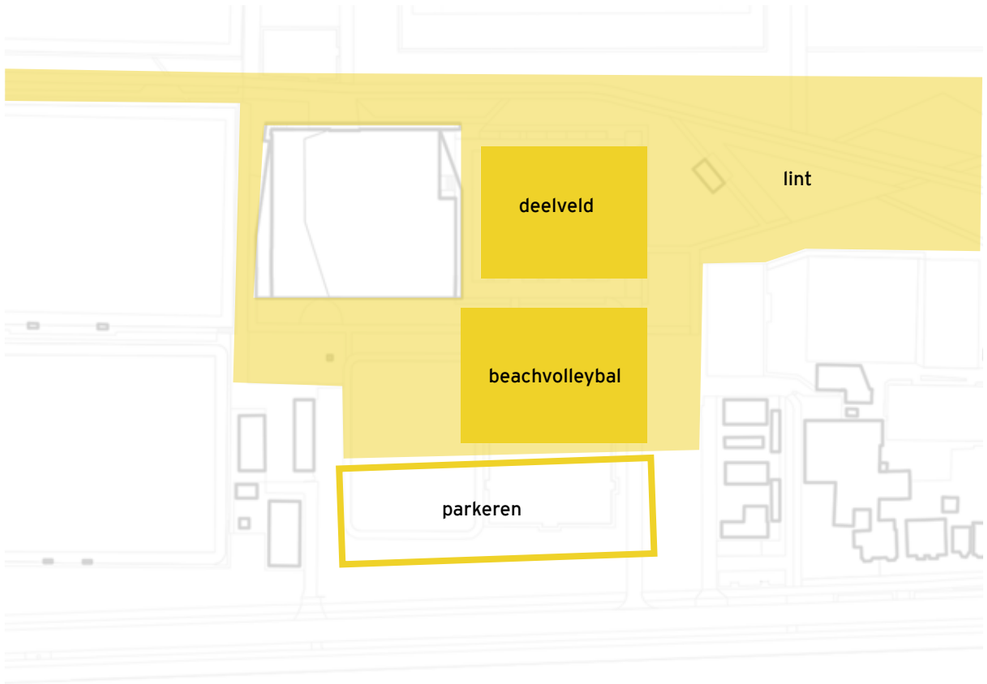
OVVO
De korfbalvereniging maakt gebruik van de hal en het naastgelegen kunstgrasveld. De kantine bevindt zich in de hal, aan de zijde van het kunstgrasveld. OVVO is voornemens om aan de kantine een overdekt terras te realiseren. Aan de andere kant van de hal, richting OpBuuren, is extra bergruimte nodig voor gymonderwijs ten behoeve van de onderwijsvoorziening en voor het aantrekken van extra gebruikers van de sporthal. Daarnaast is er aan de zijde van het Amsterdam-Rijnkanaal een ruimtereservering gewenst voor mogelijke toekomstige uitbreidingen ten behoeve van toiletgroepen en was- en kleedruimten. In het GebiedsPlan is daarom aan drie zijden van de hal een ruimtereservering opgenomen.

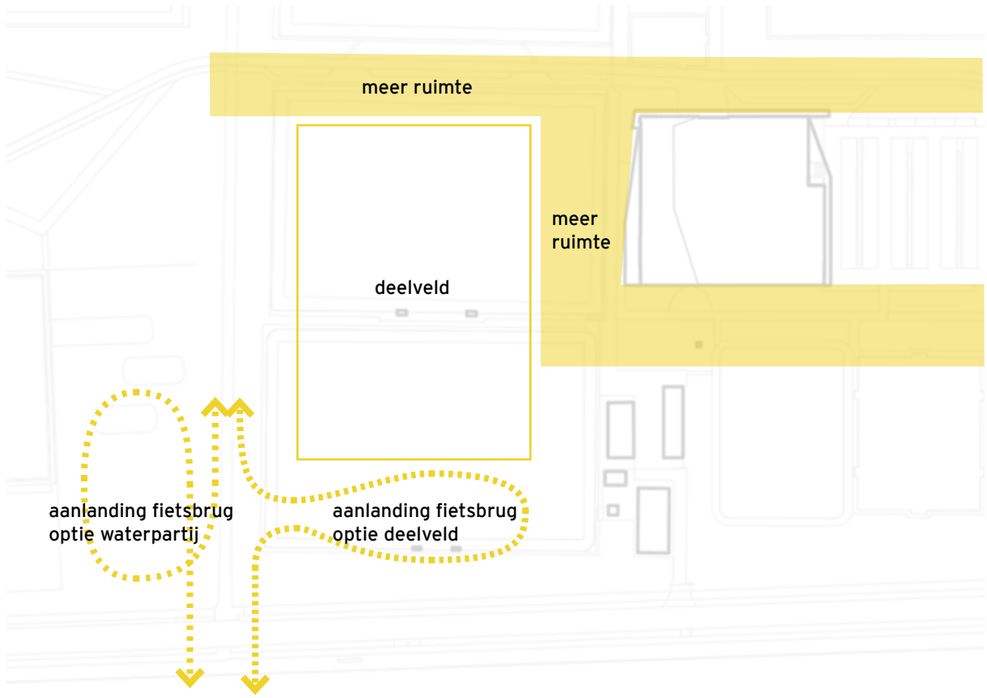
De watergang tussen de OVVO-hal en het korfbalveld kan worden gedempt, waardoor de ruimte tussen de kantine en het veld beter bruikbaar wordt. Een nieuwe bomenrij draagt bij aan het parkkarakter van Zuilense Vecht.

HMS, Kismet en Eminent Boys
De drie clubs gebruiken de velden aan de noordzijde van de sporthal. Een van deze velden wordt van kunstgras voorzien, om hiermee de capaciteit op het compacter wordende sportpark op peil te houden. Bij de uitwerking van het lint dient aandacht te worden besteed aan de oversteekbaarheid van het doorgaande voet- en fietspad, zodat sportende kinderen veilig van het ene naar het andere deelveld kunnen lopen.

Ominivereniging HMS gebruikt sporthal Zuilen als uitvalsbasis voor de voetbal- en handbalafdeling. Voor sporthal Zuilen wordt parallel aan de herontwikkeling van het sportpark een toekomstplan ontwikkeld voor het gebruik van de diverse ruimten. Er wordt hierbij onder meer gekeken naar inpassing van een aantal was- en kleedkamers die elders op het sportpark op de nominatie staan om vervangen te worden.

Vooralsnog geven Kismet en Eminent Boys er de voorkeur aan om van hun huidige kantinefaciliteit gebruik te blijven maken. Vanuit SportUtrecht wordt samen met deze clubs gewerkt aan een toekomstvisie waarbij ook samenwerkingsvormen met andere verenigingen worden onderzocht.





kans: sport in plaats van parkeren langs het lint

kans: meer ruimte in smalle deel lint en rondom sporthal

B2.3 KANSEN VOOR VERSTERKING

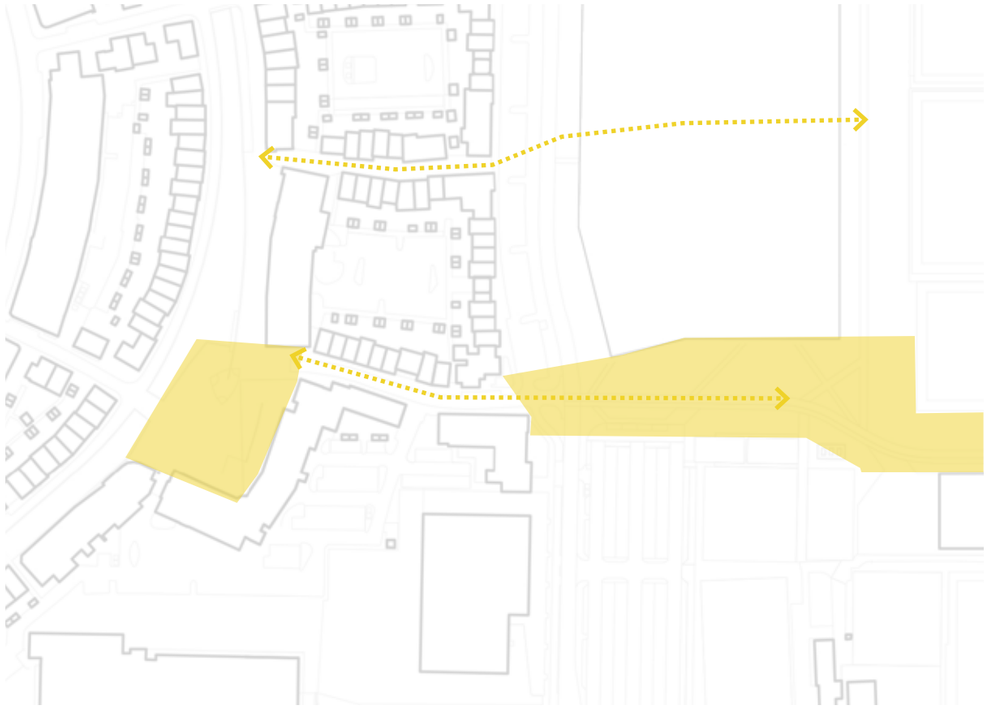
Omdraaien sport en parkeren
Momenteel ligt er een parkeerplaats naast Sporthal Zuilen. Achter deze parkeerplaats liggen twee goed gebuikte sportvelden: een multifunctioneel veld en een beachvolleybal veld. De aanwezigheid van een parkeerplaats direct aan het lint draagt niet bij aan het groene en sportieve karakter van Zuilense Vecht.

Het is een kans om het parkeren en de beide sportvelden om te wisselen. In dat geval komt de parkeerplaats langs de Amsterdamsestraatweg te liggen en wordt Zuilense Vecht nóg duidelijker autovrij (dan ligt ál het parkeren aan de randen van het gebied). De sportvelden komen dan direct aan het lint te liggen en dragen door het levendige gebruik sterk bij aan het sportieve karakter van het lint. Bovendien komt de sporthal hierdoor ín het lint te liggen, hetgeen meer recht doet aan de collectieve functie van dit gebouw. Het omdraaien van sport en parkeren is op dit moment financieel niet haalbaar, bovendien zou het kapitaalvernietiging zijn van de recent gerealiseerde parkeerplaats. Daarom wordt het omdraaien van sport en parkeren hier als een toekomstige kans aangestipt.

Ruimte door fietsbrug
De tweede kans betreft het smalste deel van het lint en de ruimte rond Sporthal Zuilen. Er wordt een haalbaarheidsonderzoek gedaan naar een mogelijke fietsbrug over het Amsterdam-Rijnkanaal, conform het coalitieakkoord Utrecht ‘ruimte voor iedereen’. De aanlanding vraagt veel ruimte, in verband met de hellingpercentages van een fietsbrug. Voor de aanlanding zijn twee opties: boven de nieuwe waterpartij, of ter plekke van een van de deelvelden. Als gekozen wordt voor de locatie ter plekke van de deelvelden, biedt dat de kans om het lint op het smalste deel meer ruimte te geven. Door het resterende veld te draaien ontstaat meer ruimte voor het lint én tussen de sporthal en het deelveld, hierdoor sluit de sporthal beter aan op zowel het lint als op het deelveld (zicht op de middenlijn).

kans: lint aansluiten op OpBuuren

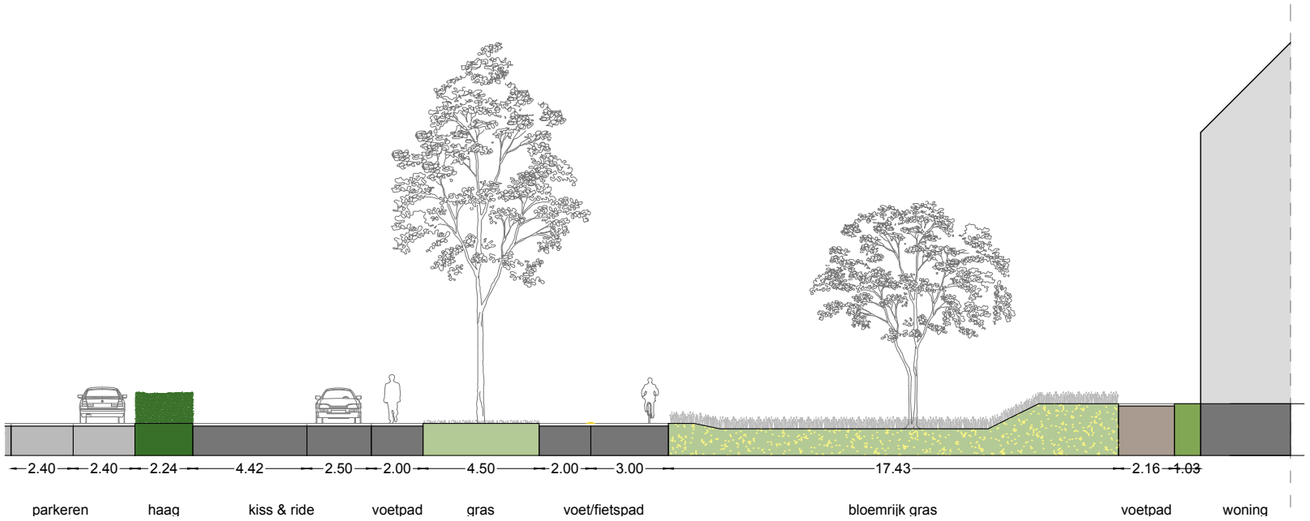
kans: waterberging



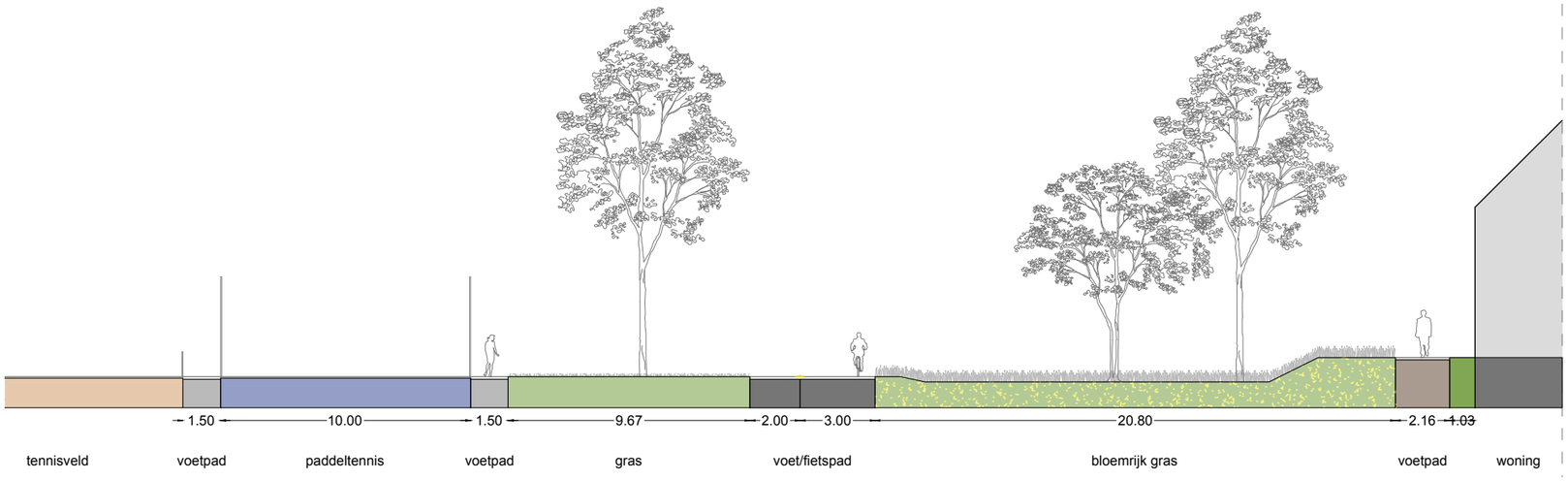


Lint aansluiten op OpBuuren
In Stichtse Vecht eindigt het lint bij de Sportparkweg. Het is een kans om OpBuuren gevoelsmatig sterker bij het Sportief Park te betrekken door het Homan van der Heideplein te laten refereren aan het lint, bijvoorbeeld door het plein te vergroenen, de verblijfskwaliteit en beleving van de recreatieve bootinlaat te versterken en een geel accent toe te voegen als knipoog naar het lint.

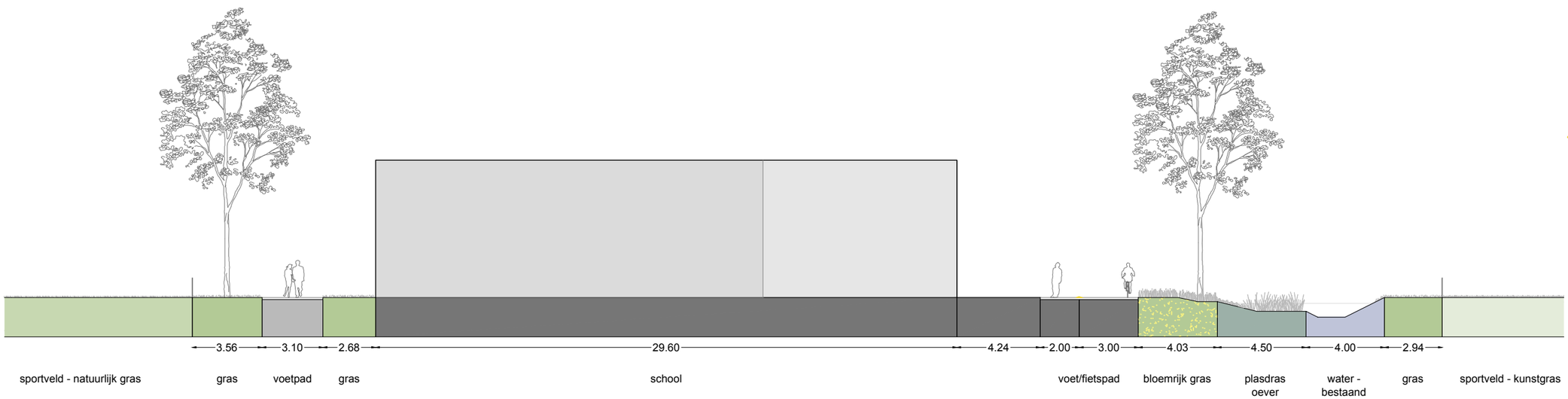
Waterberging
Voor beide gemeenten geldt dat er in Zuilense Vecht een kans ligt om een grote hoeveelheid extra waterberging te realiseren: onder elk nieuw kunstgrasveld kan hiervoor een systeem aangebracht worden. Het gaat in totaal om zes sportvelden (in elke gemeente drie), dat is ongeveer 4.7 hectare. Deze waterberging is niet noodzakelijk voor het project, maar vanuit klimaatadaptatie in het algemeen wel zeer wenselijk.



doorsnede 1

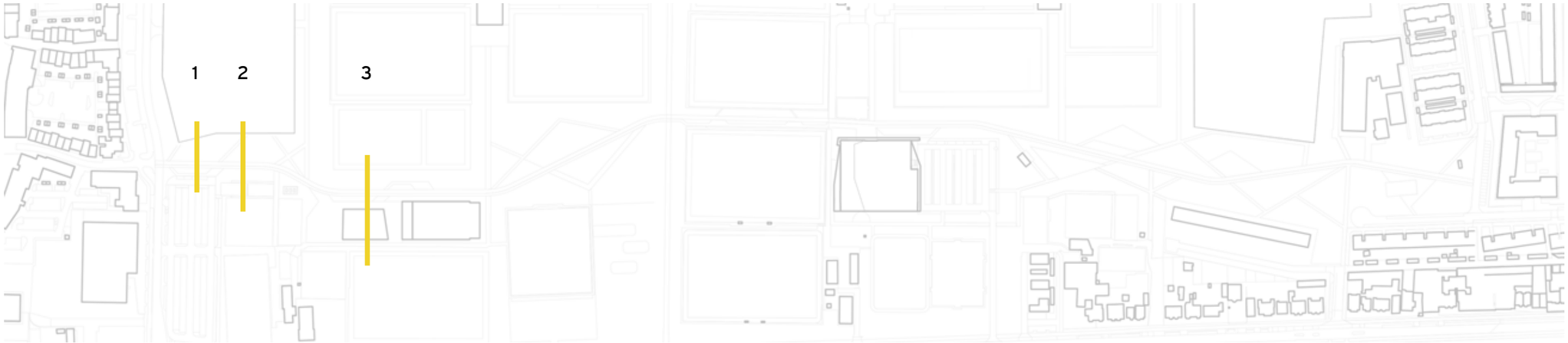


doorsnede 2



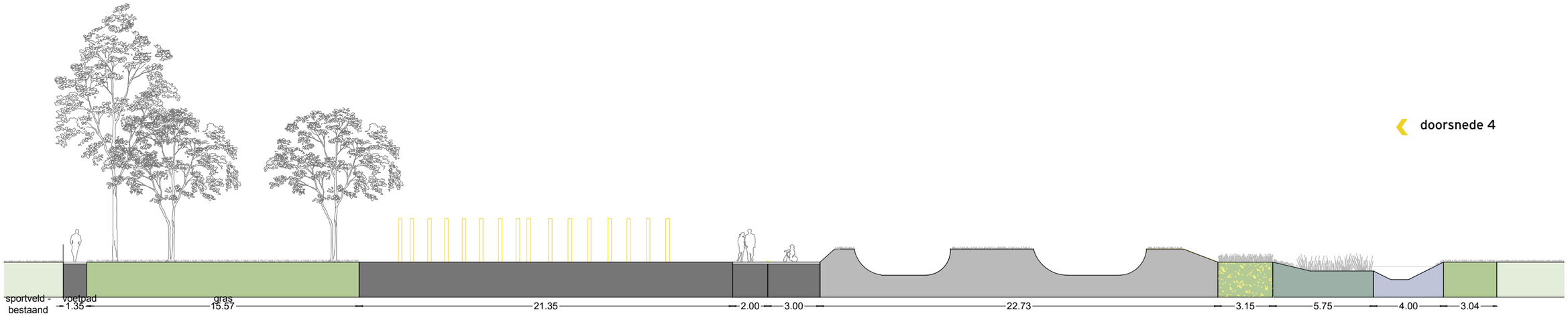
doorsnede 3

positie doorsnedes

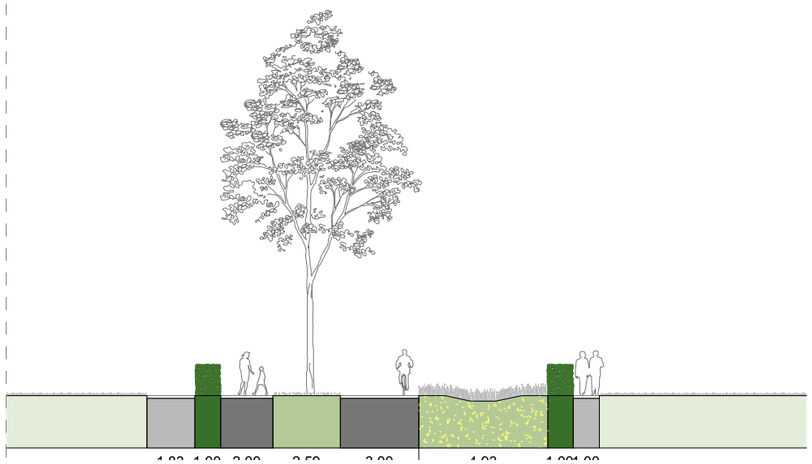


B2.4 DOORSNEDES

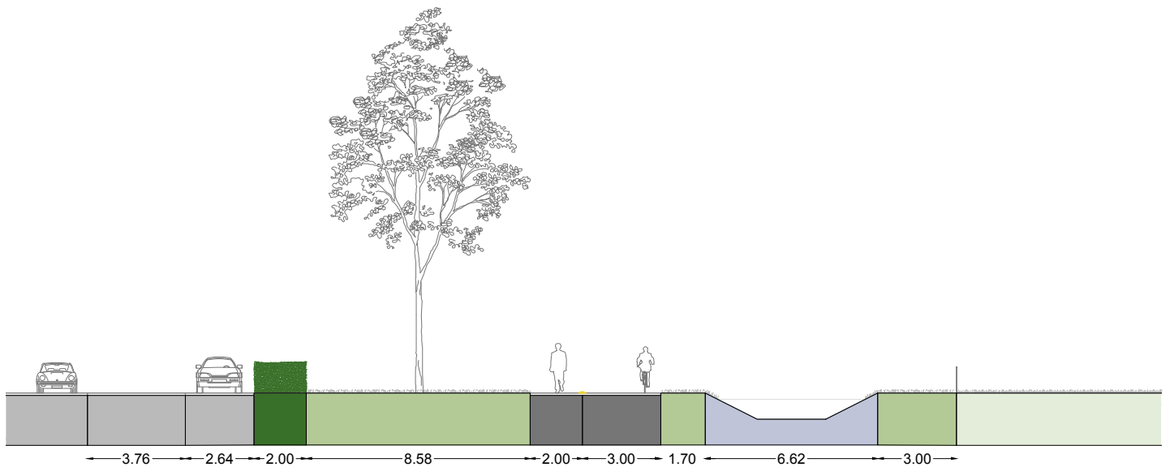
In de doorsnedes is te zien dat het lint sterk varieert in breedte, en dat de inrichting daarop inspeelt. De minimale maat is iets meer dan 10 meter, de maximale maat ligt rond de 75 meter.



doorsnede 4



doorsnede 5

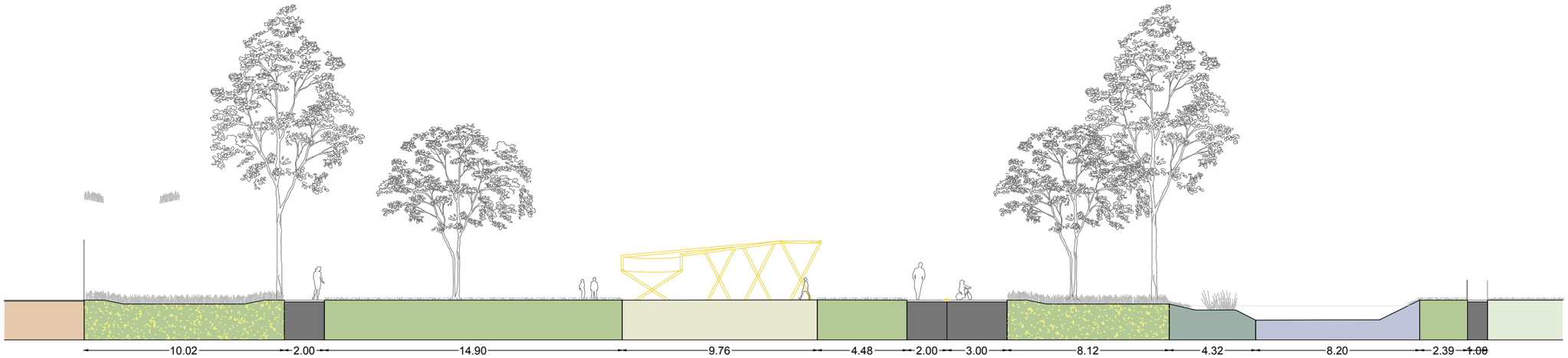


doorsnede 6

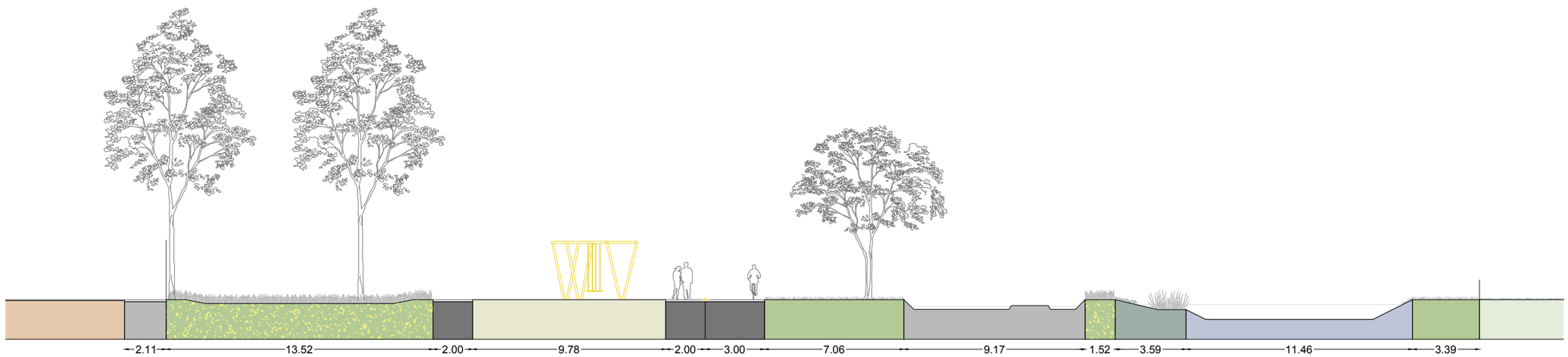
positie doorsnedes

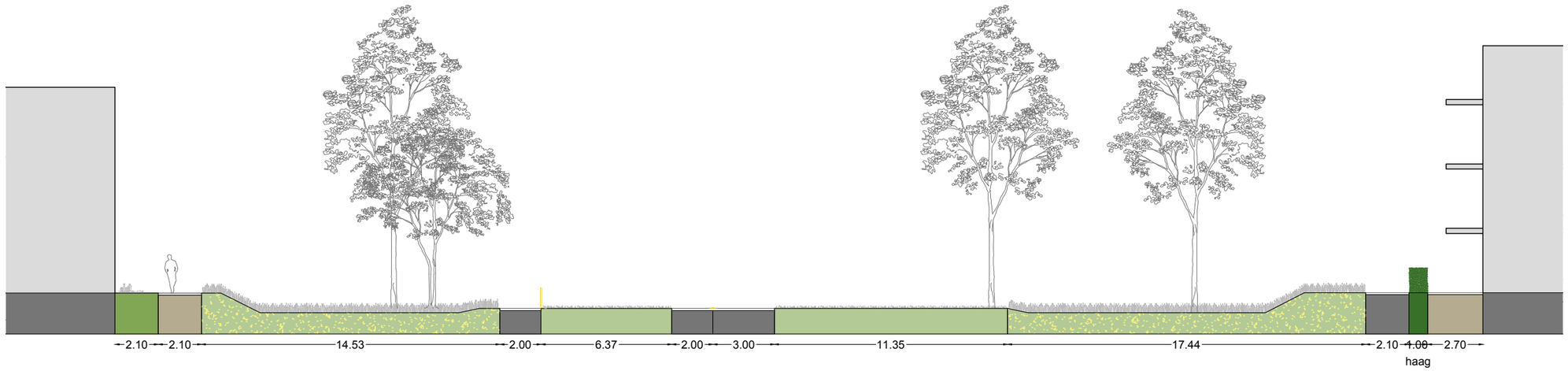


doorsnede 7

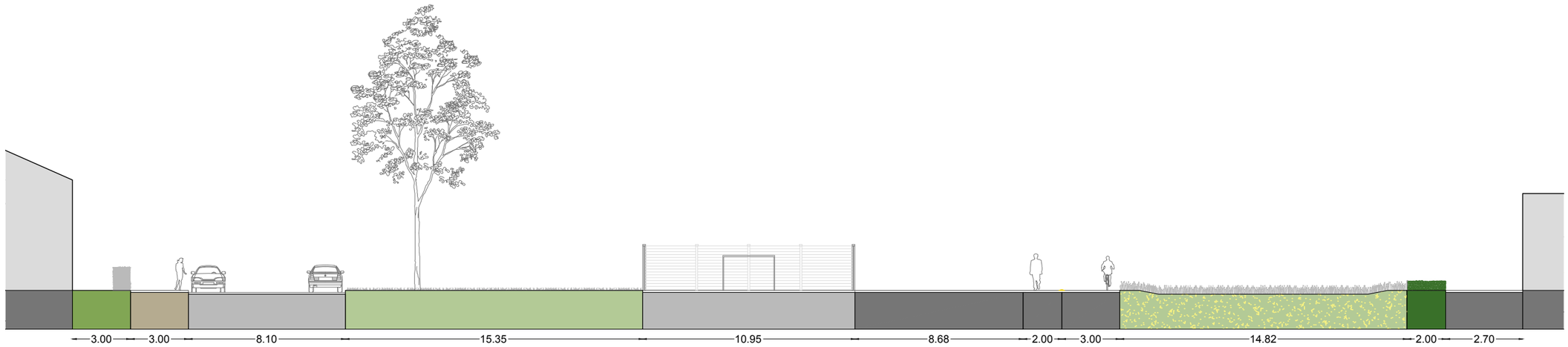


doorsnede 8



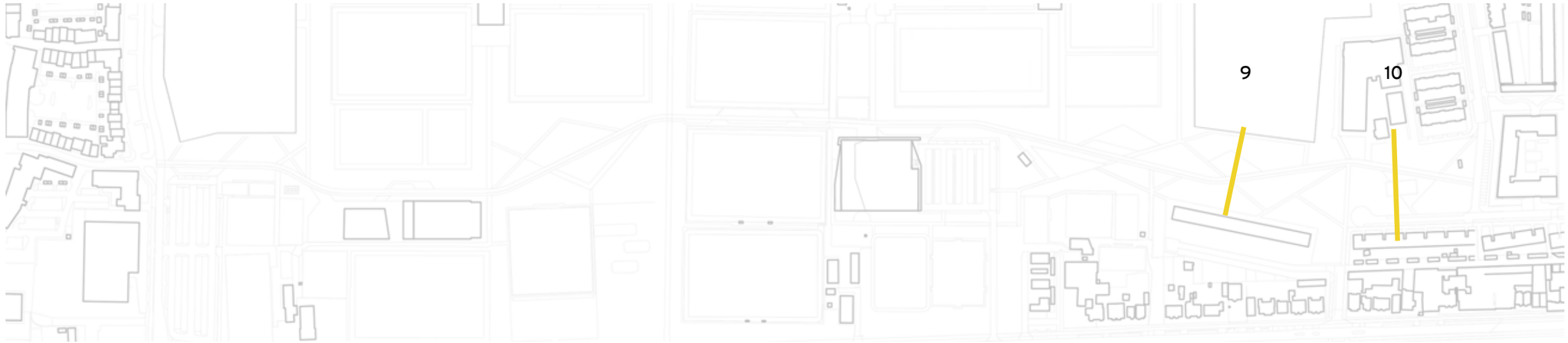


doorsnede 9



doorsnede 10

positie doorsnedes



B3 BEELDKWALITEIT EN INRICHTINGSELEMENTEN





bomenrijen

hagen

Beplanting
Voor de bomen wordt gekozen uit inheemse soorten, met een grote maat (eerste orde). Elke (enkele of dubbele) bomenrij bestaat uit één soort, waarbij voor elke as een andere soort gekozen wordt. Eik en populier zijn al toegepast in de laan naar Sporthal Zuilen en de Zuilenselaan, dus dienen andere soorten gekozen te worden. In het lint worden dezelfde soorten toegepast, als meerdere bomen binnen 10 meter van elkaar staan wordt dezelfde soort toegepast. Qua soorten wordt gedacht aan iep, els, linde, esdoorn, berk en wilg (niet geknot).

Alle nieuwe hagen in Zuilense Vecht bestaan uit veldesdoorn, sleedoorn, meidoorn en liguster. Deze hagen worden geschoren en zijn ongeveer een meter hoog, zodat er goed zicht is op de achterliggende functie. De hagen zijn maximaal 1.25 meter hoog.

grassen

plas-dras zones





Het gras bestaat uit gebruiksgras en bloemrijk grasland. Het gebruiksgras krijgt een mengsel dat bestand is tegen intensieve betreding, waar bloemen en kruiden uit het ouderwets normaalgrasland aan zijn toegevoegd. Voor het bloemrijk grasland wordt een kruidenmengsel samengesteld dat geschikt is voor de aanwezige bodem, dat bestand is tegen natte omstandigheden in verband met de wadi-functie en dat een ecologische meerwaarde heeft (voor insecten en kleine zoogdieren) en een recreatieve meerwaarde door de aanwezigheid van plukbloemen. De voedselrijke bodem wordt langzaam verschraald door beheer (maaien en afvoeren). In de volgende fase dient te worden uitgezocht wat mogelijk is zonder de bodem te veranderen, en hoe het bloemrijk grasland zodanig toegepast kan worden dat het goed te beheren is.

De beplanting in de plas-dras zones is eveneens inheems. Hierbij kan aanplant door middel van een flora-mat van de gewenste flora uit de Utrechtse soortenlijst worden toegepast, om de natuurlijke ontwikkeling op gang te helpen.





- asfalt
- valondergronden

Verharding
De verharding van het lint bestaat uit zo zwart mogelijk asfalt, waarbij de bitumen (deels) vervangen zijn door lignine: een plantaardige stof. Voorbeelden hiervan zijn bio-asfalt en grasfalt. De doorgaande route in het lint (voet- en fietsgedeelte) is overrijdbaar voor hulpdiensten en bevoorrading, de voetpaden buiten het lint kunnen een lichter cunet krijgen.

Op het asfalt wordt een markering aangebracht met gele wegenverf, om optisch een verschil te maken tussen het fietspad en het voetpad. Ook andere markeringen op de verharding (sprinttrack) worden met dezelfde wegenverf aangebracht.

Onder het speelobject en het workout park is een valondergrond nodig. Het speelobject staat in valzand, om aan te sluiten op het parkkarakter en als aanvullende speelaanleiding. Het workout park bestaat uit een lijnvormig object op een eveneens lijnvormige valondergrond. Deze valondergrond oogt door de zwarte kleur en door de beperkte breedte als een van de voetpaden door het park, waardoor het workout park volledig opgenomen wordt in het parkkarakter.

verharding sportverenigingen

verharding sportvelden





De oprijlaan naar de sportverenigingen vormt de verbinding met het lint en bestaat daarom uit zwart asfalt. De vloer rond de verenigingsgebouwen en de voetpaden naar de velden krijgen een verharding van grijze betontegels en/of grijze betonstenen: dit is functioneel, flexibel en sluit aan op de bestaande voetpaden rond de velden.

De materialisering van de velden is afhankelijk van de betreffende sport. Uitgangspunt is een zo natuurlijk mogelijke uitstraling, dus groen voor de kunstgrasvelden en de gebruikelijke gravelkleur voor de tennis.

Gele lijn
Langs het lint ligt een ‘gele lijn’. Deze lijn wordt gevormd door een geel gepoedercoate stalen strip die af en toe uit het maaiveld omhoog komt en transformeert tot een object. De sportieve uitstraling nodigt uit tot sporten en bewegen. Zo vormt het bijvoorbeeld de dragende structuur van het workout park, de dragende structuur van het speeltoestel, een klauterobject, duikelrek, de arm- of rugleuning van een bank, etc. In de uitwerking is het streven om deze dragende structuur zodanig te ontwerpen, dat er wisselende functies aan gekoppeld kunnen worden.





« gele lijn die uit de vloer omhoog komt

« workout park met gele lijn als drager



« centrale speelplek met gekleurde lijn als drager (in Zuilense Vecht is dit geel)

verdiept skatepark met beplanting en zitranden

waterspeelplaats













sfeerimpressies lint met speelplek en sportplek

Sport- en speelplekken
De sport- en speelplekken worden op maat gemaakt, in aansluiting op het lint. Materialen die gebruikt kunnen worden zijn gepoedercoat staal (geel als basis, eventueel antraciet voor functionele delen die niet op hoeven te vallen) en beton (skatepark en de waterspeelplek).

Het workout-park wordt bevestigd aan een doorlopende gele constructie, waarmee uiteenlopende trainingsprogramma's uitgevoerd kunnen worden.

De skatebaan bestaat uit een iets verdiepte betonnen bak, met zitranden rondom en plantvakken tegen de opstaande randen en tussen de skate-objecten, zodat de skatebaan onderdeel uitmaakt van het parklandschap.

De waterspeelplaats bestaat eveneens uit een verdiepte betonnen bak met zitrand. Deze kan ingericht worden als pierenbadje/waterspeelplaats en in de winter als krabbelbaantje om te schaatsen.

De speelplek bestaat uit een doorlopende gele constructie waar verschillende elementen aan zijn bevestigd, zoals schommels, klimtouwen, klauterrek, glijbaan, etc. In het hart van deze constructie kunnen wellicht trampolines worden geplaatst.

















Aanvullende materialen
Als aanvulling op de materialen van het lint (asfalt, beton en geel gepoedercoat metaal) wordt hout/bamboe gebruikt, onder andere voor zitranden.

Ook buiten het lint kan hout/bamboe worden toegepast, bijvoorbeeld voor speeltoestellen en tribunes op het terrein van de sportverenigingen.

Meubilair, verlichting en nutsvoorzieningen
Functionele objecten zoals verlichting en afvalbakken krijgen een terughoudende uitstraling. Er wordt gekozen voor antraciet als basiskleur, omdat dit er sjiek uitziet zonder op te vallen.

De verlichting bestaat uit ledverlichting, geschakeld met een automatische tijdschakelaar en/of dynamische dimmers. De masten zijn antraciet. De lichtpunthoogte is niet hoger dan nodig en de armaturen stralen naar beneden om lichtvervuiling te minimaliseren. De uitstraling is eigentijds.

De nutsvoorzieningen zoals transformatiehuisjes en netwerkkasten worden zoveel mogelijk geïntegreerd in de nieuwe gebouwen in het gebied. Deze functies mogen niet uitvallen bij een overstroming of wateroverlast, en dienen dus op voldoende hoogte gerealiseerd te worden.

ballenvangers, hekken en reclameborden

huidige situatie rond de velden: gras met bomen









Ballenvangers, hekken en reclameborden
Ook ballenvangers en hekwerken krijgen een terughoudende uitstraling. Uitgangspunten:
- geen hekwerken waar dat niet strikt noodzakelijk is (‘geen hek, tenzij…’ principe)
- de hoogte is beperkt: de ballenvangers en hekwerken rond de tennis zijn niet hoger dan nodig, de (verplichte) hekwerken rond de voetbalvelden zijn maximaal 1.20 meter
- staanders en gaas krijgen de kleur antraciet
- een zo transparant mogelijke afwerking door grote mazen en dunne staaldraden

Voor de reclameborden van de sportclubs wordt een onderscheid gemaakt tussen lage bebording rond de velden, en reclame-uitingen op ooghoogte rond het hoofdveld. De lage bebording wordt geïntegreerd met de lage hekwerken. Voor alle bebording geldt dat het wenselijk is om de staanders en achterkanten antraciet te maken, en dat gestreefd wordt naar eenduidig kleurgebruik van de reclames. Reclame-uitingen op ooghoogte rond het hoofdveld zijn voor de sportverenigingen belangrijk, maar reclameborden voor de woningen zijn niet gewenst. Daarom wordt in de uitwerkingsfase onderzocht of er alternatieven mogelijk zijn die zowel voor de sportverenigingen als voor het zicht vanuit de woningen acceptabel zijn.

Rond de velden
De bestaande bomensingels rond de voetbalvelden worden zo veel mogelijk gehandhaafd, omdat ze belangrijk zijn voor het parkkarakter van Zuilense Vecht. Indien nodig kan de kroon gesnoeid worden. Indien dit leidt tot extra beheer van de velden, dan is wellicht aanvullend beheer budget nodig.

Vanuit beheer (gemeente Utrecht) is het beleid om rond nieuwe kunstgrasvelden een strook verharding te realiseren, voor het parkkarakter van Stichtse Vecht is dat echter niet wenselijk. In Zuilense Vecht zou bij de uitwerking onderzocht moeten worden of het mogelijk is om de breedte van deze verharding zo veel mogelijk te beperken.







Sporthal Zuilen

B3.2 BEELDKWALITEIT NIEUWE GEBOUWEN SPORTIEF PARK

Samenhang in nieuwe gebouwen
Om samenhang te realiseren, worden beeldkwaliteitregels gesteld aan alle nieuwe gebouwen in het Sportieve Park Zuilense Vecht.

Inspiratie
Voor de uitstraling van de nieuwe bebouwing wordt aangesloten op de architectuur van Sporthal Zuilen. Deze sporthal heeft een horizontale geleding en is opgebouwd uit veel glas en materialen met natuurlijke kleuren: baksteen en hout. Opvallend is de lichtgekleurde daklijst met overstek. De sporthal is groen ingepast; voor de nieuwe gebouwen is dit eveneens wenselijk.

Volumes
De nieuwe bebouwing in het Sportieve Park van Stichtse Vecht krijgt, net als de sporthal, een horizontale geleding. De daken zijn of lijken plat met een helling van 5 tot 15 graden. Overstekken zijn mogelijk, mits met een brede lichtgekleurde daklijst en in verhouding tot de afmetingen van het gebouw. De volumes hebben een eenvoudige hoofdvorm.

Materialen
De nieuwe gebouwen moeten binnen een familie passen, gebaseerd op de bestaande sporthal. Dit betekent een combinatie van hout, baksteen, beton en glas in natuurlijke (grijs / bruinrood-bruinzwarte) tinten. Afwijkende materialen kunnen in overleg worden toegestaan, mits het ontwerp blijft passen binnen de familie (binnen dezelfde kleurstelling) en mits terughoudend toegepast (bijvoorbeeld terugliggende delen van cor-ten, antraciet gepoedercoat staal, of antraciete paneelbekleding). In het geval dat een begroeide gevel wordt voorgesteld is een vrijere, mogelijk financieel voordeligere, materiaalkeuze voor de achterliggende bekleding denkbaar (bijvoorbeeld beton). Voor onopvallende delen, bijvoorbeeld de wand achter een groene gevel, is beton mogelijk.

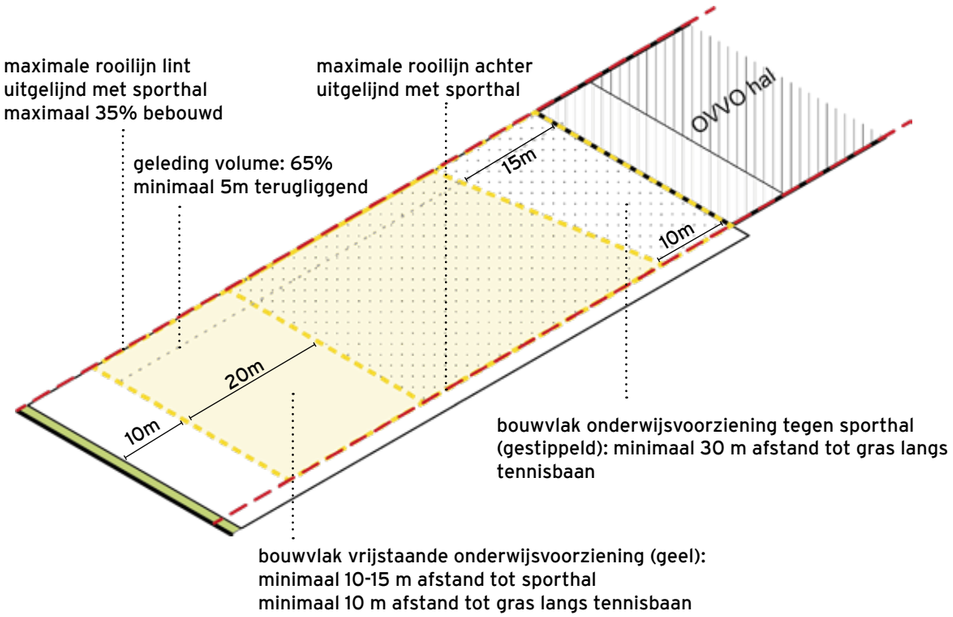
In Zuilense Vecht is het principe van diervriendelijk bouwen van toepassing, bijvoorbeeld neststenen voor gierzwaluwen of huismussen en het vrijlaten van ruimte in de spouwmuur voor dwergvleermuizen. Waar mogelijk worden circulaire bouwstoffen toegepast of hergebruikt.

De gebouwen zijn waar mogelijk aangesloten op een van de warmtenetwerken van Zuilense Vecht. In verband met de duurzaamheidswens wordt geadviseerd om zonnepanelen op de daken te plaatsen, waar mogelijk in combinatie met een mos-/ sedumdak om de hittestress te beperken en het waterbergend vermogen te vergroten. Anders wordt gekozen voor zwarte dakbedekking voor de inpassing van de panelen.

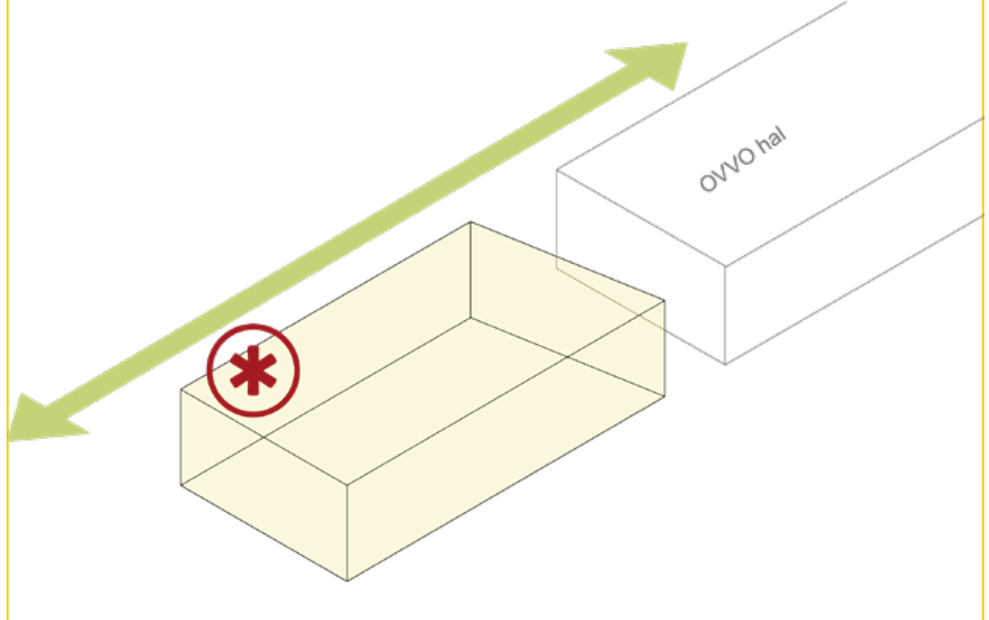
Onderwijsvoorziening
In het lint, tussen de OVVO-hal en de tennisbanen van Luck Raeck, komt een onderwijsvoorziening. Het gebouw maakt onderdeel uit van de bebouwing van Stichtse Vecht en moet dus aan de beeldkwaliteitseisen voldoen. Het plein maakt onderdeel uit van het lint.

Horeca paviljoens
In het lint is ruimte voor een of twee horeca gelegenheden (daghoreca klasse D2 tot 22.00 uur of D3 tot 23.00 uur). Bij de speelplek is dit sterk gewenst, om de ontmoetingsfunctie te versterken. Een tweede is eventueel mogelijk bij de urban sports, mits deze complementair is aan de overige horeca. Voor deze horeca gelegenheden zijn twee opties denkbaar: een paviljoen waar ook binnen gezeten kan worden, of een kleine kiosk voor ‘take away’ (zonder ruimte om binnen te zitten).

Verenigingsgebouwen
Voor VV Maarssen/DWSM en voor Elinkwijk/Utrecht Dominators worden nieuwe verenigingsgebouwen gerealiseerd. Deze moeten voldoen aan dezelfde eisen als de overige gebouwen in het Sportieve Lint.



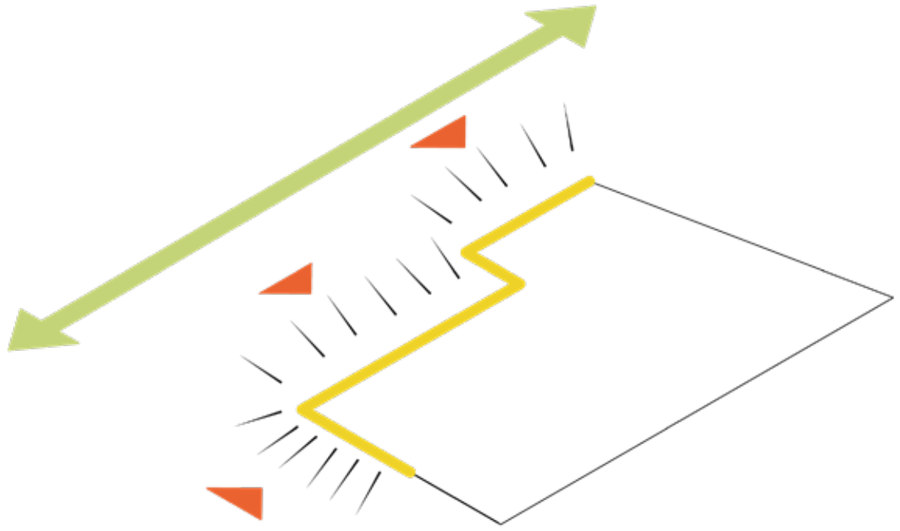
bouwvlak



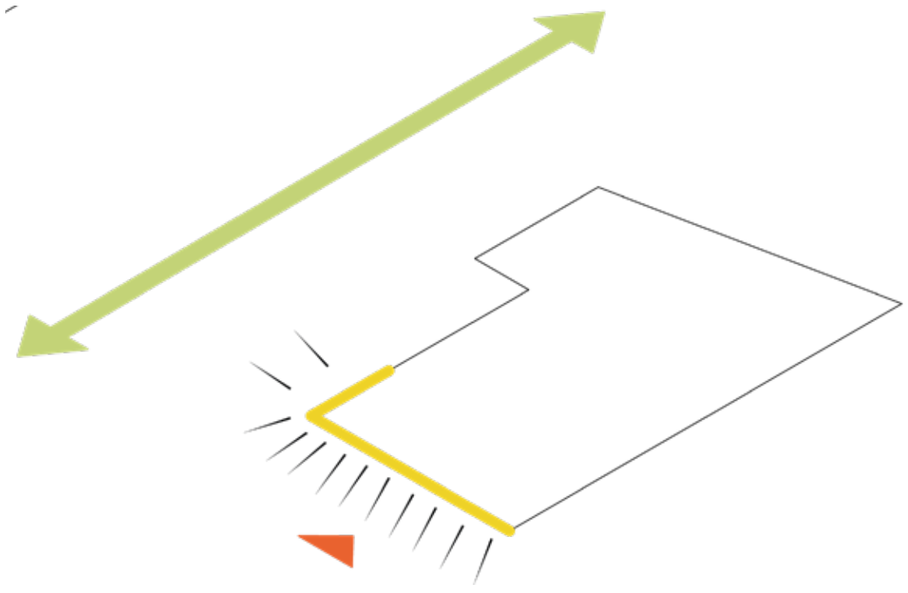
hoogteaccent op de hoek

beeldkwaliteitregels
bouwvlak onderwijsvoorziening

beeldkwaliteitregel
hoogteaccent
onderwijsvoorziening



entrees onderwijsvoorziening aan lint
richting lint representatieve gevels op begane grond en verdieping



optie: nieuwbouw tennisvereniging geïntegreerd in gebouw
representatief en bereikbaar vanaf het lint én vanaf de tennisbanen

beeldkwaliteitregels
representatie en entrees
onderwijsvoorziening

beeldkwaliteitregels
representatie en entree
tennisvereniging in
gebouw

referentiebeelden onderwijsvoorziening

zichtbaarheid onderwijsvoorziening vanaf de entree van het lint door transparante padelbanen en een accent in de architectuur.
boven: gevel verlengen
midden: torentje
onder: kunstobject





Beeldkwaliteitregels onderwijsvoorziening
De onderwijsvoorziening heeft een voorkeur voor een vrijstaand gebouw, maar het is ook mogelijk om tegen de (uitbreiding van de) OVVO-hal aan te bouwen. Als de onderwijsvoorziening tegen de hal aan wordt gebouwd, is de afstand tot de strook gras langs de tennisbanen minimaal 30 meter. Als de onderwijsvoorziening los komt te staan dan is de vrije ruimte tussen de onderwijsvoorziening en de (uitbreiding van de) sporthal minimaal 10 meter (achterzijde) tot 15 meter (lintzijde) of, als de onderwijsvoorziening hoger is dan 10 meter, minimaal gelijk aan de hoogte van de onderwijsvoorziening.

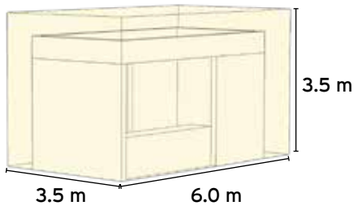
Voor het gebouw geldt geen beperking van de bouwhoogte, maar een hoogteaccent zou in de hoek richting entree van het lint geplaatst moeten worden om bij te dragen aan de zichtbaarheid van de onderwijsvoorziening vanaf de entree van Zuilense Vecht. Een hoogteaccent dient onderdeel uit te maken van de architectuur van het gebouw, bijvoorbeeld door een extra verdieping, door de gevel te verlengen (tevens omheining dakterras), een ‘torentje’ (observatorium/klimtoren) toe te voegen, of een kleurrijk kunstobject aan het gebouw te bevestigen.

De onderwijsvoorziening dient aan de zijde van het lint én aan de achterzijde binnen de rooilijnen van de aangrenzende sporthal te blijven. Aan de zijde van het lint mag maximaal 35% van deze rooilijn bebouwd worden, om een lange bebouwingswand aan het lint te voorkomen. De overige 65% dient minimaal 5 meter terug te liggen van de rooilijn, zodat een daadwerkelijke geleding van het volume ontstaat.

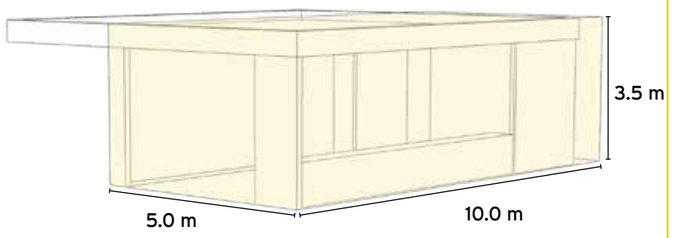
De entrees van de onderwijsvoorziening liggen aan het lint en zijn gericht op het lint. Als de tennisvereniging in het gebouw geïntegreerd wordt, dient deze eveneens zichtbaar én toegankelijk te zijn vanaf het lint.

Het gebouw krijgt een representatieve uitstraling en voldoet aan de beeldkwaliteit nieuwe gebouwen Zuilense Vecht (zie blz. 77).

De pleinruimte maakt integraal onderdeel uit van het lint, waarbij de vormgeving van het plein en de gele lijn zodanig is dat er tijdens schooltijden een vanzelfsprekende barrière tussen plein en lint is, en het plein buiten schooltijden aanvoelt als openbare speelplek. Het fietsparkeren kan plaatsvinden langs de zijranden van het plein.

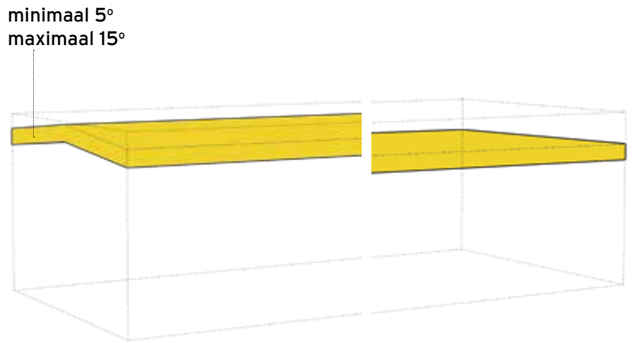


bouwvlak kiosk



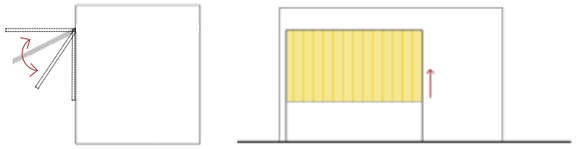
bouwvlak paviljoen

beeldkwaliteitregels bouwvlak horeca-voorziening



daken

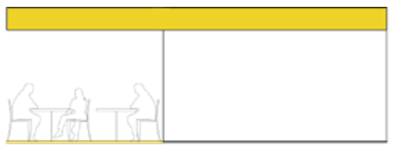
beeldkwaliteitregels daken horeca-voorziening



kiosk: luifel als afsluiting van de gevel



kiosk: terras mogelijk

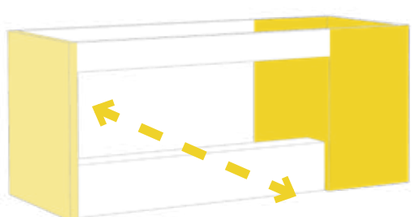


paviljoen: overstek als overkapping voor terras

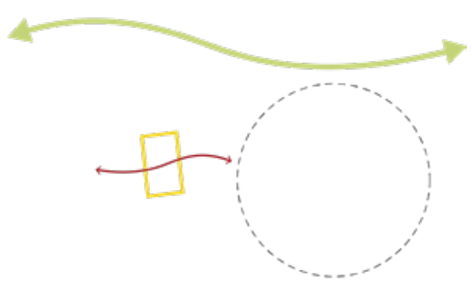


paviljoen: voor de glazen geveldelen is buiten de openingstijden een niet-transparante afsluiting mogelijk

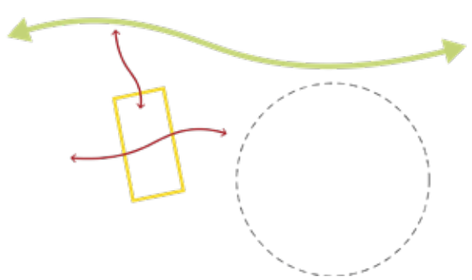
beeldkwaliteitregels detailering horeca-voorziening



gebouw is langwerpig met een duidelijke oriëntatie
zijwanden zijn transparant: het is mogelijk om door het gebouw te kijken
gesloten wand is toegestaan aan de korte kant: 1x bij paviljoen, 2x bij kiosk



kiosk: georiënteerd op de nabijgelegen functie



paviljoen: georiënteerd op het lint én de functie

beeldkwaliteitregels positionering en representatie horeca-voorziening

referentiebeelden kiosk





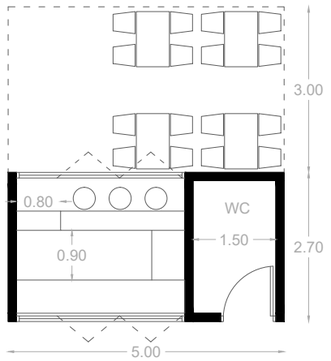
voorbeeldduitwerkingen kiosk en paviljoen

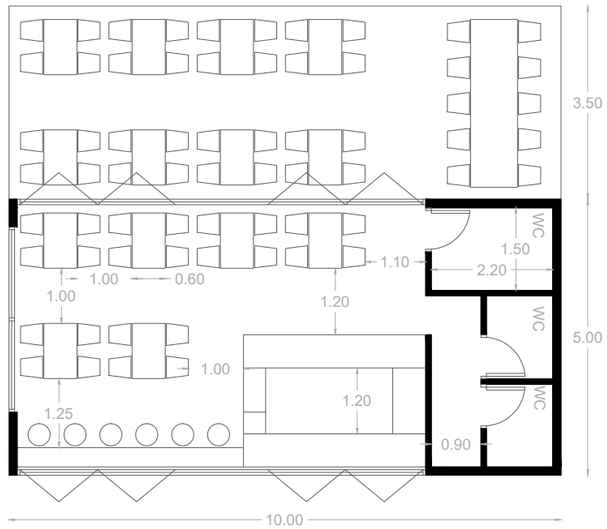
referentiebeelden paviljoen





voorbeeld materialisering







voorbeeld materialisering cortenstaal

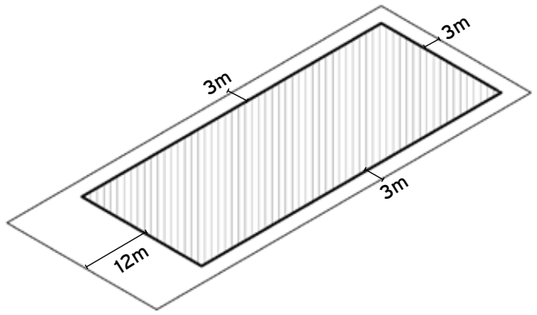
Beeldkwaliteitregels horecavoorziening

In Zuilense Vecht is in het GebiedsPlan ruimte voor een kiosk of paviljoen bij de speelplek. Wellicht is in de toekomst ook elders een kiosk gewenst. Horecavoorzieningen in Zuilense Vecht dienen aan de regels op de pagina hiernaast te voldoen:

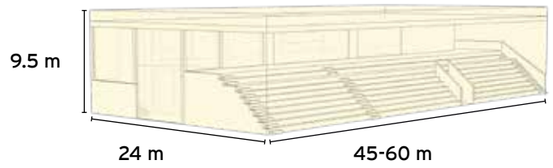
Afmetingen
- Kiosk: streefafmeting 5 x 2.7 x 3 (l x b x h), maximale afmeting 6 x 3.5 x 3.5 meter
- Paviljoen: maximale afmeting 10 x 5 x 3.5 m
- Als de breedte verandert, dan moet de lengte in verhouding mee veranderen

Vlakverdeling gevels
- De lange zijden bestaan beide in de lengte voor minimaal 60% uit glas
- Deze glaswand kan aan beide zijden vrijwel volledig geopend worden
- De bar moet langs een van de open gevels staan voor het serveren van “take away”
- Aan deze bar-zijde bestaat de wand in de hoogte voor minimaal 50% uit glas
- Aan de tegenoverliggende lange zijde bestaat de hoogte voor minimaal 80% uit glas
- Één (paviljoen) of twee (kiosk) korte zijden mogen gesloten zijn of een geperforeerde gevel hebben, de andere korte zijde (paviljoen) bestaat voor minimaal 60% uit glas
- Het gebouw is zodanig transparant dat er door het volume heen gekeken kan worden
- Kiosk: een luifel met functie is mogelijk: afsluiting van de gevel of overstek over terras
- Paviljoen: een overstek of L-vormig dak is mogelijk als overkapping van het terras
- Zonnepanelen en installaties zijn uit beeld door terugliggende positie en/of daklijst

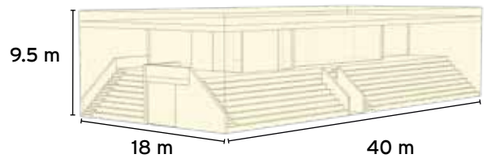
Overig
- Een terras heeft hetzelfde vloerpeil als de kiosk (max. 2 cm verschil)
- Een terras ligt maximaal 0.25m boven maaiveld (met hellingbaan voor mindervaliden)
- Het gebouw heeft een WC voor gehandicapten, deze deur grenst niet aan het terras
- Materialen conform beeldkwaliteit nieuwe gebouwen Zuilense Vecht (zie blz. 77)



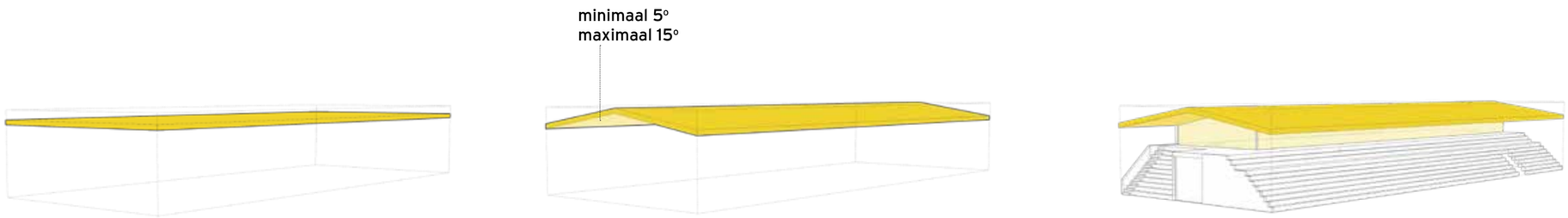
pad rondom minimaal 3m
aan één zijde minimaal 12 m voor hulpdiensten



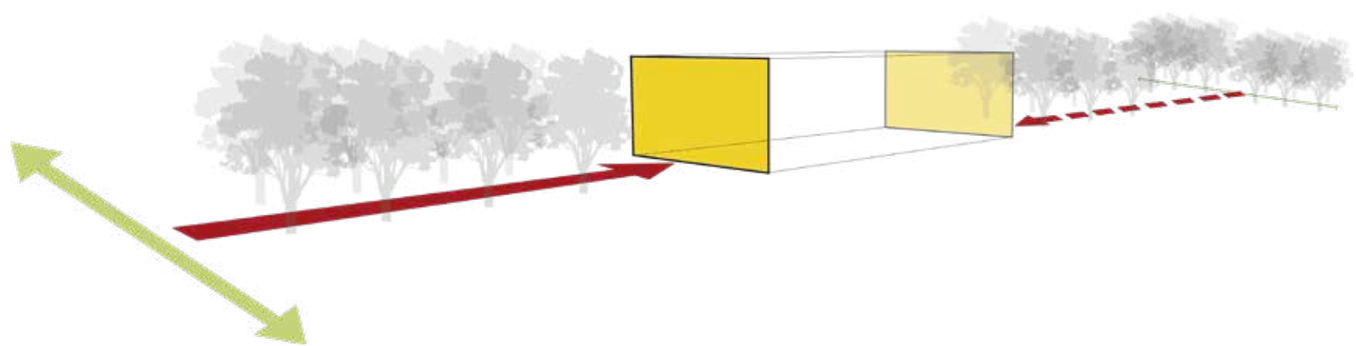
bouwvlak VV Maarssen / DWSM



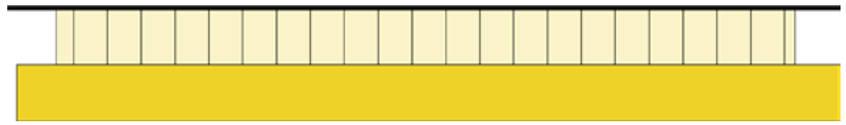
bouwvlak Elinkwijk / Utrecht Dominators



plat dak / dak met zeer flauwe hellingshoek / overstek



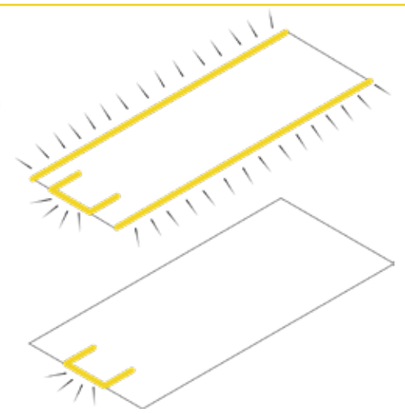
herkenbare hoofdentree met bomenrijen naar lint, secundaire entree met bomenrijen vanaf Burgemeester Norbruislaan



eerste laag mag gesloten zijn, verdieping zo transparant mogelijk

1e verdieping: representatief en transparant richting velden en richting hoofdentree lint

begane grond: representatief en transparant richting hoofdentree lint



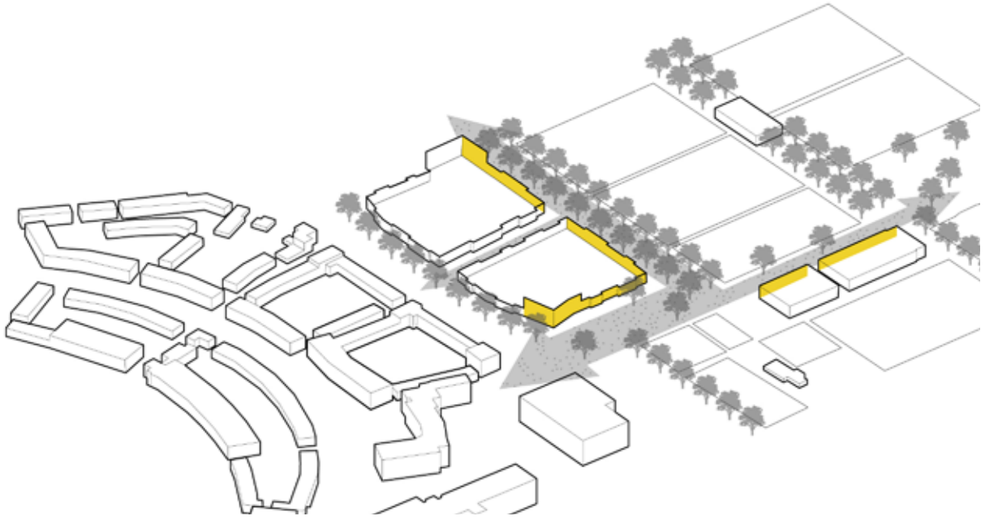
Beeldkwaliteitregels verenigingsgebouwen VV Maarssen/DWSM en Elinkwijk/Utrecht Dominators
Binnen de beeldkwaliteitregels en eenduidige materialisering van Zuilense Vecht, krijgen de verenigingsgebouwen een eigen uitstraling.

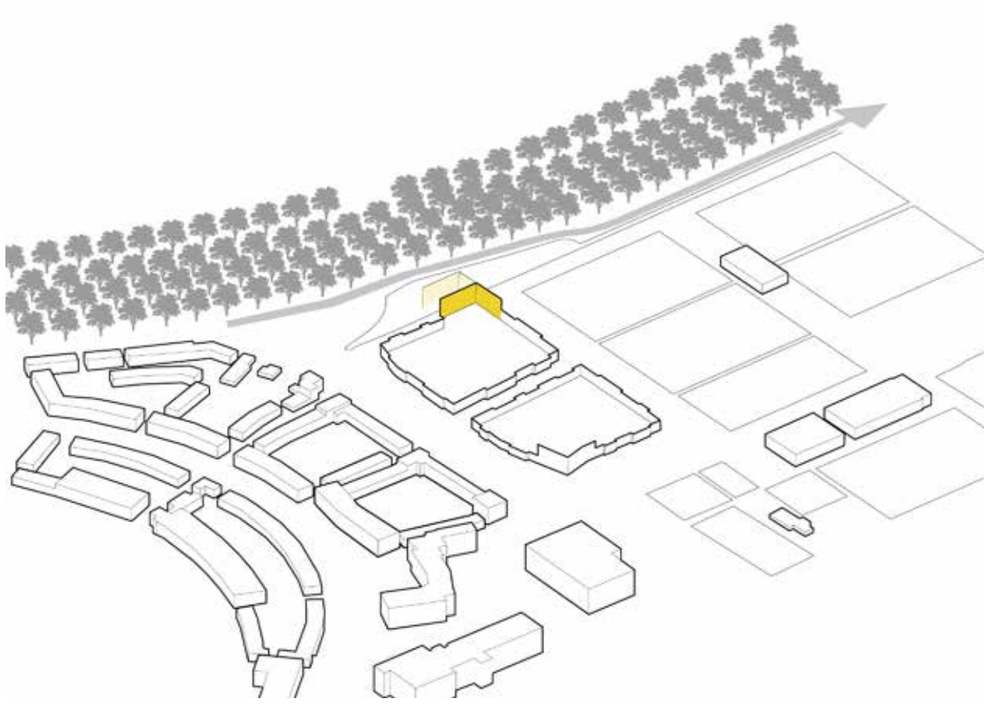
Afmetingen
- VV Maarssen/DWSM: volume is maximaal 24 m breed en 9.5 m hoog
- Elinkwijk/Utrecht Dominators: volume is maximaal 40 x 18 m x 9.5 m (l x b x h)
- Afstand tot de velden is minimaal 3 meter, aan de zijde van het lint is voor hulpdiensten en bevoorrading minimaal 12 meter nodig
- Volume is maximaal 60 meter lang (bij kantine en technische ruimte TEO op begane grond), maximaal 55 meter (twee kantines op verdieping) of maximaal 45 meter (hetzelfde gebouw zonder technische ruimte TEO)
- Gebouw kan schuiven, mits de bomenrijen lang genoeg blijven (minimaal 4 bomen)

Vlakverdeling gevels en dak
- Dak is plat of heeft een hellingshoek tussen de 5 en 15 graden
- Een overstek is gewenst, richting de tribune is een grotere overstek gewenst
- Tribune richting de hoofdvelden is wenselijk over de hele gevellengte, met uitzondering van entrees en eventuele verblijfsruimtes
- Entrees zijn herkenbaar, de hoofdentree bestaat overwegend uit glas
- De hoofdentree moet georiënteerd zijn op het lint
- Een eventuele secundaire entree richting Norbruislaan is mogelijk
- Kantines en verblijfsruimtes krijgen een representatieve gevel met minimaal 75% glas
- Kantine(s) op de verdieping zijn gericht op hoofdvelden én trainingsvelden

Overig
- Zonnepanelen en installaties zijn uit beeld door terugliggende positie en/of daklijst
- Materialen conform beeldkwaliteit nieuwe gebouwen Zuilense Vecht (zie blz. 77)

B4 WOONVELD STICHTSE VECHT





Begeleiding sportief park
Het concept voor beide woonvelden (Stichtse Vecht en Utrecht) is om een schakel te vormen tussen de bestaande bebouwing en het Sportieve Park. Het woonveld krijgt hoogwaardige voorkanten naar het Sportieve Park en de openbare ruimte langs het Sportieve Park is groen en autovrij. De bebouwing langs het Sportieve Park vormt een wand die het Sportieve Park begeleid.

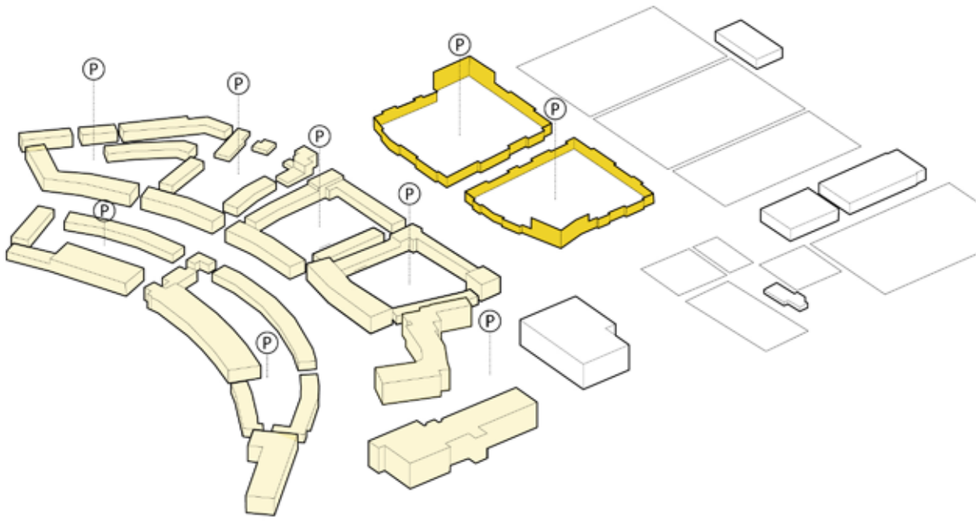
Langs de sportvelden is een iets hogere bouwhoogte toegestaan in aansluiting op de grote maat van het park en het vrije zicht. Extra bouwhoogte langs het Sportieve Lint is niet toegestaan in verband met de beperkte breedte van het Sportieve Lint op deze plek. Een hoekaccent benadrukt de entree van het Sportieve Lint.

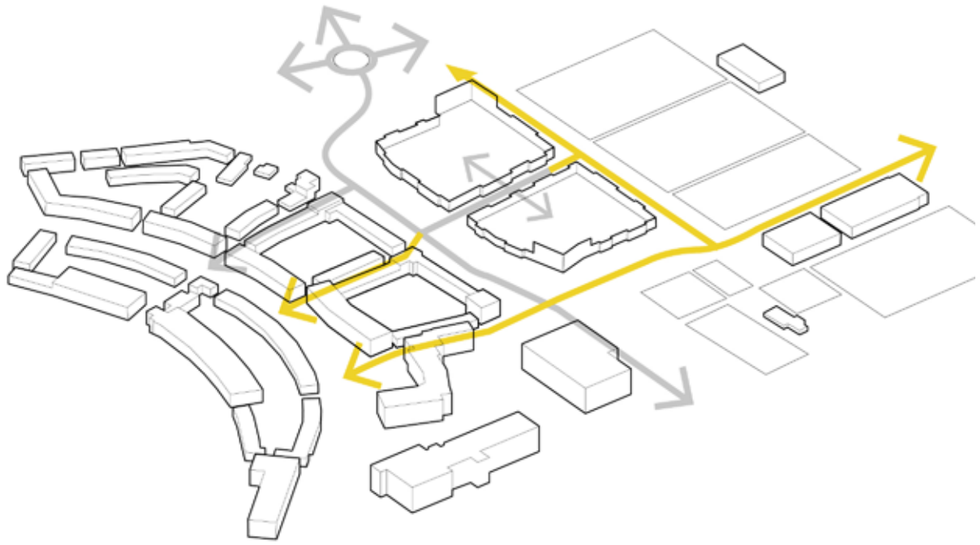
Daarnaast wordt het groene karakter van het park zoveel mogelijk het woonveld ingetrokken. Dit betekent groene profielen met minimale infrastructuur en eenzelfde materialisatie als het Sportieve Park.

De openbare ruimte langs het Sportieve Park is onderdeel van de uitwerking van het Sportieve Park, met uitzondering van een smalle zone direct grenzend aan de bouwblokken.

Hoogteaccenten langs As van Berlage
De Burgemeester Norbruislaan maakt onderdeel uit van de As van Berlage: een belangrijke stedenbouwkundige structuur. In Utrecht staat een torentje, dat deze as accentueert. Bij de Zuilenselaan verandert de as: de weg buigt af en de boomsoort verandert. De structuur van Zuilense Vecht (water en sportvelden) volgt echter wel de As van Berlage. Een hoekaccent in het nieuwe woonveld van Stichtse Vecht zorgt voor een logische ruimtelijke beëindiging van deze structuur in Zuilense Vecht, een herkenbaar begin van het bebouwde gebied en vormt tevens een stedenbouwkundige reactie op het ‘Utrechtse torentje’. De watergang wordt verbreed tot een aantrekkelijke representatieve waterpartij rondom dit hoekaccent. De mate waarin het hoekaccent ‘naar voren’ kan komen het water in, dient bij de uitwerking te worden bepaald.

Voor een goede relatie met de Burgemeester Norbruislaan, krijgt het woonveld hoogwaardige voorkanten naar de Burgemeester Norbruislaan en is de openbare ruimte langs de As van Berlage groen en autovrij. De bebouwing vormt een wand die de As van Berlage begeleid.



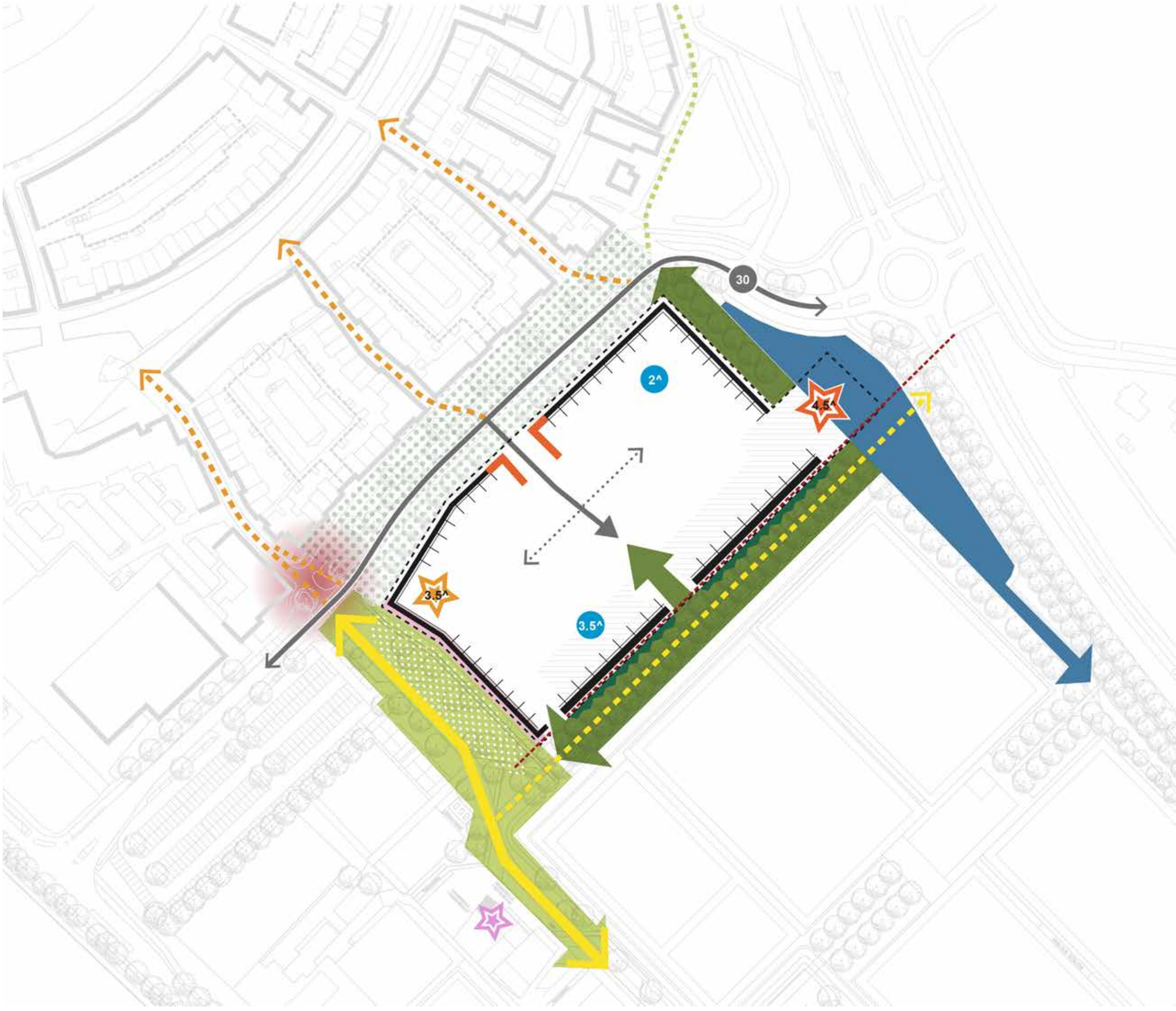


Schakel tussen bestaande bebouwing en nieuwe bebouwing sportief park
Een goede aansluiting tussen de nieuwe bebouwing langs de Sportparkweg en de bestaande bebouwing van Op Buuren aan de overzijde is essentieel. Uitgangspunt voor zowel de stedenbouwkundige opzet als de architectuur is dat de weerszijden van de Sportparkweg als één woonwijk worden ervaren.

De bestaande bebouwing van Op Buuren bestaat uit traditionele gesloten bouwblokken met parkeren in binnenhoven en is gedeeltelijk gebaseerd op een karakteristiek Vechtdorp. De uitstraling is informeel, dorps, kleinschalig en gedifferentieerd. De bouwblokken bestaan met name uit rijwoningen met grotere appartementenvolumes op de hoekpunten en langs openbare ruimtes met een grote maat. Voor de nieuwe bebouwing van het Sportieve Park wordt hetzelfde principe aangehouden: gesloten bouwblokken met parkeren in de Dorpsrand en appartementenvolumes op de hoekpunten en langs openbare ruimtes met een grote maat.

Minimale ontsluiting
Het concept voor de woonvelden in Stichtse Vecht en Utrecht bestaat uit groene profielen met minimale infrastructuur. Dit betekent een ontsluitingsstructuur gebaseerd op één hoofdaansluiting aan de Sportparkweg, tegenover de C.P. Klapstraat. Vanuit deze centrale toegang kunnen de diverse parkeerhoven bereikt worden. Bezoekers parkeren dient met een minimale impact te worden opgelost. In geval van calamiteiten kan gebruik worden gemaakt van een noodontsluiting via het fietspad en het lint.

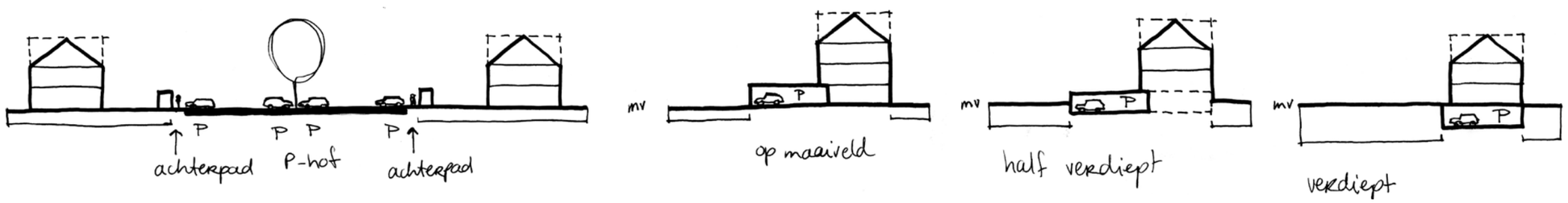
Het fietsnetwerk is uitgebreid met een losliggend fietspad tussen het woonveld en de sportvelden. Op deze manier is het woonveld goed verbonden met het Sportieve Lint.



randvoorwaardenkaart

legenda

- max. bouwvlak
- max. (wisselende) rooilijn
  kleine korrelmaat woningen
- 30m lijn (max. afst. gevel-sport)
- representieve hoekpunten
- 4.5^ hoog hoekaccent
  max. 4.5 lagen + kap
  gebouw mag water in schuiven
- 3.5^ lager hoekaccent
  max. 3.5 lagen + kap
- onderwijsvoorziening (met hoogteaccent)
- stedelijker karakter
  3.5^ 3.5 (app.) 3 (rij) lagen + kap
- 2^ max. bouwhoogte laagbouw
  2 lagen + kap
- groene overgang openbaar/privé
- extra aandacht goede overgang
- overgang woonveld-lint in OR
  talud & bloemrijk grasland
- transformatie sportparkweg
- hoofdontsluiting
- ruimtelijke verbinding Op Buuren
- toegang parkeerhoven
- sportief lint / LV-verbinding
- extra aandacht entree lint
- openbaar groen lint
- openbaar groen raamwerk
- water B.Norb.laan (as van Berlage)



B4.2 RANDVOORWAARDEN VERKAVELING

- bruto uitgeefbaar oppervlak is maximale bouwvlak
- gesloten bouwblok verkaveling
- 2 gesloten bouwblokken ten noorden van sportief lint
- voorkanten naar de openbare ruimte
- parkeren bewoners opgelost in hoven, op achterterrein en/óf binnen het bouwvolume
- maximale gevellijn langs sportvelden minimaal 30 meter uit sportveld
- bebouwing in de basis traditionele dorpse rijwoningen met variatie in de rij (rooilijn, kap, kaprichting, goothoogte, nokhoogte, etc.)
- hoog hoekaccent (max. 4.5 lagen) op hoek Burgemeester Norbruislaan /Sportparkweg (mag in water) en lager hoekaccent (max. 3.5 lagen) op hoek lint/Sportparkweg
- extra aandacht voor representativiteit entree (hoeken middenstraat x sportparkweg)
- beperkt dubbelgebruik parkeerterrein Brocacef mogelijk voor bezoekersparkeren
- appartementen t.p.v. hoekaccent(en) en eventueel op andere hoekpunten mits mogelijk binnen max. bouwhoogte
- langs het lint en sportvelden: wonen aan een autovrij woonpad
- minimale afstand tussen bouwblokken 15m
- maximale bouwhoogte laagbouw 2 lagen met kap en 3/3.5 lagen met kap langs sportvelden (zie bouwvolume)
- langsparkeren bezoekers aan Sportparkweg in combinatie met nieuwe laanbeplanting (Sportparkweg van 50km/u naar 30 km/u)
- profiel sportparkweg ontwerpen als één geheel (verbinding Op Buuren en woonveld)
- bij appartementen extra ruimte reserveren voor fietsparkeren (en laadpunten)
- bergingen en rolcontainers in de achtertuin of in bouwvolume
- gevels bebouwing op min. 8 meter vanaf bestaande (te handhaven) bomen
- reservering voor technische ruimte TEO (100m2) in bouwvolume appartementen als deze niet in een van de verenigingsgebouwen komt
- voldoende drooglegging in relatie tot veranderend klimaat
- woningen moeten bereikbaar zijn voor mindervaliden

Infrastructuur
- één auto ontsluiting (aan Sportparkweg)
- infrastructuur tussen de bouwblokken, openbare ruimte langs lint/sportvelden autovrij
- extra calamiteiten ontsluiting via het lint
- ontsluiting fietsverkeer via vrijliggend fietspad in een laan langs de sportvelden
- géén paralelle gevelwanden, maar licht knikkende straten met getande straatruimtes (verspringende rooilijn; zie OpBuuren)
- ruimte voor meerdere straatbomen in elk profiel
- extra aandacht voor (veilige) aansluiting lint op sportparkweg

Parkeren in de Dorpsrand
- de parkeervelden dienen omsloten te worden door bebouwing of een tuinmuur zodat deze niet in het zicht zijn vanaf de straat
- eventuele toegang middels poortwoningen
- per parkeerhof dienen minimaal 2 bomen te worden geplaatst in verband met regenwater infiltratie en hittestress
- het realiseren van kleine (groene) speelplekken in de Dorpsrand, mits mogelijk, wordt gewaardeerd en draagt bij aan de leefbaarheid
- de entree naar het parkeerhof situeren aan de binnenstraat, niet via de buitenranden
- aandacht voor een goede afwatering (door groen/halfverharding/duiker naar oppervlaktewater)
- binnenhoven zijn (net als in OpBuuren) eigendom en verantwoordelijkheid van VVE

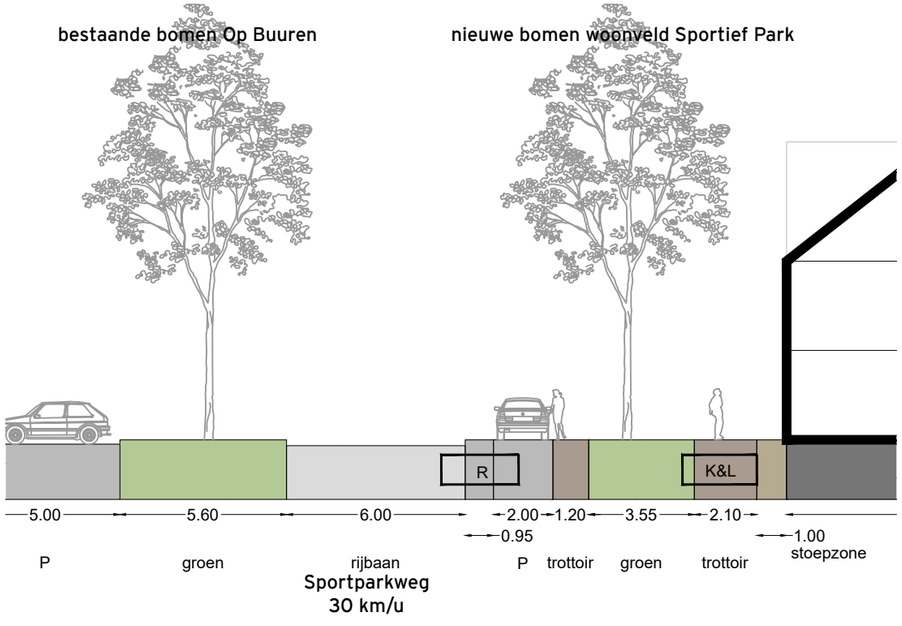
Parkeren in/onder het gebouw
- een gedeelte van de woning, en de woningentree, dient zich aan de straatzijde te bevinden zodat het parkeren uit het zicht is en er nog ‘ogen’ op de straat zijn
- er dient extra aandacht te worden besteed aan een goede duidelijke entree als onderdeel van het bouwvolume



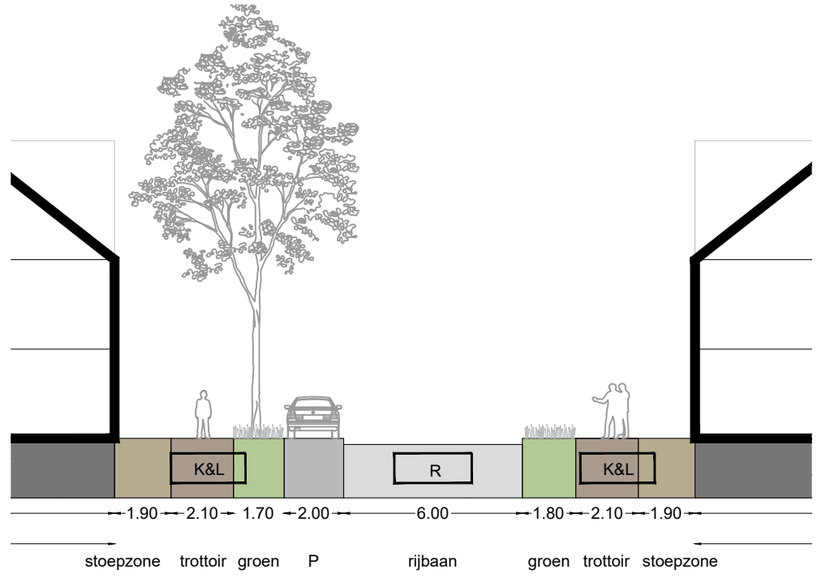





Sportparkweg



sportparkweg (laan profiel)



groen straatprofiel

B4.3 OPENBARE RUIMTE

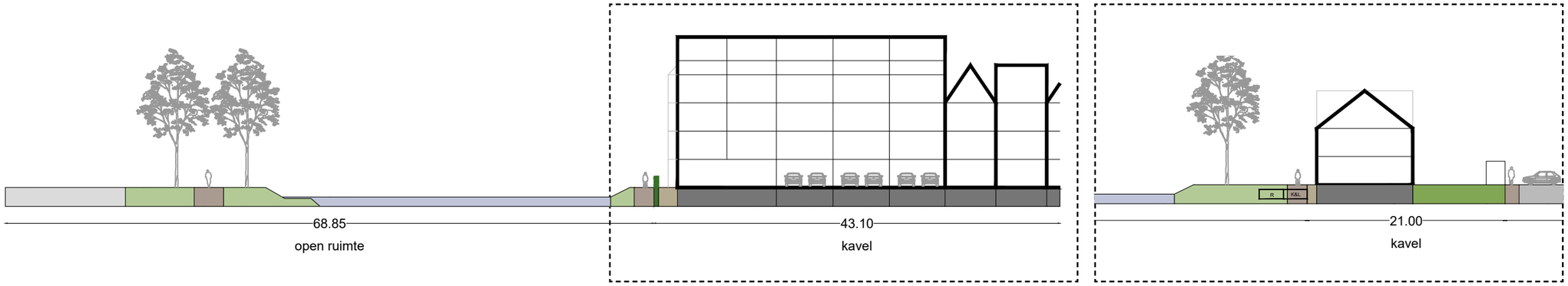
Voor de openbare ruimte wordt gekozen voor een groene inrichting, passend bij het Sportieve Park. Er komt substantieel meer groen in het straatbeeld dan in het aangrenzende OpBuuren. Zo loopt het groen van het park naar binnen en wordt de buurt een stadse woonbuurt met een groen karakter: het is zowel onderdeel van OpBuuren als onderdeel van het Sportieve Park.

Kenmerken
- autovrije randen langs sportief park
- zoveel mogelijk grasvlakken en bomen
- bij voorkeur alleen langsparkeren voor bezoekers
- bezoekersparkeren langs de Sportparkweg onder laanbeplanting (kan bij 30 km/u)
- parkeervakken op de stoep, niet op de rijbaan
- minimale trottoir- en rijbaanbreedte
- rekening houden met toegankelijkheid voor mindervaliden
- ondergrondse afvalcontainers alleen langs de middenstraatjes
- zoveel mogelijk parkeren onder/tussen de bomen (tenzij dit ten koste gaat van een groenstrook, dan combineren met trottoir)

Beplanting
- soortenkeuze beplanting sluit aan op soortenkeuze in Sportief Park
- bomen langs de sportvelden maken onderdeel uit van het Sportieve Park
- nieuwe laanbomen langs Sportparkweg passen bij de bestaande bomen aan overkant
- bomen in de middenstraatjes zijn inheemse soorten met een flinke maat
- gemengde hagen van inheemse soorten (veldesdoorn, sleedoorn, meidoorn, liguster)
- in de woonstraatjes kan gebruiksgras en bloemrijk grasland worden afgewisseld

Verharding
Er wordt gestreefd naar een contrast tussen de verharding in het Sportieve Park (zwart asfalt) en de woonvelden. Het fietspad langs de woonbuurt is onderdeel van het Sportieve Park en bestaat dus uit zwart asfalt. De verharding in het woonveld van Stichtse Vecht versterkt het dorpse karakter en sluit aan op Op Buuren:
- rijbaan: gebakken klinkers, dikformaat keperverband, roodbruin genuanceerd
- trottoir: gebakken klinkers, waalformaat halfsteensverband, bruin genuanceerd
- stoepzone (op kavel): gebakken klinkers, waalformaat halfsteensverband, in contrasterende kleur (bv. lichtgeel, donkerbruin/-paars, zwart) of natuurstenen keitjes, geen mix

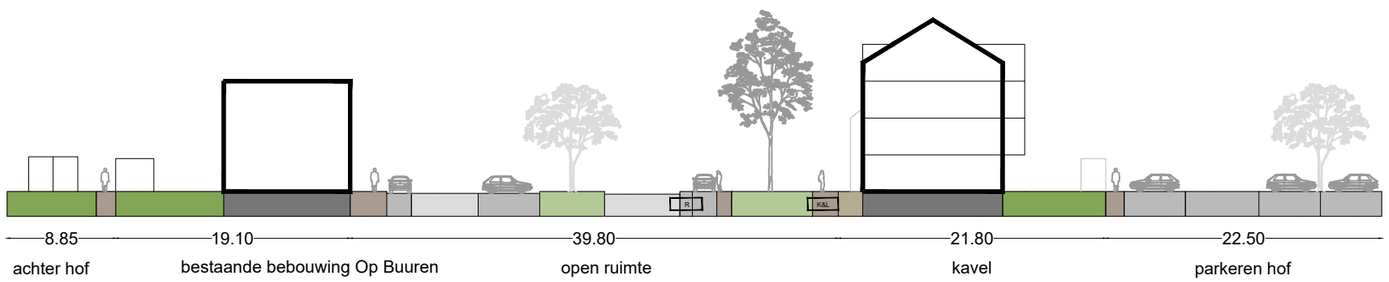
Meubilair en verlichting
Gelijk aan sportief park: functionele objecten zoals verlichting en afvalbakken krijgen een terughoudende uitstraling. Er wordt gekozen voor antraciet als basiskleur, omdat dit er sjiek uitziet zonder op te vallen. In de woonbuurt wordt hetzelfde meubilair toegepast als in het Sportieve Park. Ook wordt gekozen voor dezelfde verlichtingsmasten en -armaturen, of voor een ander element uit dezelfde familie.



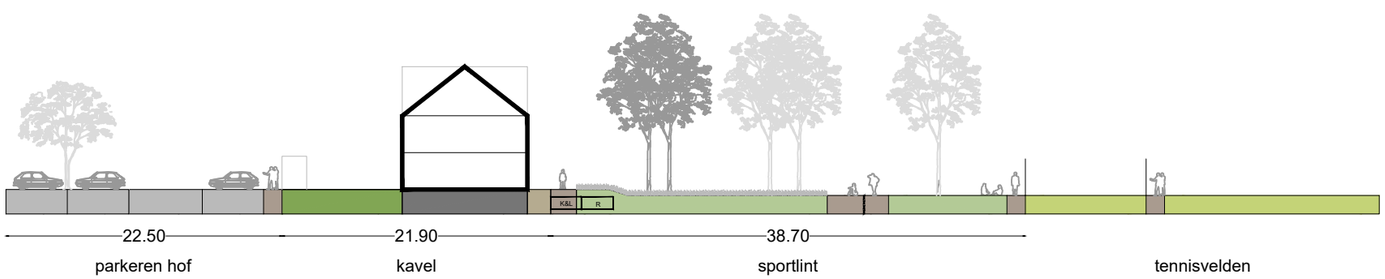
Burgemeester Norbruislaan (1:500)

doorsnede t.p.v. hoekaccent (accent mag ook in water schuiven)

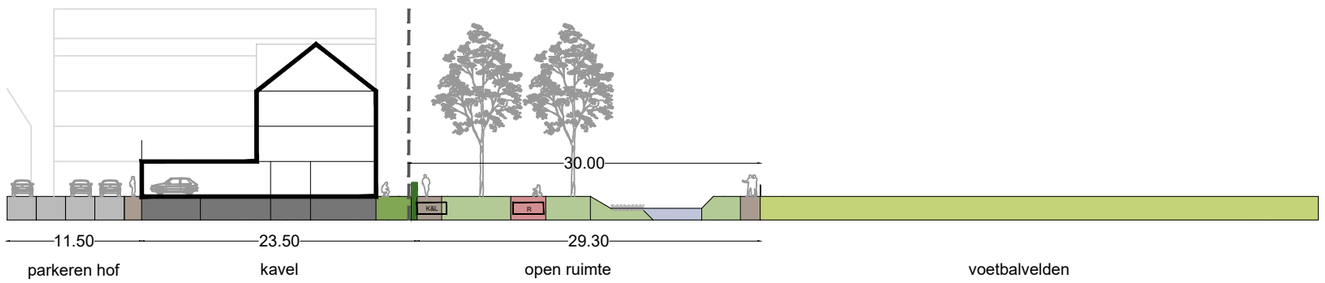
doorsnede rijwoningen



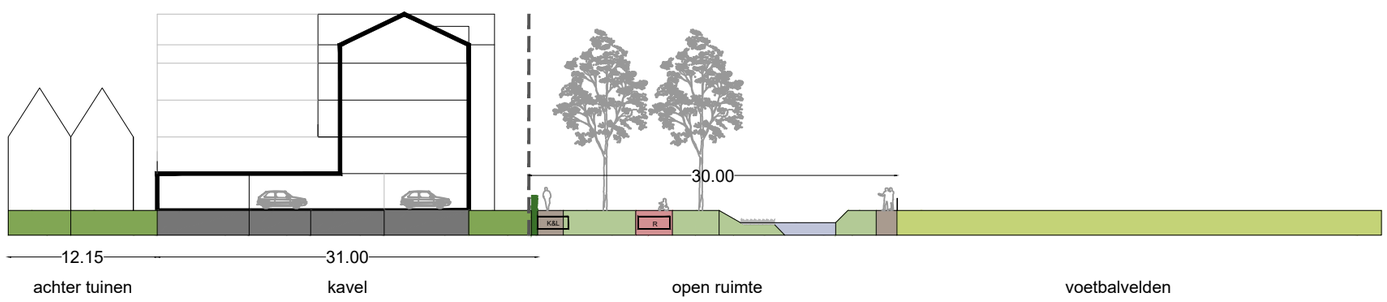
Sportparkweg t.p.v. hoekaccent sportief lint (1:500)



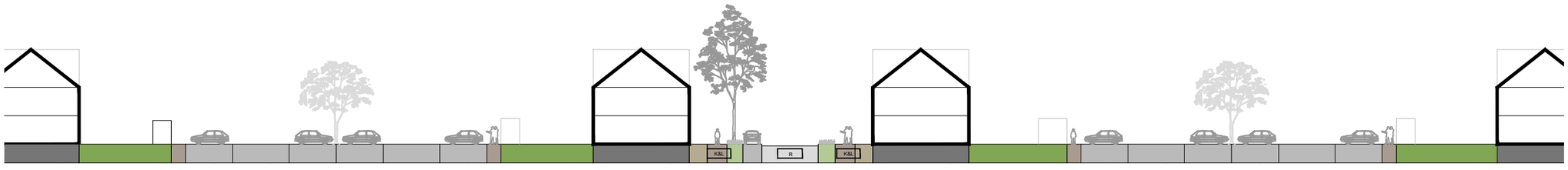
sportief lint (1:500)



voetbalvelden t.p.v. (rij)woningen (1:500)



voetbalvelden t.p.v. appartementenvolume (1:500)



langsdoorsnede woonvelden: parkeerhof & middenstraat (1:500)





De Dorpsrand (Op Buuren - referenties nieuwbouw)



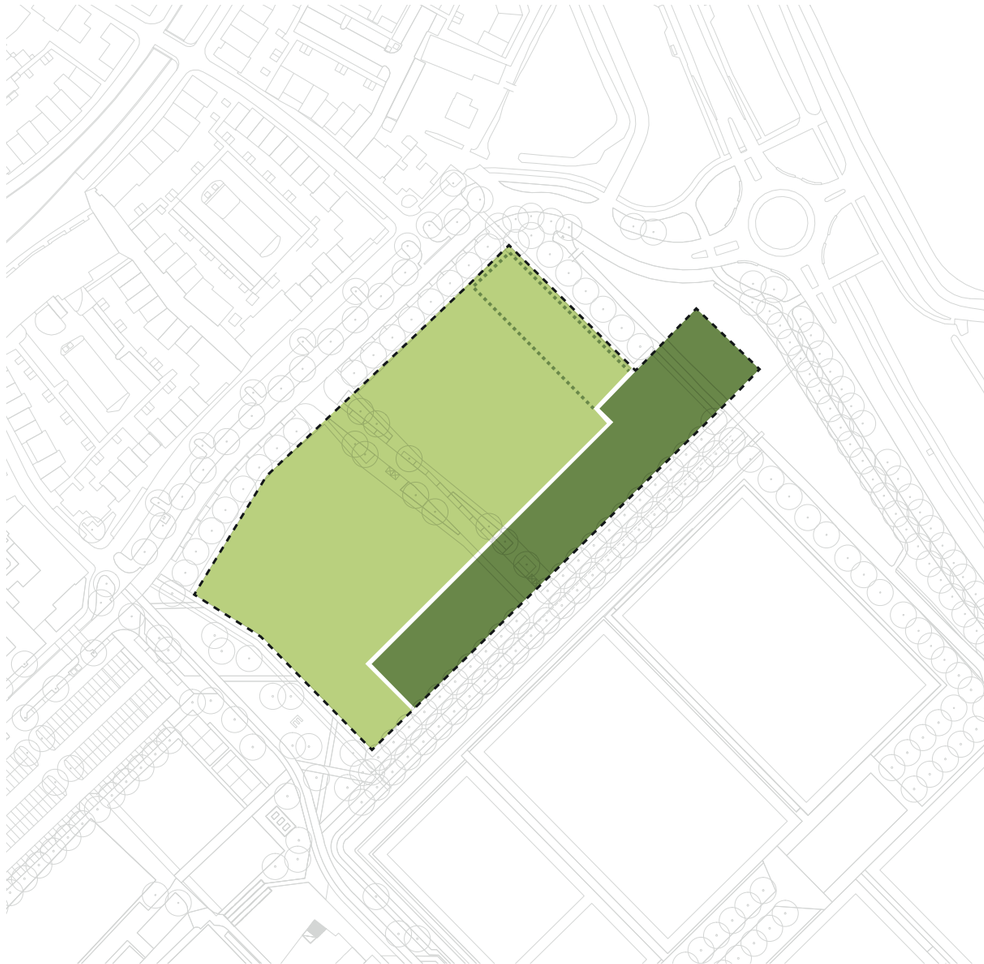


Sportrand (Op Buuren - referenties nieuwbouw)






kleinschalige appartementenvolumes (Op Buuren - referenties nieuwbouw)



De Dorpsrand

Sportrand

foto's bestaande bebouwing + referenties deelgebieden

themakaart deelgebieden

De Dorpsrand
De Dorpsrand bestaat uit ‘gesloten bouwblokken’. Woningen zijn in rijen ondergebracht, maar worden ontworpen als losse panden. De bouwblokken ogen als een karakteristiek Vechtdorp door een gevarieerde rooilijn, een gelijkmatige gevelindeling met historische details en een grote variatie in daken.

In de Dorpsrand komen hoofdzakelijk historische rijwoningen en herenhuizen. Variaties op de standaard rijwoning, zoals iets hogere accentwoningen, knikwoningen (bij een draaiing in het blok) en poortwoningen (ter plaatse van de entree naar een parkeerhof) zijn mogelijk, mits de architectuur aansluit bij de resterende rijwoningen.

Op de hoek tussen het Sportieve Lint en de sportparkweg is een appartementenvolume met extra hoogte gewenst als markering van de entree van het lint.

Sportrand
De Sportrand is een zone die grenst aan de grote maat van de sportvelden. Hier zijn voornamere woningen met een iets hogere bouwhoogte mogelijk. Daarnaast leent deze zone zich goed voor een bijzondere woningtypologie (zoals herenhuizen of dekwoningen), die reageert op de kwaliteit van het weidse uitzicht.

Optioneel is het mogelijk om op de hoeken een kleinschalig en dorps appartementenvolume met beperkte extra hoogte te maken. Daarbij mogen geen twee appartementenvolumes tegenover elkaar worden geplaatst. De Sportrand kan de hoek om worden doorgezet, als formele begeleiding van de Burgemeester Norbruislaan.

De kenmerken van een kleinschalig appartementenvolume zijn:
- beperkte gevellengte / kleine korrelmaat
- maximale hoogte: 3.5 bouwlagen met kap, waarbij de kap ook woningen bevat
- gevel opgedeeld in diverse panden of een gedifferentieerd volume
- mee-ontworpen loggia’s of in het volume geïntegreerde balkons

Op de hoek van de Burgemeester Norbruislaan en de sportvelden, langs de As van Berlage, is een appartementenvolume met extra hoogte gewenst als antwoord op het ‘torentje’ aan de Utrechtse zijde.

Karakteristiek Vechtdorp
De bebouwing sluit aan op de wijk Op Buuren, een nieuwe ontwikkeling met de uitstraling van een karakteristiek Vechtdorp. De kenmerken voor een karakteristiek Vechtdorp, waaraan in dit document voor Zuilense Vecht wordt gerefereerd, zijn afkomstig uit het originele beeldkwaliteitplan voor Op Buuren: “De Bocht van Maarssen”.




gesloten bouwblok door middel van tuinmuur




gesloten bouwblok door middel van poortwoning


pandsgewijze verspringende rooilijn


verdeling door middel van gevelmateriaal

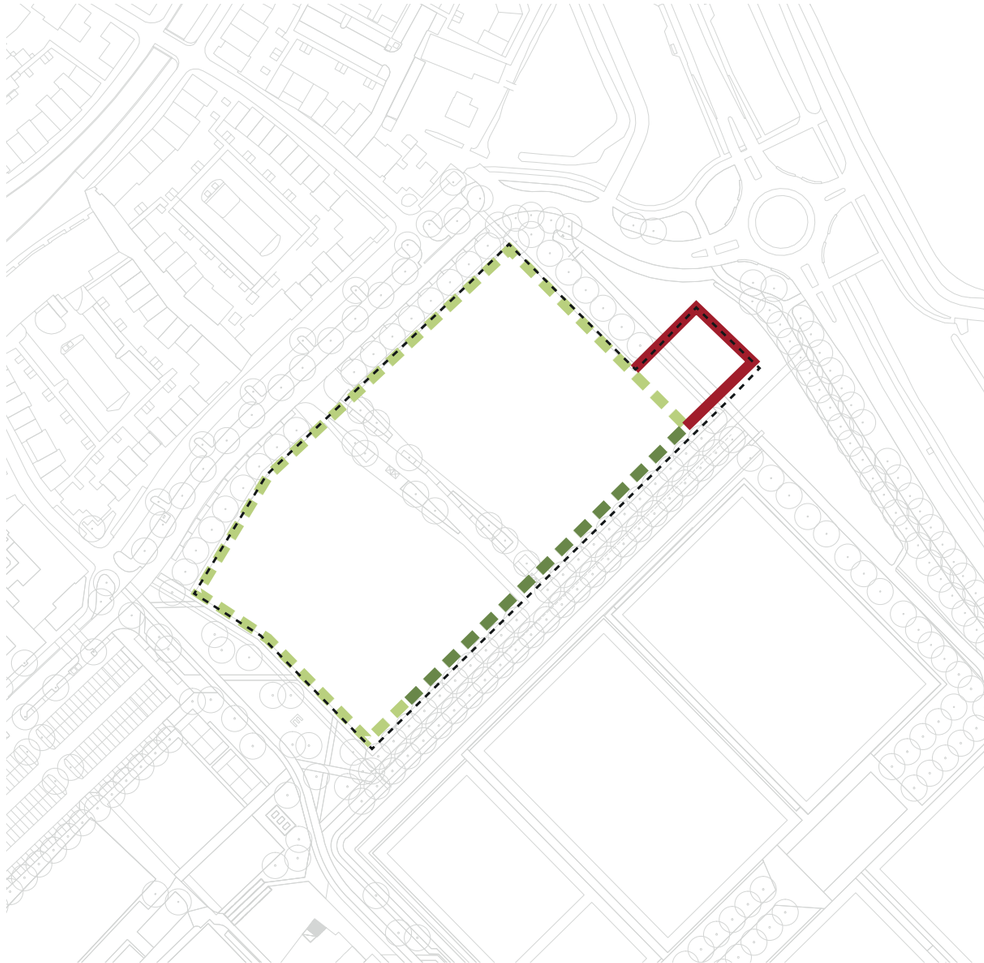




uitspringing over rooilijn voor erker/uitbouw verdieping/topgevel/veranda/luifel

referentiebeelden

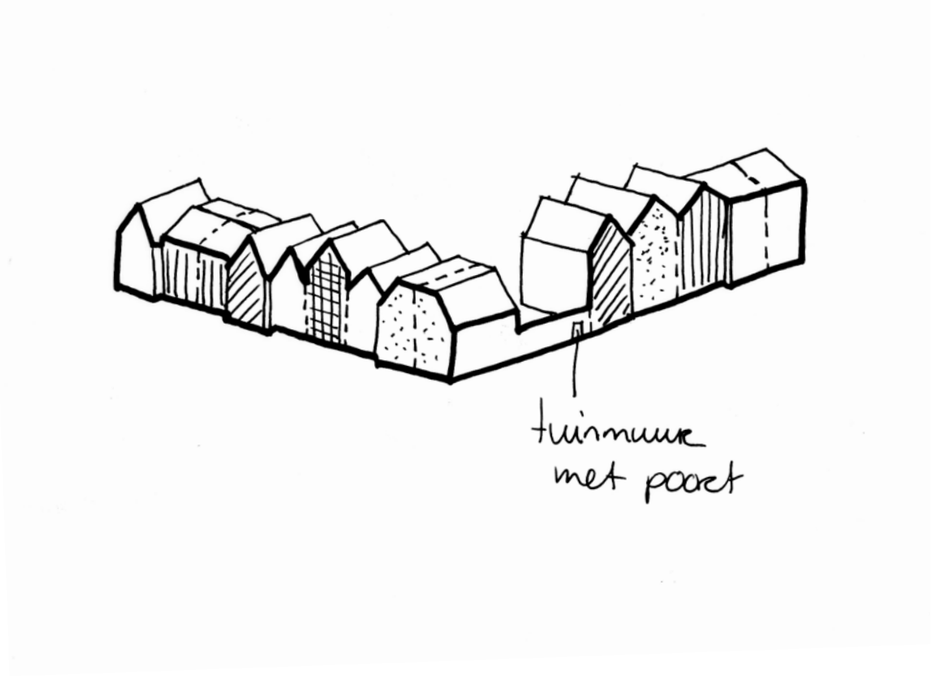
themakaart
rooilijn en korrelgrootte



De Dorpsrand	wisselende rooilijn minimaal 1.00 meter uit erfgrens verschillende geschakelde bouwvolumes met opdeling door o.a. rooilijnverspringing en hoogte
Sportrand	wisselende rooilijn óf vaste rooilijn min. 3,50 meter uit erfgrens
hoekaccent	buiten rooilijn bouwen mogelijk (aan het water)

Algemeen:
- uitspringing over rooilijn mogelijk (erker, uitbouw verdieping, topgevel, veranda, luifel), mits op eigen terrein
- bouwblok gesloten d.m.v. tuinmuren (net als in OpBuuren)

principe ‘sluiten’
bouwblok met muur



B4.5 ROOILIJN EN KORRELGROOTTE

De basis voor de verkaveling is ‘gesloten’ bouwblokken met een dorps karakter. Door de verschillende volumes te verbinden middels een, in samenhang met de architectuur ontworpen, tuinmuur en/of poortwoningen kan het geheel van rijwoningen en appartementenvolumes op maaiveld toch als een ‘gesloten’ bouwblok worden ervaren. Schuttingen zijn niet toegestaan op plaatsen waar deze zichtbaar zijn vanuit de openbare ruimte.

Een dorps karakter betekent een informeel en wisselend straatbeeld. Dit wordt onder andere verkregen door een wisselende rooilijn en beukmaat en een kleine korrelgrootte. Dit zijn karakteristieke uitgangspunten die ook in OpBuuren zijn toegepast. Daarnaast draagt een verspringende rooilijn bij aan de gewenste ruimtewerking van versmallingen en verbredingen, kenmerkend voor een karakteristiek Vechts Dorp.

De bouwblokken zijn in principe alzijdig georiënteerd. Om twijfel over de oriëntatie op hoekpunten te voorkomen is er een hiërarchie aangebracht, in volgorde van belangrijkheid is dit: 1. het sportieve lint en de Burgemeester Norbruislaan, 2. de sportvelden, 3. de binnenstraat, 4. de collectieve achterzijden.

Kopgevels moeten representatief zijn door middel van ramen en entrees, om ‘dode hoeken’ te voorkomen. Dit is extra belangrijk bij de twee hoekpunten bij de entree van het woonveld. Appartementen op de hoeken kunnen worden gebruikt om goede alzijdige hoekoplossingen te maken en zijgevels te voorkomen. Om een kleinschalige korrelgrootte te garanderen is er voor appartementenvolumes een beperkte gevellengte nodig.

De Dorpsrand
Binnen de bouwblokken wordt de gevel onderverdeeld in separate panden met een verspringende rooilijn. De panden lijken hierdoor los te staan, wat zorgt voor een kleine korrel. Een marginale overschrijding van de minimale rooilijn is mogelijk voor erkers en uitbouwen op de verdieping, mits deze op eigen terrein worden gerealiseerd.

Sportrand
Voor de Sportrand gelden in principe dezelfde regels voor een verspringende rooilijn en een kleine korrelgrootte als bij De Dorpsrand. Aansluitend op de bijzondere woningtypologie (met mogelijk parkeren in het volume) is het in de Sportrand ook toegestaan om alle bouwvolumes op een gelijke rooilijn te zetten. In dit geval moet de kleine korrel op een andere manier gewaarborgd worden, bijvoorbeeld door de gevel onder te verdelen middels verschillende beukmaten, gevelmaterialen, goothoogtes, kappen en/of andere architectonische elementen.

Om een (kleine) voortuin aan het woonpad te garanderen is hier een minimale rooilijn van 3,50 uit de erfgrens gewenst. De minimale voortuin fungeert als een semi-private aanvulling op de ongunstig bezonde achtertuin. De maximale rooilijn langs de sportvelden ligt op minimaal 30 meter uit de grens van de sportvelden.

Op de hoek tussen de Burgemeester Norbruislaan en de sportvelden is het gewenst om over de rooilijn te bouwen ten behoeven van het hoekaccent. Er dient een gepaste afstand te worden aangehouden tot de Burgemeester Norbruislaan. Als dit een los bouwvolume wordt dient extra aandacht te worden besteed aan de ruimte tussen het losse volume en het achterliggende bouwblok.



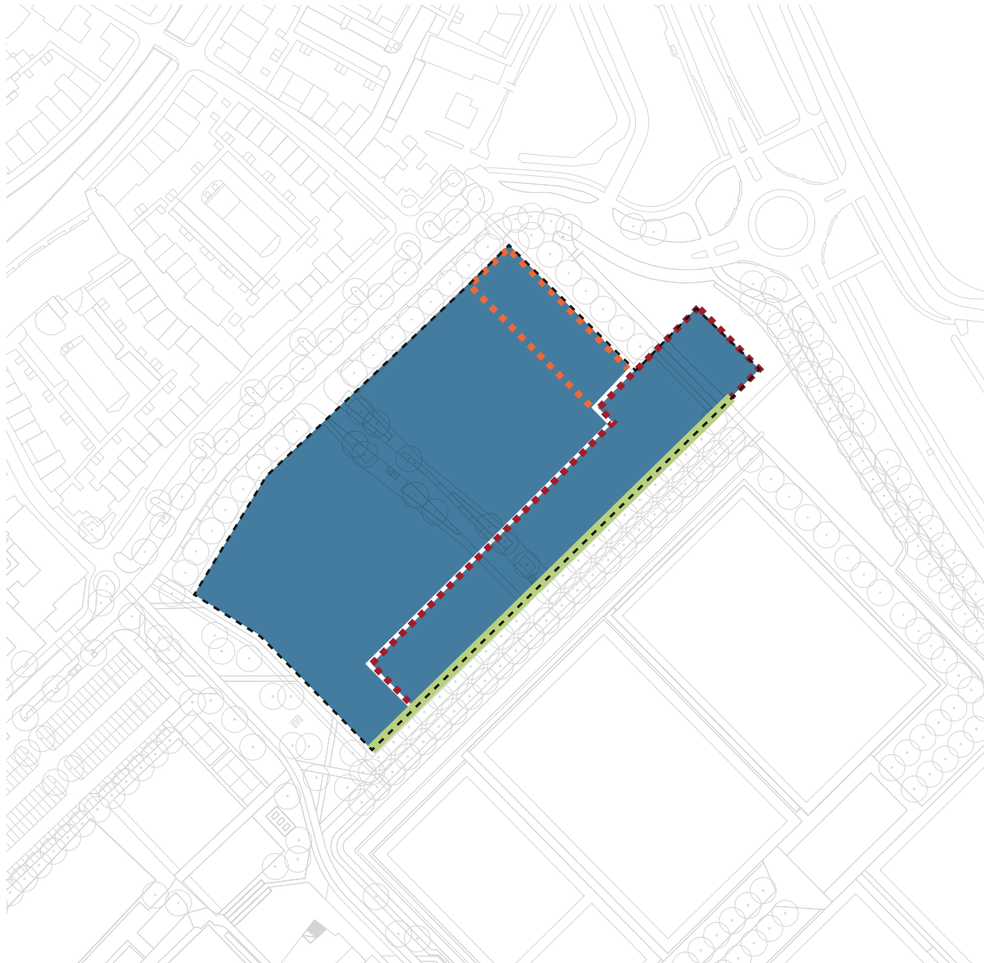
De Dorpsrand + Sportrand: erfscheiding door middel van stoepzone / groenscherm achterkant



Sportrand: overgang openbaar/privé achterzijde dekwoningen (let op, linker beeld kleinere hoogtesprong)



zone sportvelden: groene overgangszone met voortuin aan woonpad

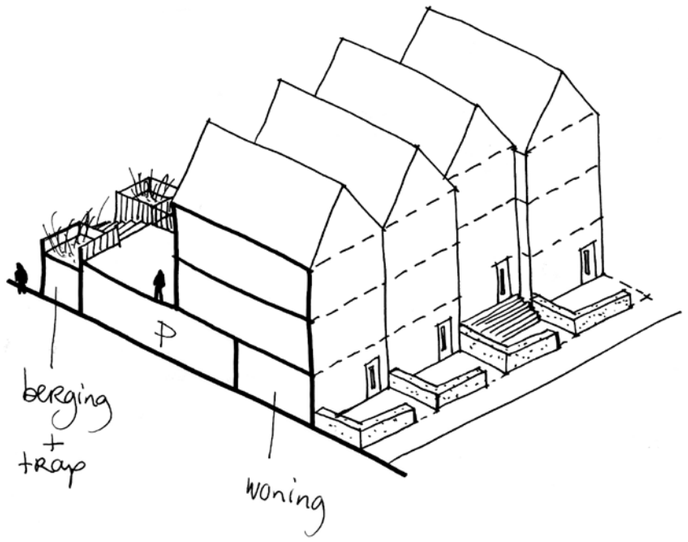


referenties principes overgang openbaar/privé

overgang openbaar/privé

	De Dorpsrand + Sportrand	basisregime: stoepzone (voor/zij) + groenscherm (achter)
	zone sportvelden	extra groene overgangszone (voor)
	Sportrand	bijzondere typologie vraagt om bijzondere erfscheiding
	Sportrand extra	bijzondere typologie vraagt om bijzondere erfscheiding

principe voor-/achterkant
zone sportvelden



B4.6 OVERGANG OPENBAAR-PRIVÉ

De Dorpsrand en Sportrand
Als basis erfscheiding is er gekozen voor een moderne interpretatie van de Delftse Stoep, de 'Stoepzone', als overgangszone tussen de woning en het openbaar gebied. Dit is een 1.00 m (in plaats van 1.20 m) diepe bestrate voortuinzone langs de gehele straatzijde. Tussen de voortuinen van de woningen onderling wordt geen erfscheiding aangebracht. De stoepzone kan worden benut voor erkers, overkragende geveldelen en terrassen.

De achtererfscheiding rondom het parkeerhof is beeldbepalend voor de kwaliteit van deze collectieve ruimte. Hier wordt een begroeid hekwerk voorgesteld, dat voor de bergingen langs loopt.

Sportrand
De mogelijkheid voor een bijzondere woningtypologie zoals een dekwoning vraagt om een bijzondere erfscheiding. Bij de realisatie van dekwoningen met hun achterzijde aan een binnenhof is, in verband met het hoogteverschil, de basisoplossing voor de achterzijde van de woning niet toepasbaar. Hiervoor dient een andere, hoogwaardige en representatieve, oplossing te worden gezocht. Dit kan bijvoorbeeld door toevoeging van trappen (voor interactie) in combinatie met een haag en een berging (om de blinde gevel te verzachten), met op het dek een grasdak met hoge grassen als afscherming van het privé gebied. Als afscherming van het dek wordt een lage groene scheiding voorgesteld, hoge tuinmuren/schuttingen bovenop het dek zijn aan de hofzijde niet toegestaan.

Zone sportvelden
Voor de woningen langs de sportvelden is, in verband met de verminderde bezonning van de achtertuin, voor een alternatieve en groene invulling van de voortuin gekozen. Daarbij wordt er meer ruimte geboden voor de bewoner om buiten te zitten, zonder dat er een echte besloten (achter-)tuin situatie wordt gecreëerd. De voortuin wordt omsloten door een alternatieve erfscheiding die inspeelt op de groene kwaliteiten van het Sportieve Park: een lage haag. Deze kan als blokhaag in de openbare ruimte worden doorgezet voor de eventuele appartementenvolumes, om daarmee een consistente overgang te creëren.

De ervaring leert dat veel bewoners hagen als groene erfgrens waarderen, maar niet altijd bereid zijn deze te onderhouden. Om de kansen voor het laten ontstaan en handhaven van duurzame hagen te vergroten is het raadzaam om de haag als dubbele rij te realiseren: één rij op private grond en één rij op openbaar gebied. De boven- en voorkant van de haag worden door de gemeente beheerd, de binnenzijde door de bewoners.

Overgang lint
De overgang tussen de bouwvlek en het lint wordt geaccentueerd middels een klein talud met bloemrijk grasland in de openbare ruimte.



De Dorpsrand: maximaal 2 bouwlagen met kap (wisselende goot-/nokhoogtes, kapvorm en -richting toegestaan)



Sportrand: maximaal 3/3.5 bouwlagen met kap (wisselende goot-/nokhoogtes, kapvorm en -richting toegestaan)



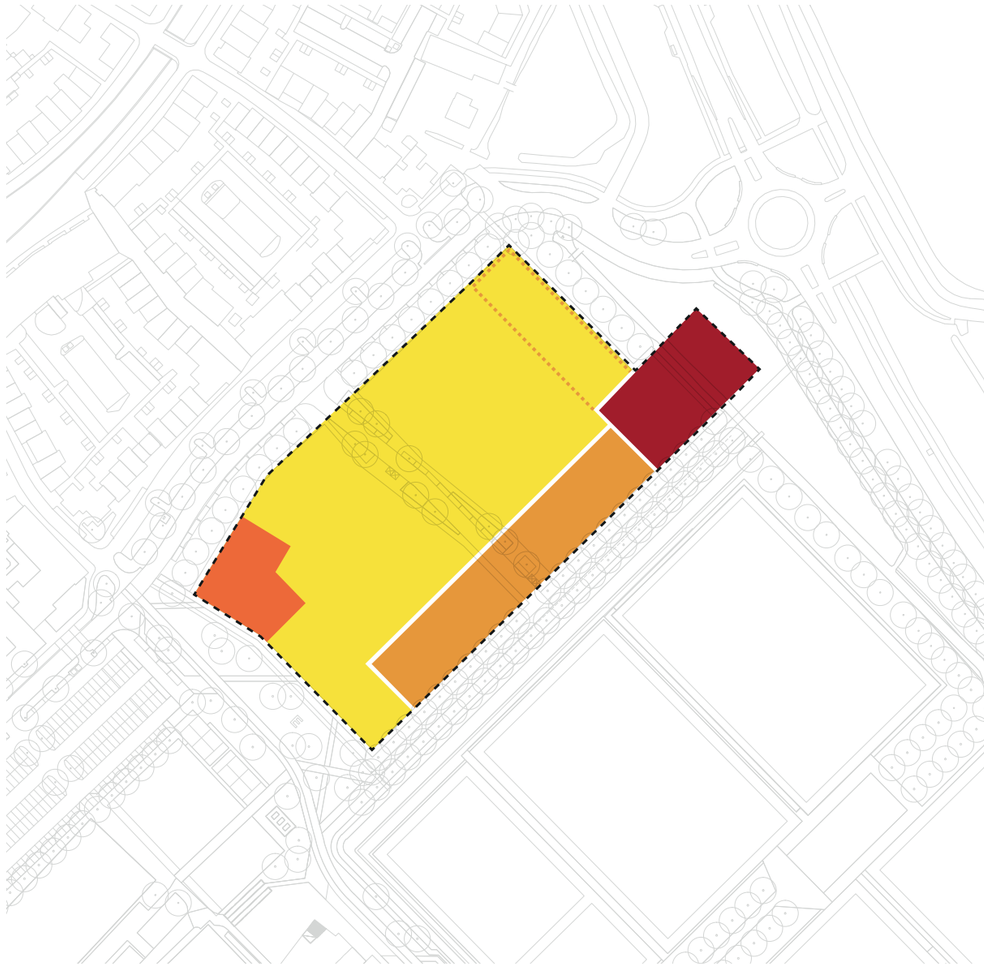
hoekaccent lint: maximaal 3.5 lagen met kap (woningen in kap, buitenruimte onderdeel van architectuur)



hoekaccent Burgemeester Norbruislaan: maximaal 4.5 lagen met kap óf 5 lagen plat

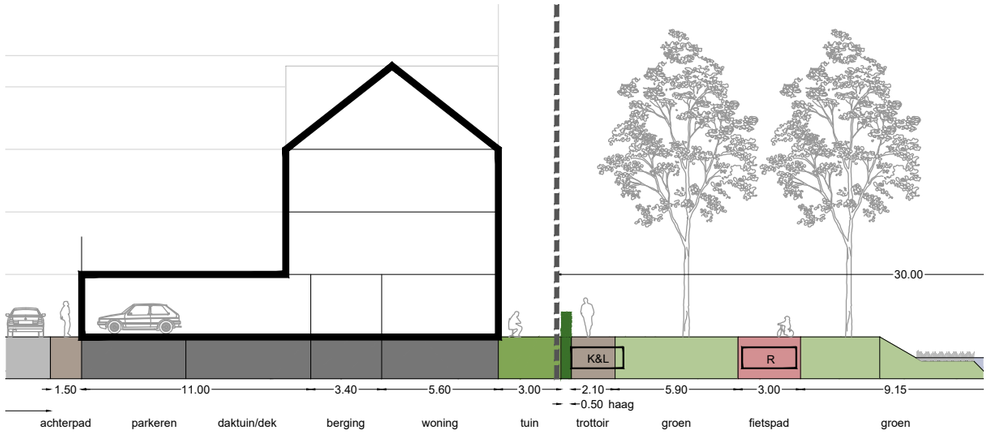
referentiebeelden

themakaart bouwvolume



	De Dorpsrand	maximaal 2 bouwlagen met kap (wisselende goot-/nokhoogtes toegestaan)
	Sportrand	maximaal 3/3.5 bouwlagen met kap (wisselende goot-/nokhoogtes toegestaan)
	hoekaccent lint	maximaal 3.5 bouwlagen met kap
	hoekaccent Burg. Norbruislaan	maximaal 4.5 bouwlagen met kap

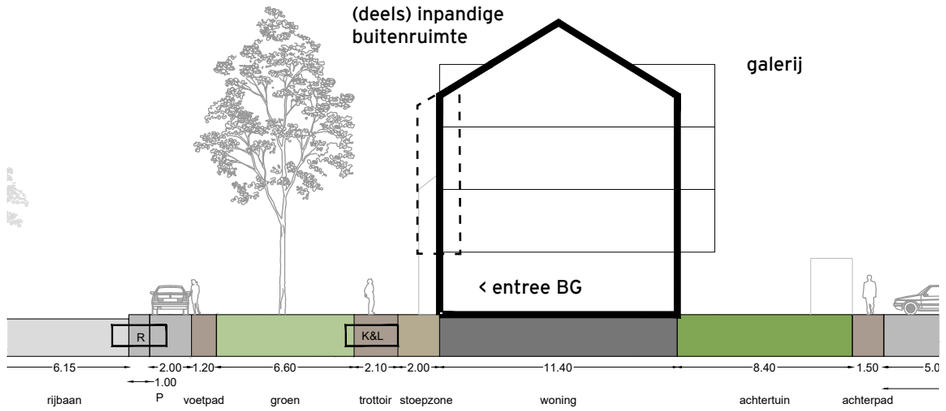
principes dekwoningen
en appartementen



dekwoningen programma op de begane grond







appartementen entree BG + inpandige buitenruimte aan voorzijde, galerij+tuin aan achterzijde, woningen in kap







B4.7 BOUWVOLUME

De Dorpsrand
Uitgangspunt voor de bouwhoogte in de Dorpsrand is de moderne rijwoning. Deze bestaat uit twee volledige woonlagen met een bruikbare zolder onder de kap. In aansluiting op een karakteristiek Vechtdorp is een subtiele wisseling tussen de goothoogte en een ‘dakenspel’, waarbij verschillende kapvormen, kaprichtingen en nokhoogtes worden afgewisseld, wenselijk. Om dit te bereiken kan gebruik worden gemaakt van de ‘Vechtse streepjescode’ omschreven in het beeldkwaliteitplan voor Op Buuren: “De Bocht van Maarssen”.

Op de hoek tussen het Sportieve Lint en de sportparkweg is een appartementenvolume met extra hoogte van 3.5 bouwlaag met kap gewenst, als markering van de entree van het lint. Binnen dit bouwvolume is het mogelijk om 4 lagen appartementen te maken, waarbij de bovenste laag gedeeltelijk in de kap wordt gerealiseerd. De maximale bouwhoogte van dit hoekaccent is bepaald in aansluiting op de tegenover liggende bebouwing van Op Buuren.

Sportrand
Om, in aansluiting op het voorname karakter en het vrije uitzicht van de Sportrand, woningen met een bijzondere typologie mogelijk te maken, zijn in de Sportrand iets hogere bouwhoogtes mogelijk dan in de Dorpsrand. Uitgangspunt voor de bouwhoogte in de Sportrand is 3 bouwlagen met kap.

Om op de hoeken een kleinschalig en dorps appartementencomplex mogelijk te maken is de maximale bouwhoogte 3.5 bouwlagen met kap, waarbij de vierde woninglaag in de kap wordt opgelost.

Om voldoende ‘ogen op de straat’ te houden is het, met name bij het realiseren van dekwoningen en appartementen, belangrijk dat een gedeelte van het woonprogramma en de entree zich op de begane grond en aan de straat/een woonpad bevindt.

De appartementen op de begane grond hebben entrees op de begane grond aan een woonpad. De overige appartementen worden ontsloten via een galerij aan de achterzijde. Blinde gevels, door bijvoorbeeld bergingen, dienen representatief te worden vormgegeven.

Buitenruimtes die zich aan de buitenzijde van het blok bevinden (zoals loggia’s en balkons) worden als onderdeel van de architectuur mee ontworpen en in het volume geïntegreerd.

Op de hoek tussen de Burgemeester Norbruislaan en de sportvelden is een appartementenvolume met extra hoogte gewenst. In reactie op de hoogte van het ‘torentje’ aan de Utrechtse zijde van de As van Berlage (5 lagen met een plat dak) is de bouwhoogte hier vastgelegd op 4.5 bouwlaag met een kap, waarbij de bovenste laag woningen gedeeltelijk in de kap wordt gerealiseerd.





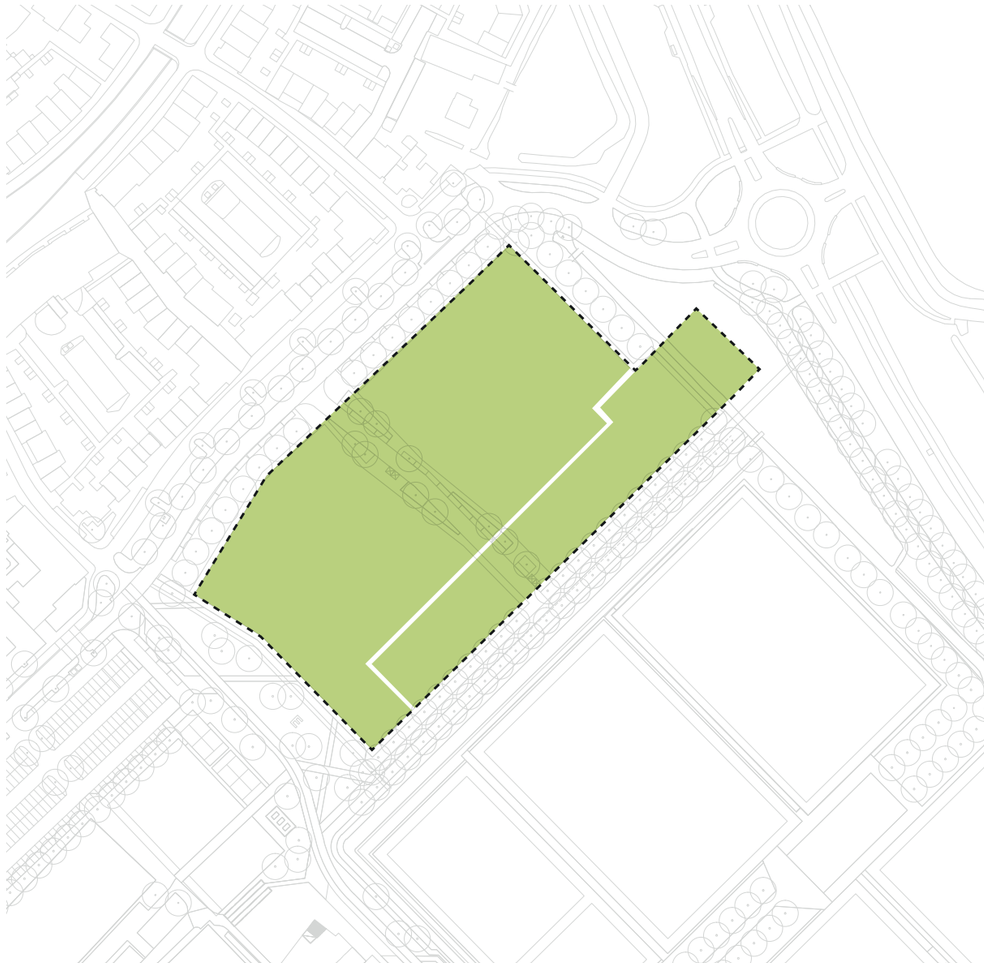
pallet gevel: baksteen / (monumentaal) stuckwerk



pallet kap: antraciet / oranjerood



pallet kozijnen en details: wit met roedeverdeling (en eventueel contrastkleur)



Dorpsrand + Sportrand materialisatie karakteristiek Vechtdorp

referentiebeelden

themakaart materialisatie


platte daken: vegetatiedak en zonnepanelen




kappen: in-dak zonnepanelen/panelen in dakpannen




gevel: neststenen

B4.8 MATERIALISATIE

Voor de keuze van de architectuurstijl wordt aansluiting gezocht bij het bestaande OpBuuren en de kenmerken van een karakteristiek Vechtdorp.

- een gelijkmatige gevelindeling met bescheiden set aan gevelkleuren en materialen (mate van eenheid in totaalcompositie, diversiteit in panden)
- gevelkleuren mix van warmgrijs, lichtgeel, bruinrood, steenrood en gekeimd wit
- gevelmateriaal baksteen (eventueel gekeimd) of (monumentaal) stucwerk
- mix van donkere en oranjerode daken
- verschillende kozijnmaten, steennegges en omlijstingen
- witte kozijnen met roedeverdeling, eventueel gecombineerd met een contrastkleur (donkergroen/-blauw/-rood, antraciet, grijs)
- diverse dakranden
- traditionele details/toevoegingen

Er is gekozen is voor een variërend gevelbeeld, waarbij de verschillende panden als afzonderlijke eenheden herkenbaar blijven door middel van een diversiteit in materiaal- en kleurgebruik. Desondanks is het belangrijk om voor de totaalcompositie te streven naar een bepaalde mate van eenheid. Hiervoor kan gebruik worden gemaakt van de ‘Vechtse streepjescode’ uit het beeldkwaliteitplan “De Bocht van Maarssen”.

Door het toepassen van verschillende kozijnmaten, steennegges en omlijstingen kan een interessant spel van licht en schaduw ontstaan en ontstaat reliëf in de gevel.

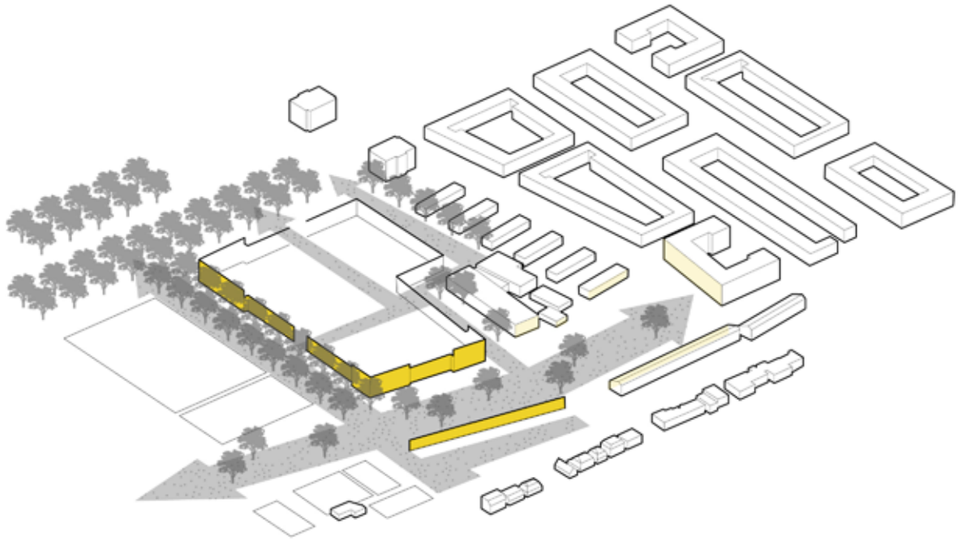
Duurzaamheid

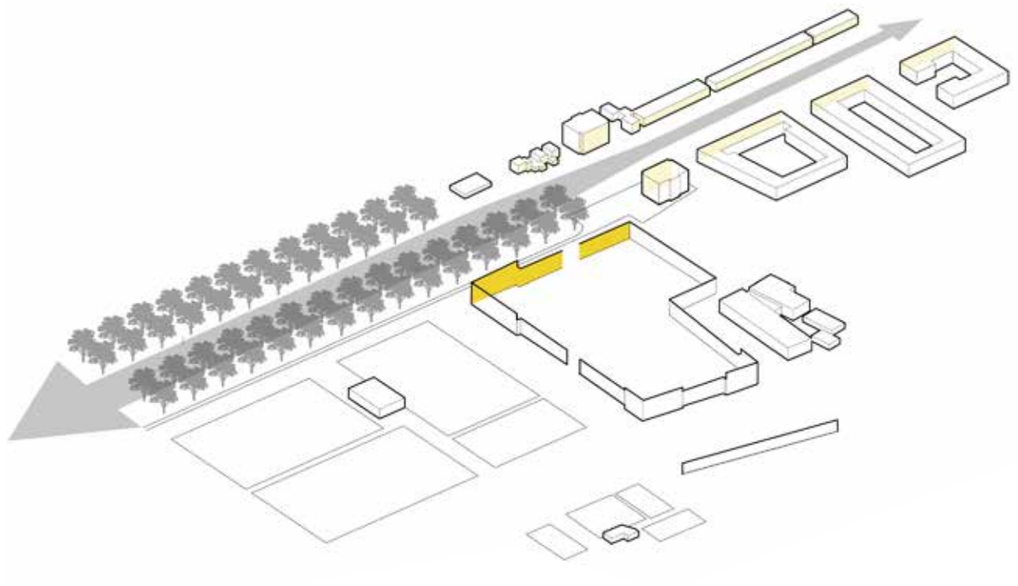
In verband met de duurzaamheidswens wordt geadviseerd om zonnepanelen op de daken te plaatsen, eventueel in combinatie met een mos-/sedumdak. Daarnaast is een mos-/sedumdak voor dakdelen waar vanuit woningen op neer kan worden gekeken (zoals bergingen en aan- en bijgebouwen) ook een visueel aantrekkelijke oplossing.

In het kader van een onopvallende inpassing van zonnepanelen wordt een antraciet/zwarte dakbekleding geprefereerd boven oranjerode dakpannen. Om het karakter van een Vechts dorp te versterken is een mix van antraciete en oranjerode kappen echter toch gewenst. Bij een antraciete kap wordt er aanbevolen om de panelen in-dak uit te voeren, bij een oranjerode kap zijn panelen in dakpannen een fraaie oplossing.

In Zuilense Vecht is het principe van diervriendelijke bouwen van toepassing, bijvoorbeeld neststenen voor gierzwaluwen of huismussen en het vrijlaten van ruimte in de spouwmuur voor dwergvleermuizen.

B5 WOONVELD UTRECHT





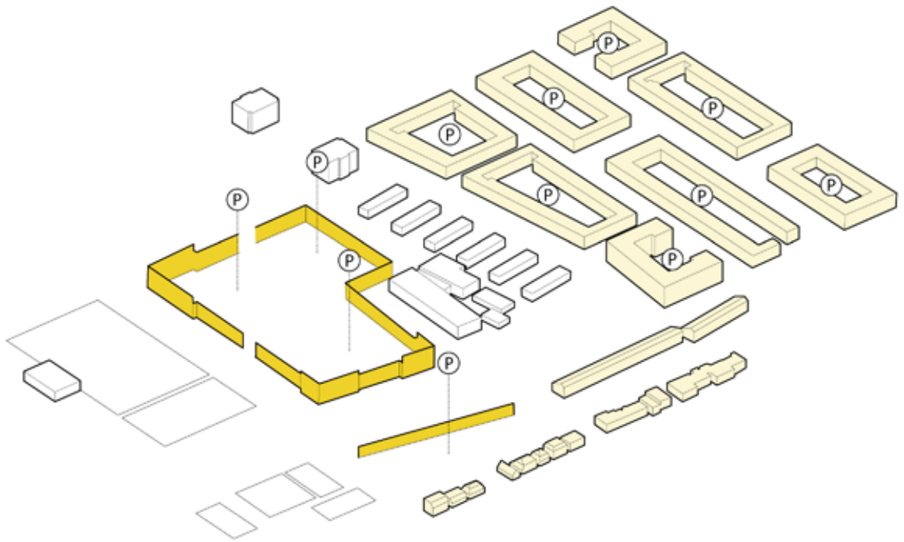
Begeleiding sportief park
Het concept voor beide woonvelden is om een schakel te vormen tussen de bestaande bebouwing en het Sportieve Park. De woonvelden krijgen hoogwaardige voorkanten naar het Sportieve Park en de openbare ruimte langs het Sportieve Park is groen en autovrij. De hoogwaardige voorkanten vormen een (hoge) bebouwingswand die het Sportieve Park begeleid. Aan de zijde van de Amsterdamsestraatweg is de hoogte beperkt, om aan te sluiten op de bestaande woningen in de omgeving.

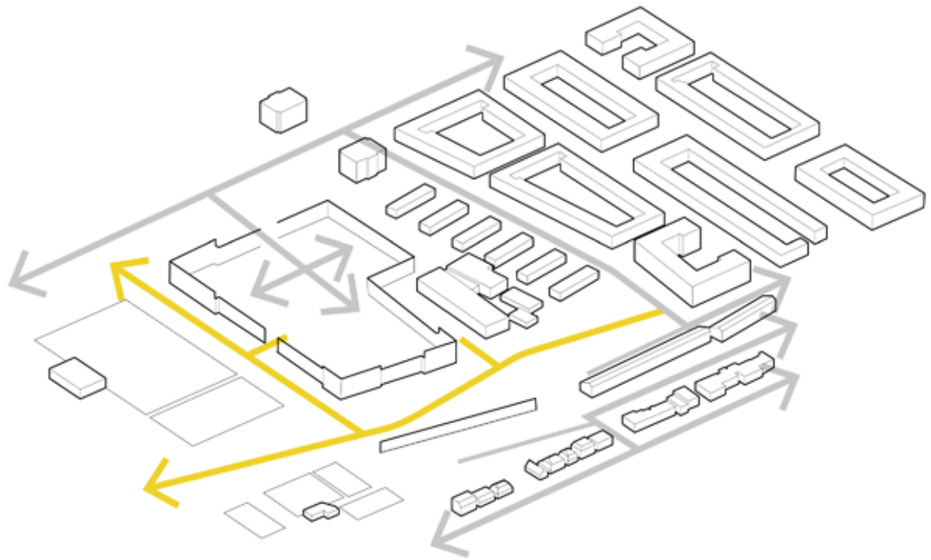
Daarnaast wordt het groene karakter van het park zoveel mogelijk het woonveld ingetrokken. Dit betekent groene profielen met minimale infrastructuur en eenzelfde materialisatie als het Sportieve Park.

De openbare ruimte langs het Sportieve Park is onderdeel van de uitwerking van het Sportieve Park, met uitzondering van een smalle zone direct grenzend aan de bouwblokken.

Hoogteaccenten langs As van Berlage
De Burgemeester Norbruislaan maakt onderdeel uit van de As van Berlage: een belangrijke stedenbouwkundige structuur. Twee torentjes accentueren deze as. Vergeleken met de bebouwing aan de Utrechtse kant van de torentjes ligt de bebouwing in Zuilense Vecht duidelijk verder van de rijloper: achter de doorgaande bomenrijen. Dat zorgt er voor dat de torentjes als accent herkenbaar blijven en dat de nieuwe bebouwing van Zuilense Vecht gevoelsmatig in het park ligt.

Voor een goede relatie met het de Burgemeester Norbruislaan, krijgt het woonveld hoogwaardige voorkanten naar de Burgemeester Norbruislaan en is de openbare ruimte langs de As van Berlage groen en autovrij. De hoogwaardige voorkanten vormen een (hoge) bebouwingswand die de As van Berlage begeleid. Nabij de bestaande woningen is de hoogte van de nieuwe bebouwing beperkt.





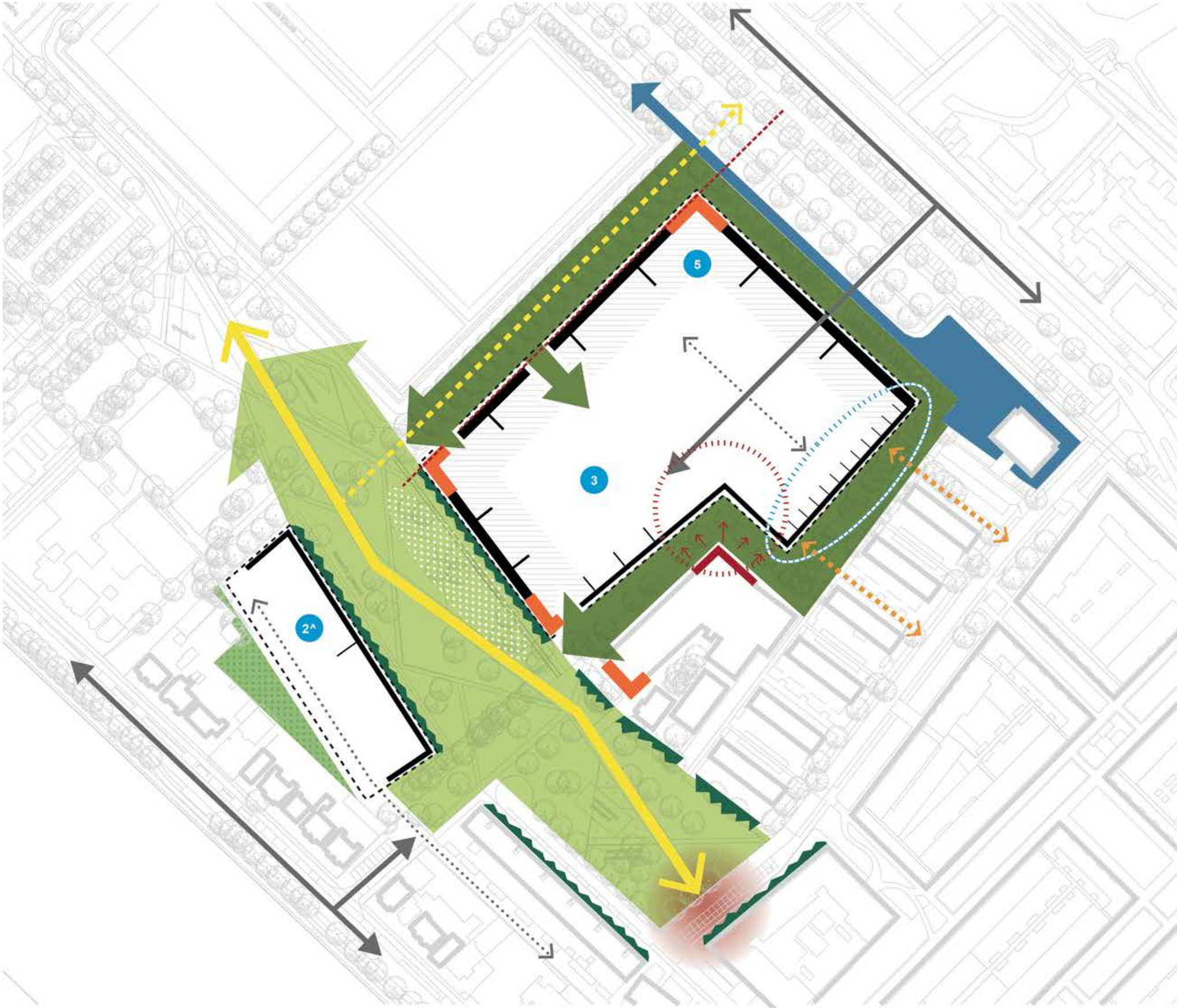
Schakel tussen bestaande bebouwing en sportief park
Voor een goede relatie met de bestaande bebouwing, sluiten de woonvelden van Utrecht stedenbouwkundig en architectonisch aan op de bestaande bebouwing.

De noordelijke bouwvlekken sluiten aan op de recente nieuwbouw langs de Wibautstraat en de Professor Kohnstammstraat. Dit zijn eigentijdse gesloten bouwblokken met parkeren in binnenhoven en gedeeltelijk in het volume, een stadse uitstraling en een groene inpassing. Extra aandacht dient te worden besteed aan een goede overgang tussen de nieuwe woningen en de bestaande bebouwing van het torentje en de laagbouw langs de Jan van Zutphenlaan.

De zuidelijke bouwvlek vormt samen met de bebouwing langs het Theo Thijssenplein de zuidelijke begeleiding van het lint. Deze bebouwing wordt ingevuld als een schakelstuk tussen de bebouwing langs de Amsterdamsestraatweg, langs het Theo Thijssenplein en de hedendaagse nieuwbouw. Dit vertaalt zich in korte rijen die als ensemble worden vormgegeven en gezamenlijk een eenheid vormen. Parkeren wordt opgelost op eigen terrein, aan de achterzijde van de woning. Samen met de bebouwing langs het Theo Thijssenplein vormt dit bouwblok de zuidelijke begeleiding van het Sportieve Lint. Daarom is er gezocht naar samenhang door bijvoorbeeld eenzelfde behandeling van de overgang tussen openbaar en privé.

Minimale ontsluiting
Het concept voor de woonvelden in Stichtse Vecht en Utrecht bestaat uit groene profielen met minimale infrastructuur. Dit betekent een ontsluitingsstructuur gebaseerd op één hoofdaansluiting aan de Burgemeester Norbruislaan, die het woonveld in prikt. Vanuit deze centrale toegang kunnen de diverse parkeerhoven bereikt worden. Bezoekers parkeren dient met een minimale impact te worden opgelost. In geval van calamiteiten kan gebruik worden gemaakt van een noodontsluiting langs het Wellantcollege en het lint.

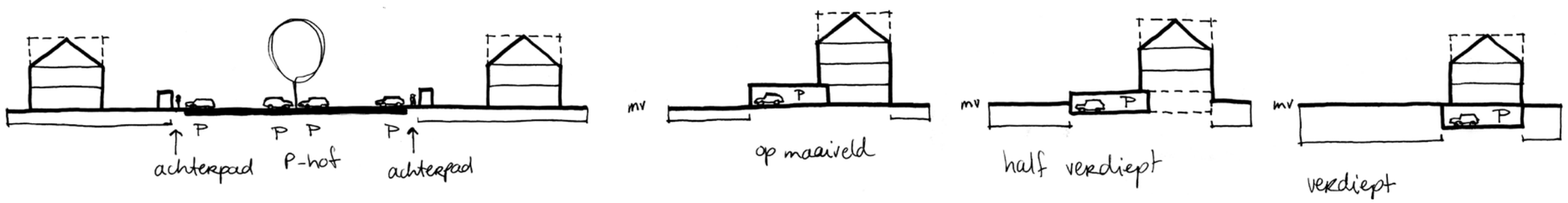
Het fietsnetwerk is uitgebreid met een losliggend fietspad tussen het woonveld en de sportvelden. Op deze manier is het woonveld goed verbonden met het Sportieve Lint.



randvoorwaardenkaart

legenda

- max. bouwvlak
- max. rooilijn
- korrelmaat bebouwing indicatief
- 30m lijn (max. afst. gevel-sport)
- representieve hoekpunten mogelijk accenten
- 5 stedelijker karakter hoge wand max. 5 bouwlagen
- 3 max. bouwhoogte binnengebied 3 bouwlagen
- 2^ max. bouwhoogte Min.Talmastr. 2 lagen + kap
- uitzicht/daglicht aula Wellantcollege behouden
- extra aandacht voor aansluiting best. laagbouw, bep. bouwhoogte
- groene overgang openbaar/privé
- overgang woonveld-lint in OR talud & bloemrijk grasland
- hoofdontsluiting
- ruimtelijke en funct. verbinding Jan van Zutphenlaan
- toegang parkeerhoven
- sportief lint / LV-verbinding
- extra aandacht entree lint
- openbaar groen lint
- openbaar groen raamwerk
- water B.Norb.laan (as van Berlage)



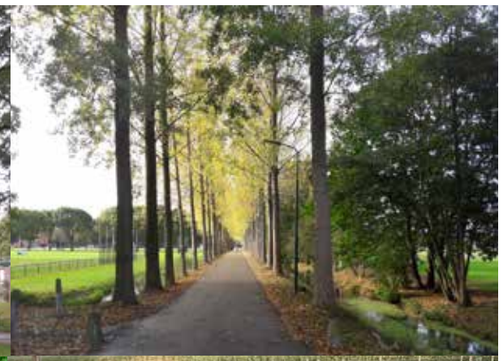
B5.2 RANDVOORWAARDEN VERKAVELING

- bruto uitgeefbaar oppervlak is maximale bouwvlak
- gesloten bouwblok verkaveling
- minimaal 2 gesloten bouwblokken ten noorden van sportief lint
- min. 2 korte rijen ten zuiden van sportief lint
- voorkanten naar de openbare ruimte
- parkeren bewoners opgelost in hoven, op achterterrein en/óf binnen het bouwvolume
- maximale gevellijn langs sportvelden minimaal 30 meter uit sportveld
- herkenbare bebouwingswand langs Norbruislaan, sportvelden en aan noordzijde lint, bouwhoogte max. 5 bouwlagen
- binnengebied moderne laagbouw
- appartementen geclusterd langs Burgemeester Norbruislaan en sportvelden
- langs het lint en sportvelden: wonen aan een autovrij woonpad
- minimale afstand tussen bouwblokken 15m
- maximale bouwhoogte laagbouw: 2 lagen met kap (zuidzijde lint) en 3 lagen plat (noordzijde lint, met een beperking van de bouwhoogte bij de bestaande bebouwing aan de Jan van Zutphenlaan door bv. een set-back)
- laagbouw en groenzone langs de bestaande bebouwing aan de Jan van Zutphenlaan
- bezoekers van woningen op maximaal 100 meter vanaf de Burg. Norbruislaan kunnen parkeren op de bestaande parkeerplaats langs de Burg. Norbruislaan (dubbelgebruik)
- groene invulling (collectief of privé) langs achterkanten Amsterdamsestraatweg
- rondom aula Wellantcollege ruimte vrijlaten voor uitzicht en daglicht
- bij appartementen extra ruimte reserveren voor fietsparkeren (en laadpunten)
- bergingen en rolcontainers in de achtertuin of bouwvolume
- reservering voor technische ruimte TEO (100m2) in bouwvolume appartementen
- gevels bebouwing op min. 8 meter vanaf bestaande (te handhaven) bomen
- voldoende drooglegging in relatie tot veranderend klimaat
- woningen moeten bereikbaar zijn voor mindervaliden

Infrastructuur
- één auto ontsluiting (aan Burgemeester Norbruislaan)
- infrastructuur ligt tussen de bouwblokken, openbare ruimte langs lint/sportvelden is autovrij
- extra calamiteiten ontsluiting via het lint
- ontsluiting fietsverkeer via vrijliggend fietspad in een laan langs de sportvelden
- géén parallelle gevelwanden, maar licht wijkende straten
- ruimte voor meerdere straatbomen in elk profiel
- extra aandacht voor (veilige) aansluiting lint op het Theo Thijssenplein

Parkeren in de Dorpsrand
- de parkeervelden dienen omsloten te worden door bebouwing of een tuinmuur zodat deze niet in het zicht zijn vanaf de straat
- eventuele toegang middels poortwoningen
- per parkeerhof dienen minimaal 2 bomen te worden geplaatst in verband met regenwater infiltratie en hittestress
- het realiseren van kleine (groene) speelplekken in de Dorpsrand, mits mogelijk, wordt gewaardeerd en draagt bij aan de leefbaarheid
- de entree naar het parkeerhof situeren aan binnenstraatjes, niet via de buitenranden
- aandacht voor een goede afwatering (door groen/halfverharding/duiker naar oppervlaktewater)

Parkeren in/onder het gebouw
- een gedeelte van de woning, en de woningentree, dient zich aan de straatzijde te bevinden zodat het parkeren uit het zicht is en er nog ‘ogen’ op de straat zijn
- er dient extra aandacht te worden besteed aan een goede duidelijke entree als onderdeel van het bouwvolume

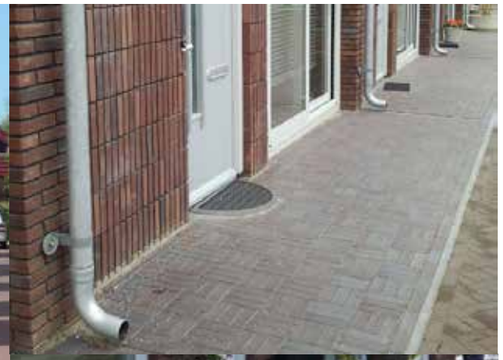
















groen straatprofiel

B5.3 OPENBARE RUIMTE

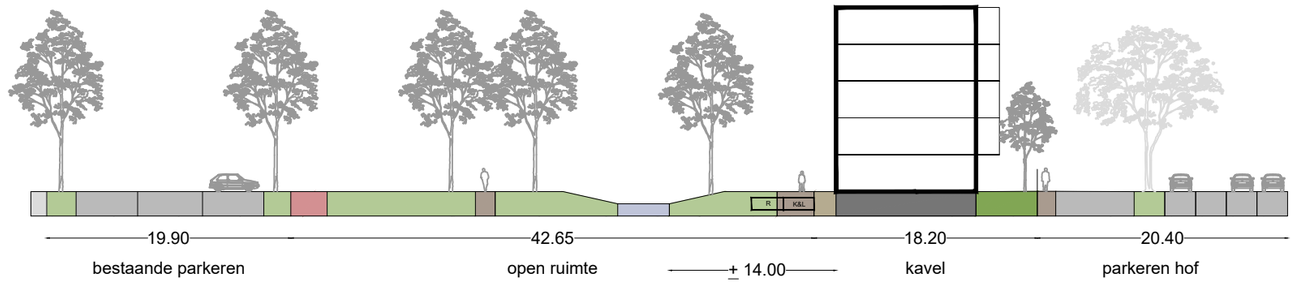
Voor de openbare ruimte wordt gekozen voor een groene inrichting, passend bij het Sportieve Park. Zo loopt het groen van het park naar binnen en wordt de buurt een stadse woonbuurt met een groen karakter: het is zowel onderdeel van de bestaande wijk als onderdeel van het Sportieve Park.

Kenmerken
- autovrije randen langs sportief park
- groene zone (met paden) tussen bestaande bebouwing en nieuwe woonvelden
- zoveel mogelijk grasvlakken en bomen
- bij voorkeur alleen langsparkeren voor bezoekers
- parkeervakken op de stoep, niet op de rijbaan
- minimale trottoir- en rijbaanbreedte
- rekening houden met toegankelijkheid voor mindervaliden
- ondergrondse afvalcontainers alleen langs middenstraatjes
- zoveel mogelijk parkeren onder/tussen bomen (tenzij dit ten koste gaat van een groenstrook, dan combineren met trottoir)

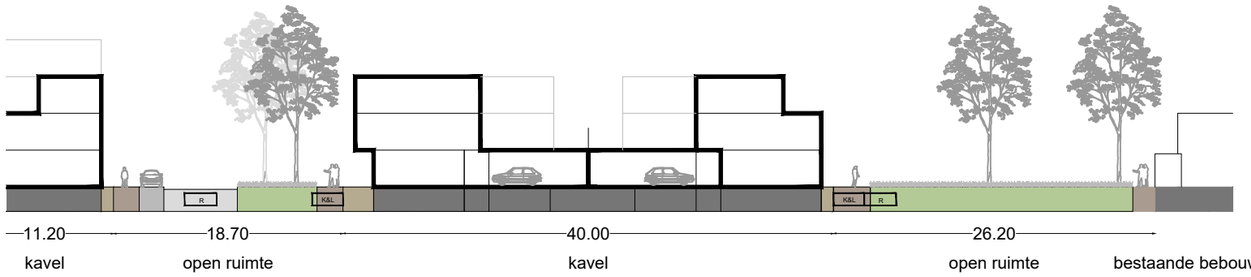
Beplanting
- soortenkeuze beplanting sluit aan op soortenkeuze in Sportief Park
- bomen langs de sportvelden maken onderdeel uit van het Sportieve Park
- bomen in de middenstraatjes zijn inheemse soorten met een flinke maat
- gemengde hagen van inheemse soorten (veldesdoorn, sleedoorn, meidoorn, liguster)
- in de woonstraatjes kan gebruiksgras en bloemrijk grasland worden afgewisseld

Verharding
Er wordt gestreefd naar een contrast tussen de verharding in het Sportieve Park (zwart asfalt) en de woonvelden. Het fietspad langs de woonbuurt is onderdeel van het Sportieve Park. De verharding in het woonveld van Utrecht versterkt het stadse karakter.
- rijbaan klinkers (bij voorkeur gebakken), kleur rood/genuanceerd
- trottoir betontegels 20x20 cm, kleur antraciet (koperslaksplit)
- stoepzone (op kavel) contrasterend materiaal (bijvoorbeeld granietkeitjes/gebakken klinkers waalformaat), kleur lichtgrijs

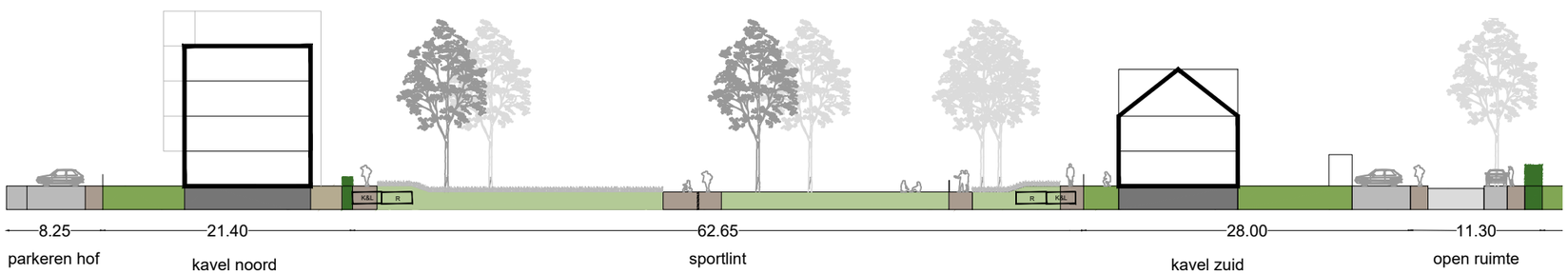
Meubilair en verlichting
Gelijk aan sportief park: functionele objecten zoals verlichting en afvalbakken krijgen een terughoudende uitstraling. Er wordt gekozen voor antraciet als basiskleur, omdat dit er sjiek uitziet zonder op te vallen. In de woonbuurt wordt hetzelfde meubilair toegepast als in het Sportieve Park. Ook wordt gekozen voor dezelfde verlichtingsmasten en -armaturen, of voor een ander element uit dezelfde familie.



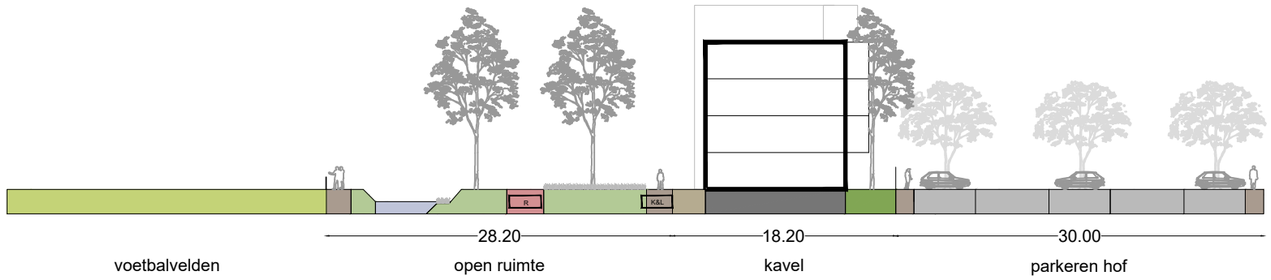
Burgemeester Norbruislaan (1:500)



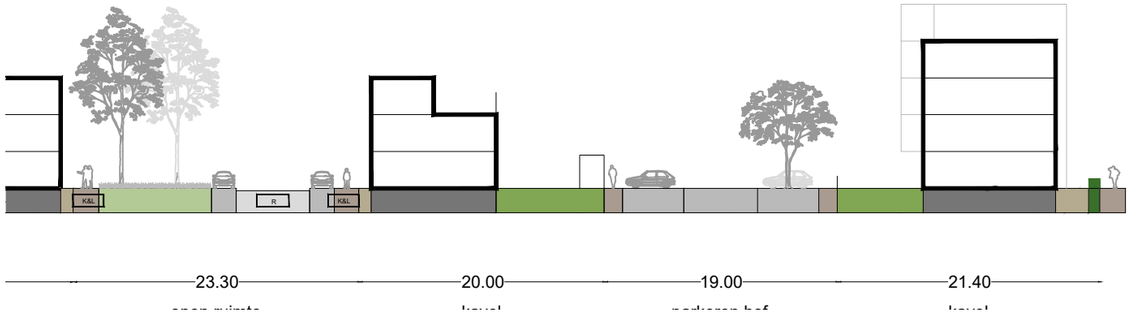
bestaande bebouwing Jan van Zutphenlaan (1:500)



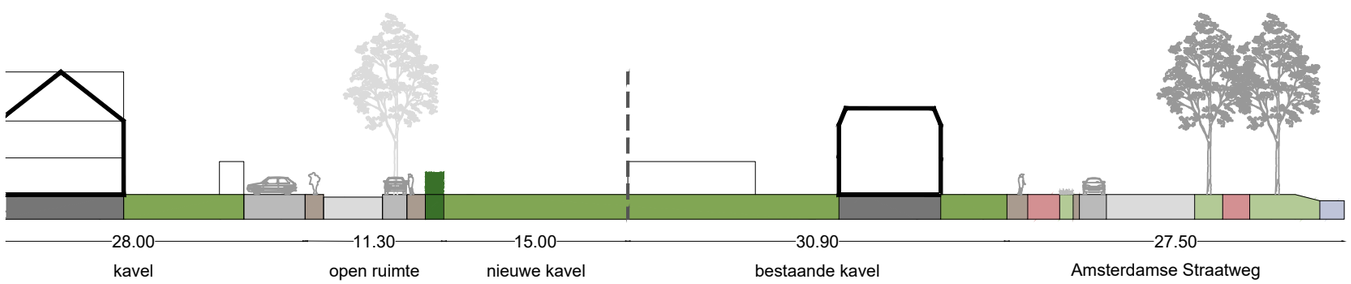
sportief lint (1:500)



voetbalvelden (1:500)



langsdoorsnede woonvelden: middenstraat & parkeerhof (1:500)





aansluiting bestaande woningen Amsterdamsestraatweg (1:500)



Binnengebied (bestaande nieuwbouw Elinkwijk - referenties nieuwbouw)



Stadsrand (bestaande nieuwbouw Elinkwijk - referenties nieuwbouw)



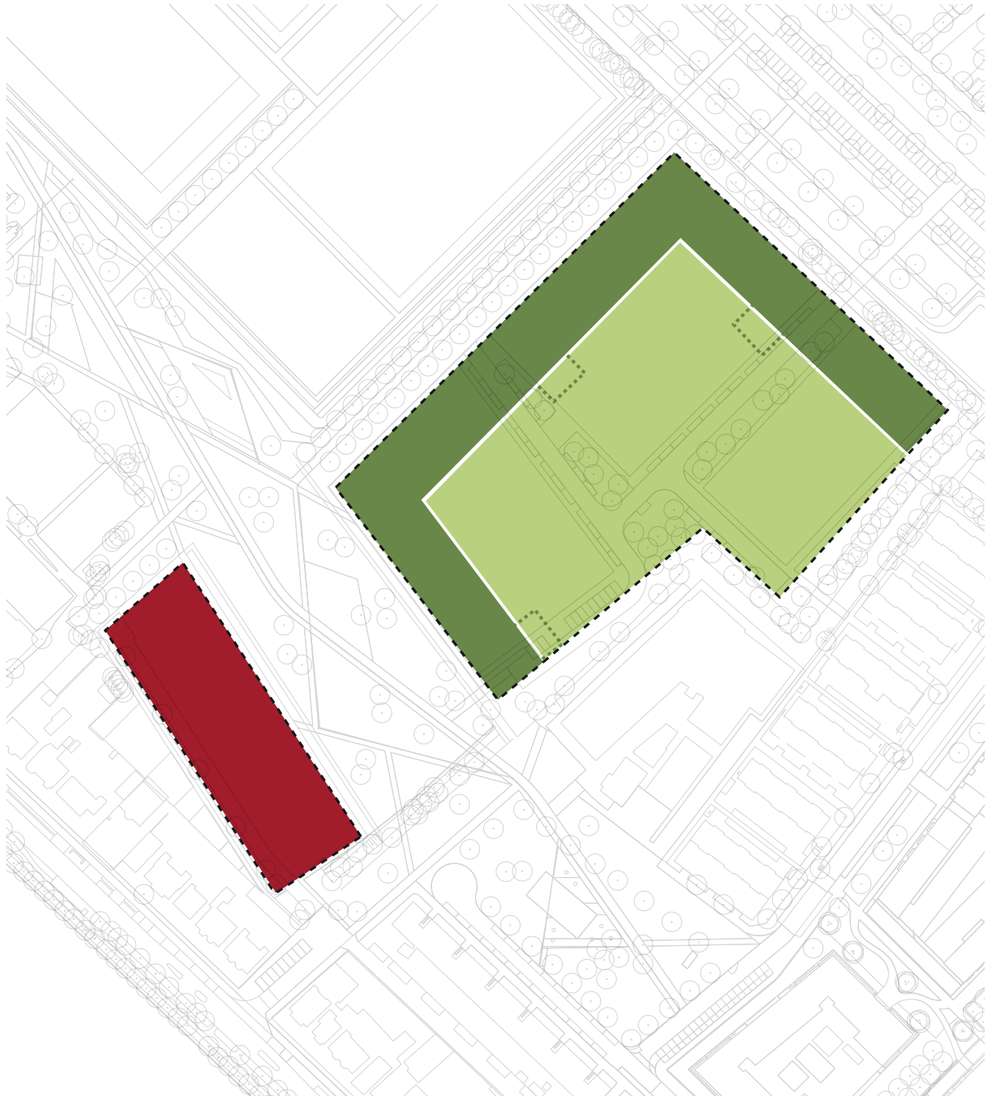
Parkrand (bestaande bebouwing A'damsestraatweg - referenties nieuwbouw)



bestaande bebouwing Theo Thijssenplein

« foto's bestaande bebouwing en referenties deelgebieden

« themakaart deelgebieden



Parkrand (traditionele rijwoningen met extra brede hoekwoning)

Stadsrand (eigentijdse appartementen / poortwoningen)

Binnengebied (eigentijdse rijwoningen / dekwoningen / poortwoningen)

Binnengebied
De Dorpsrand van het Binnengebied heeft ‘gesloten bouwblokken’. Woningen zijn ondergebracht in rijen die als ensembles zijn ontworpen. De bouwblokken ogen eigentijds en stads door grote raampartijen, een eenvoudige heldere en uniforme gevelopbouw en detaillering en eenvoudige lage langskappen of een plat dak. De separate onderverdeling tussen woningen wordt niet aangeduid (geen pandje-pandje).

In het Binnengebied komen hoofdzakelijk (eigentijdse) rijwoningen. Variaties op de standaard rijwoning, zoals dekwoningen (bij een beperkte blokdiepte) en poortwoningen (ter plaatse van de entree naar een parkeerhof) zijn ook mogelijk. Daarnaast kan een beperkt gedeelte van de Stadsrand worden omgezet naar het Binnengebied om extra appartementen op de hoekpunten mogelijk te maken (met uitzondering van de hoek langs de bestaande laagbouw). Dit is per binnenstraat op één hoek mogelijk.

Stadsrand
De Stadsrand is een eenheid of wand die de bouwvlek omarmt en het Sportieve Park ruimtelijk begrenst. De bebouwing mag hier rijziger lijken dan in het Binnengebied. Om de menselijke maat te behouden is het noodzakelijk om de wand visueel op te delen door de hoekpunten te accentueren. De Stadsrand en het Binnengebied vormen samen één architectonische familie.

Langs de Stadsrand gaat de voorkeur uit naar (eigentijdse) appartementen. Daar waar het parkeerhof raakt aan de openbare ruimte kan de Stadsrand plaatselijk worden omgezet, zodat er appartementen boven het parkeren gemaakt kunnen worden. Hier kan ook gekozen worden voor poortwoningen.

Parkrand
De Parkrand is een eenheid die het lint begrenst en tevens bemiddelt tussen de forse maat van de nieuwbouw in de noordelijke bouwvlek en de kleinschalige bebouwing met een kleinere korrel langs de Amsterdamsestraatweg. De Parkrand is tevens een verlengde van de bebouwing langs het Theo Thijssenplein. De bebouwing mag hier kleinschaliger zijn dan in de noordelijke bouwvlek, maar dient wel een grotere korrelmaat te hebben dan de woningen langs de Amsterdamsestraatweg, om het Sportieve Park voldoende te begrenzen.

In de Parkrand komen korte rijen (traditionele) rijwoningen. De zijtuinen op de koppen zorgen voor “lucht” tussen de volumes. Het is ook mogelijk om hier 3-onder-1-kapwoningen te maken, of te variëren met de woningbreedte (bijvoorbeeld een extra brede woning op de kop).




gesloten bouwblok door middel van tuinmuur





gesloten bouwblok door middel van poortwoning

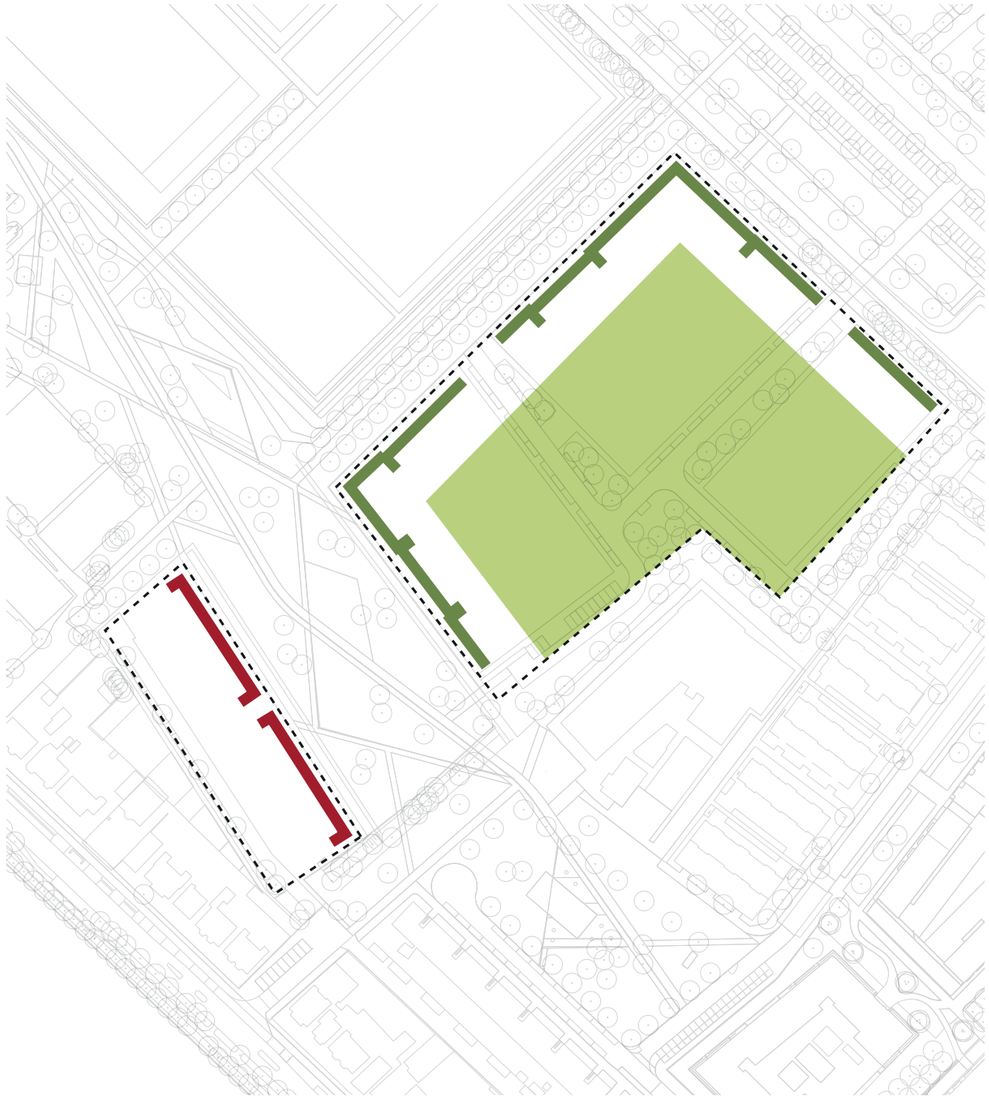



verspringende rooilijn Stadsrand






uitspringing over rooilijn voor erker/uitbouw verdieping/topgevel/veranda/luifel/balkon

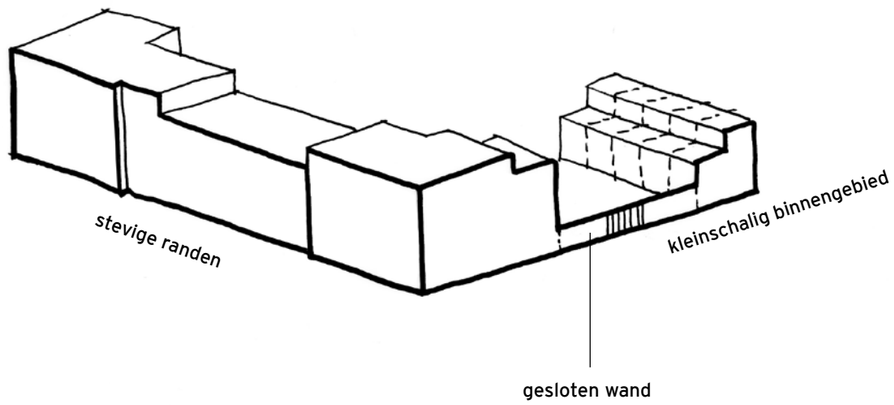


referentiebeelden

themakaart
rooilijn en korrelgrootte

Parkrand	één vaste rooilijn min. 3,00 meter uit erfgrens meerdere kleinere bouwvolumes
Stadswand	verspringende rooilijn min. 1,00 meter uit erfgrens één bouwvolume met opdeling door rooilijnverspringing en hoogte
Binnengebied	één vaste rooilijn 0,90 meter uit erfgrens één bouwvolume zonder opdeling

Algemeen:
- uitspringing over rooilijn mogelijk (erker, uitbouw verdieping, topgevel, veranda, luifel, balkon), mits op eigen terrein
- bouwblok gesloten door middel van tuinmuren (net als in Stichtse Vecht)



B5.5 ROOILIJN EN KORRELGROOTTE

De Stadsrand en het Binnengebied vormen samen ‘gesloten bouwblokken’. Het onderscheid tussen Stadsrand en Binnengebied mag wel herkenbaar zijn, maar het bouwblok dient als ensemble ontworpen te worden. Accentuering en onderverdeling is mogelijk op de aangegeven plekken. De bouwblokken dienen ‘gesloten’ te worden met een (poort)woningen of een tuinmuur, ontworpen in samenhang met de woning. Marginale overschrijding van de rooilijn is mogelijk voor erkers, uitbouwen op de verdieping en balkons, mits deze op eigen terrein worden gerealiseerd.

De bouwblokken zijn in principe alzijdig georiënteerd. Om twijfel over de oriëntatie op hoekpunten te voorkomen is er een hiërarchie aangebracht. In volgorde van belangrijkheid is dit: 1. het sportieve lint en de Burgemeester Norbruislaan, 2. de sportvelden, 3. de binnenstraatjes, 4, de collectieve achterzijden.

Kopgevels moeten representatief zijn door middel van ramen en entrees om ‘dode hoeken’ te voorkomen.

Binnengebied
De rijwoningen vormen één geheel, met één rooilijn.

Stadsrand
De rand van appartementen moet voor de menselijke maat worden opgedeeld. Langs het Sportieve Lint dient de gevel wat betreft maatgeving aan te sluiten op de bouwblokken in de Parkrand. De maximale rooilijn ligt op minimaal 30 meter uit de grens van de sportvelden.

Parkrand
Vanwege de aansluiting met de woningen langs de Amsterdamsestraatweg wordt hier gekozen voor een kleinere korrel: minimaal 2 korte rijen. De korrelmaat kan verder verkleind worden door het toepassen van topgevels met een noklijn haaks op de straat. Vanwege de aansluiting met de woningen langs het Theo Thijssenplein is ervoor gekozen om alle bouwvolumes op een gelijke rooilijn te zetten van minimaal 3.00 meter uit de straat, om een voortuin te garanderen.



Parkrand: erfscheiding door middel van haag / pergola



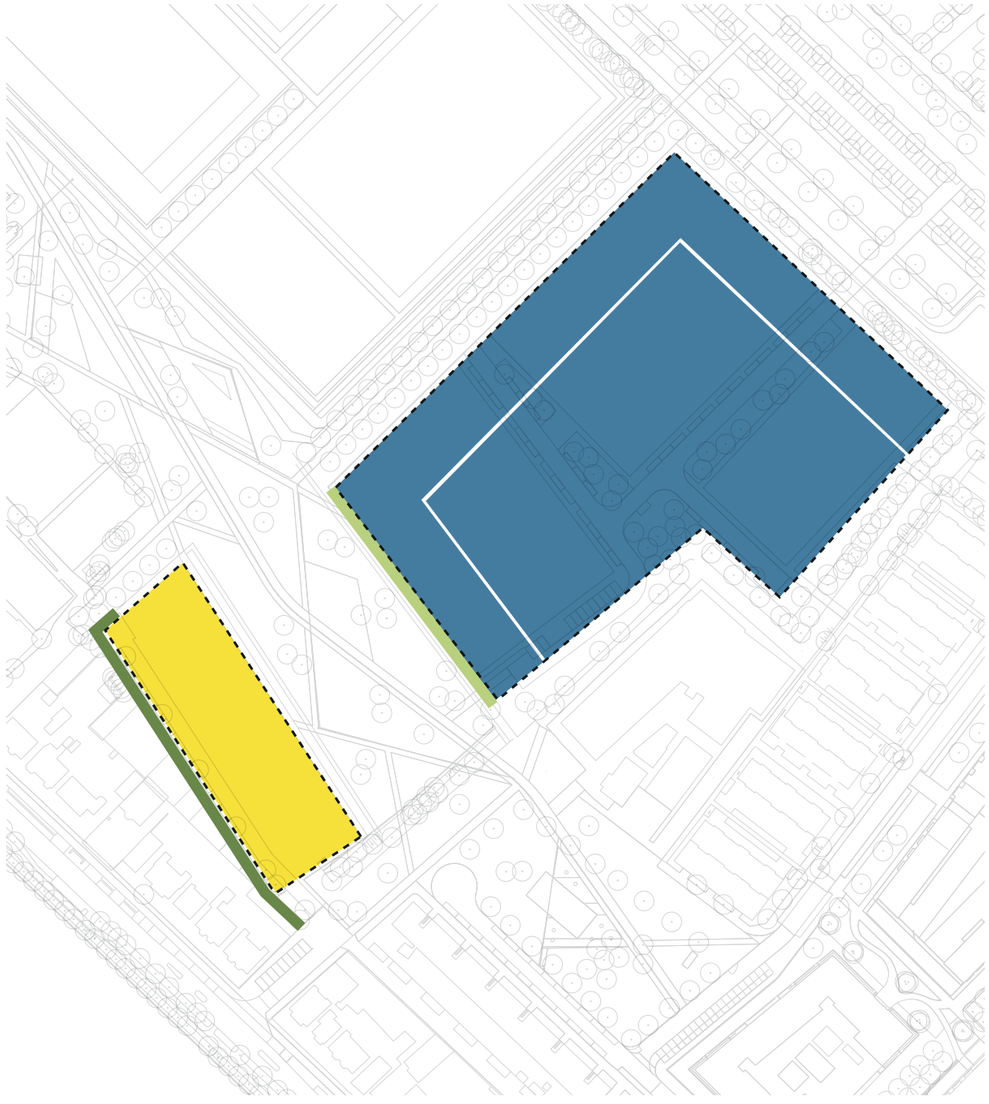
Binnengebied + Stadsrand: erfscheiding door middel van stoepzone (ev. met geveltuin) / groenscherm



Stadsrand lint: groene overgangszone tussen appartementen en sportief lint



overgang openbaar/privé achterzijde dekwoningen (nuancering: linker beeld heeft kleinere hoogtesprong)



referentiebeelden

themakaart
overgang openbaar/privé

	Parkrand	basisregime: haag (voor/zij) + pergola (achter)
	Binnengebied en Stadsrand	basisregime: stoepzone (voor/zij) + groenscherm (achter)
	Stadsrand lint	extra groene overgangszone (voor)
	Parkrand bestaand	extra groene hoge haag rondom bestaande (verlengde) kavels en eind parkeerstraat

B5.6 OVERGANG OPENBAAR-PRIVÉ

Binnengebied
Als basis erfscheiding is er gekozen voor een moderne interpretatie van de Delftse Stoep, de ‘Stoepzone’, als overgangszone tussen de woning en het openbaar gebied. Dit is een 1.00 m (in plaats van 1.20 m) diepe bestrate voortuinzone langs de gehele straatzijde. Tussen de voortuinen van de woningen onderling wordt geen erfscheiding aangebracht. De stoepzone kan worden benut voor erkers, overkragende geveldelen en terrassen. De achtererfscheiding rondom het parkeerhof is beeldbepalend voor de kwaliteit van deze collectieve ruimte. Hier wordt een begroeid hekwerk voorgesteld dat voor de bergingen langs loopt.

Bij de realisatie van dekwoningen met hun achterzijde aan een binnenhof is, in verband met het hoogteverschil, de basisoplossing voor de achterzijde van de woning niet toepasbaar. Hiervoor dient een andere, hoogwaardige en representatieve, oplossing te worden gezocht.

Stadsrand
De regels voor de erfgrenzen van de Stadsrand komen in grote lijnen overeen met die voor het Binnengebied. De stoepzone kan bij appartementen worden benut voor de overstekende delen van loggia’s en balkons. Voor de woningen langs het Sportieve Lint is, in verband met de verminderde bezonning van de achtertuin en de positie aan het lint, voor een alternatieve en groene invulling gekozen waarbij er meer ruimte wordt geboden voor de bewoner om buiten te zitten zonder dat er een echte tuin wordt gecreëerd. De erfscheiding moet bestaan uit beplanting, om aan te sluiten op het park. Daarnaast wordt de overgang tussen de bouwvlek en het lint geaccentueerd middels een klein talud met bloemrijk grasland.

Parkrand
Voor de woningen langs de Parkrand wordt voor de overgang tussen openbaar en privé gezocht naar een aansluiting bij de woningen aan het Theo Thijssenplein en bij het park door het toepassen van een voortuin met lage haag, welke aan de zijkant halverwege de woning wordt aangepast naar een hoge haag. De achtererfscheiding is beeldbepalend voor de kwaliteit van de parkeerstraat. In verband met het parkeren op het achterterrein wordt hier een ontworpen erfscheiding voorgesteld waarbij het parkeren zoveel mogelijk uit het zicht wordt geplaatst door een carport/pergola constructie. De achterkanten van de bestaande woningen worden aan het zicht onttrokken door een hoge haag. De ruimte tussen de haag en de bestaande tuinen kan omgevormd worden tot tuin en/of bosschage.

De ervaring leert dat veel bewoners hagen als groene erfgrens waarderen, maar niet altijd bereid zijn deze te onderhouden. Om de kansen voor het laten ontstaan en handhaven van hagen te vergroten is het raadzaam om de haag als dubbele rij te realiseren: één rij op private grond en één rij op openbaar gebied. De boven- en voorkant van de haag worden door de gemeente beheerd, de binnenzijde door de bewoners.



Parkrand: max. 2 bouwlagen met langskap (met topgevels)



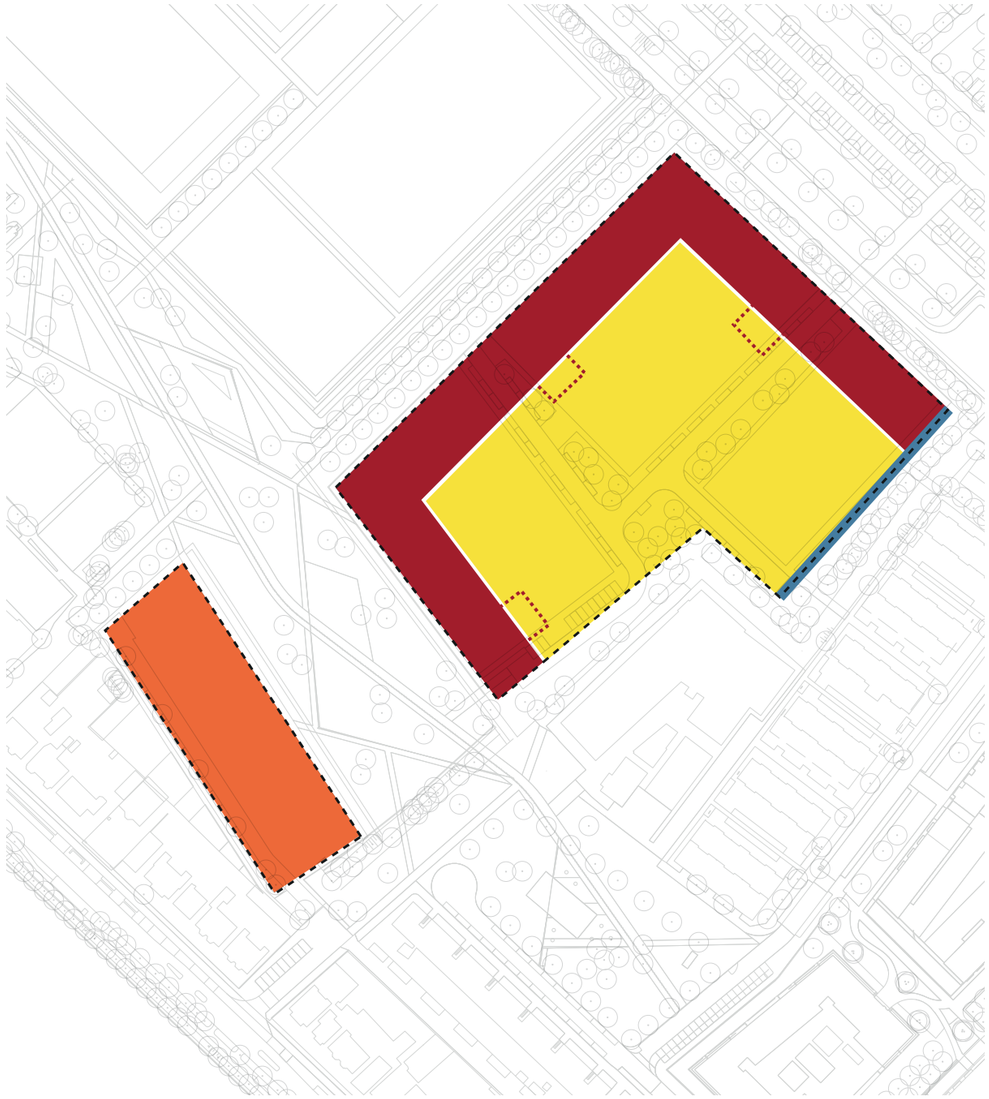
Binnengebied: maximaal 2 bouwlagen met langskap en doorgetrokken gevel óf max. 3 bouwlagen met plat dak



Stadsrand: max. 5 bouwlagen plat, gallerij aan binnenzijde, balkons mee ontworpen, hoogtesprong op hoek

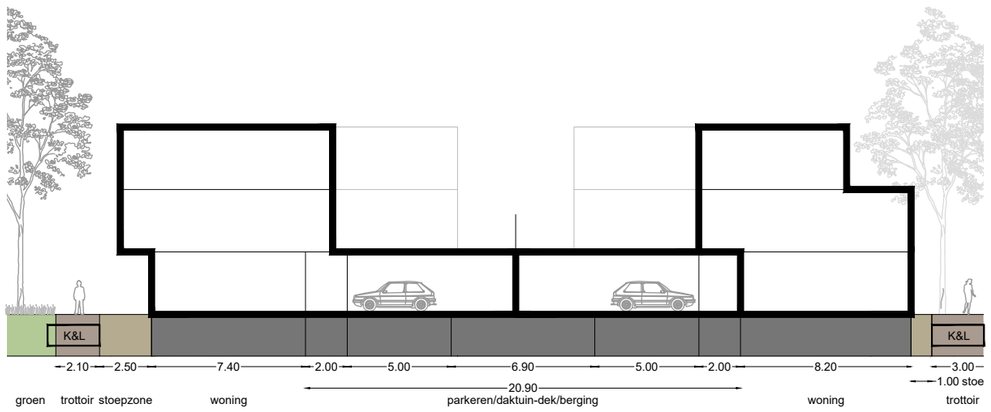


hoogtebeperking: max. 2 bouwlagen met langskap óf derde bouwlaag als set-back



- referentiebeelden
- themakaart bouwvolume

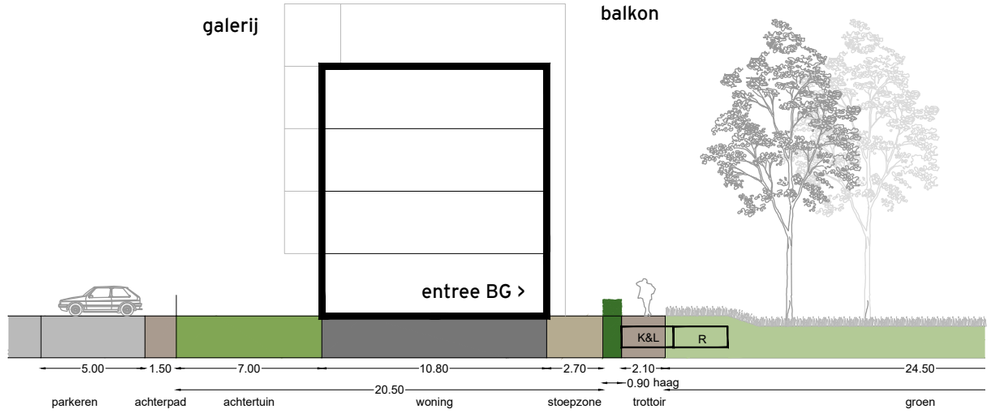
	Parkrand	max. 2 bouwlagen + langskap (met topgevels)
	Binnengebied	max. 2 bouwlagen + langskap (met eventueel doorgetrokken gevel / max. 3 bouwlagen + plat dak
	Stadsrand	max. 5 bouwlagen + plat dak
	hoogtebeperking	max. 2 bouwlagen + langskap of max. 2 bouwlagen + set-back



dekwoningen programma op de begane grond







appartementen entree BG + balkons aan voorzijde, galerij + tuintje aan achterzijde



B5.7 BOUWVOLUME

Binnengebied
Uitgangspunt voor de bouwhoogte in het Binnengebied is de moderne rijwoning. Deze bestaat uit twee volledige woonlagen met een bruikbare zolder onder de kap. In aansluiting op het eigentijdse karakter van het gebied is een bouwvolume van drie lagen zonder kap ook passend. Als er gekozen wordt voor een kap, dan zal deze kap het ensemble moeten verbinden. Een eenvoudige uniforme langskap (zadeldak) met een flauwe dakhelling is hierbij het meest passend en sluit tevens het beste aan bij de bestaande nieuwbouw. Dakkappellen aan de voorzijde geven een traditioneel beeld en zijn niet wenselijk. Doorgetrokken gevels zijn, over 50% van de gevellengte, toegestaan. Hoogteaccenten en topgevels zijn gezien de beperkte breedte van het profiel niet wenselijk.

Een beperkt gedeelte van de stadsrand kan worden omgezet naar het Binnengebied om extra appartementen op de hoekpunten mogelijk te maken, dit is per binnenstraat op één hoek mogelijk. De bouwhoogte moet aansluiten op de bebouwing van het Binnengebied.

Langs de bestaande woningen worden extra regels gesteld om de bouwhoogte visueel te beperken. Hier is het eveneens mogelijk om 2 bouwlagen met een langskap te bouwen, maar zowel dakkapellen als een doorgetrokken gevel zijn niet toegestaan. Bij een plat dak zijn, direct aan de straat, eveneens slechts 2 bouwlagen toegestaan. Om parkeren onder de woning mogelijk te maken is het toegestaan om een 3de bouwlaag (zonder kap) te maken, mits deze als een set-back is uitgevoerd.

Om voldoende ‘ogen op de straat’ te houden is het, met name bij het realiseren van dekwoningen (en appartementen - zie Stadsrand), belangrijk dat een gedeelte van het woonprogramma en de entree zich op de begane grond en aan de straat bevindt.

Stadsrand
Uitgangspunt voor de bouwhoogte in de Stadsrand is maximaal vijf bouwlagen zonder kap, in aansluiting op de moderne appartementenblokken in de bestaande nieuwbouw. Hoogteaccenten om de diversiteit van de Stadsrand te bevorderen dienen bij voorkeur op de hoekpunten te worden toegepast. Buitenruimtes die zich aan de buitenzijde van het blok bevinden, worden als onderdeel van de architectuur mee ontworpen (loggia’s, balkons).

De appartementen op de begane grond hebben entrees op de begane grond aan een woonpad. De overige appartementen worden ontsloten via een galerij aan de achterzijde. Blinde gevels, door bijvoorbeeld bergingen, dienen representatief te worden vormgegeven.

Parkrand
De regels voor de bouwhoogte komen in grote lijnen overeen met het Binnengebied. In aansluiting op het beoogde traditionele karakter zijn platte daken echter niet toegestaan. Daarnaast is een steile langskap (zadeldak) met dwarskappen passender dan een laag uniform dak.



pallet gevel: rode - bruine baksteen



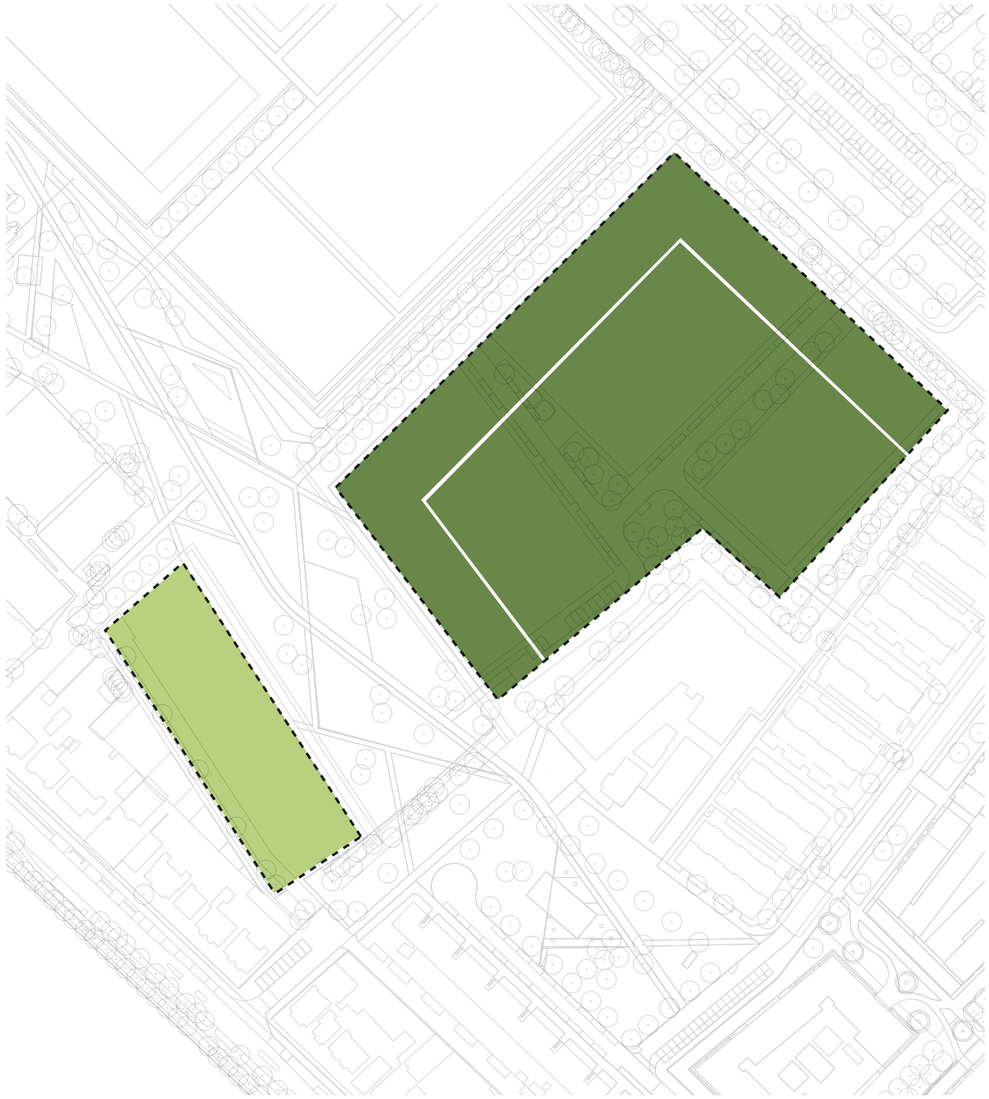
pallet kap: antraciet



kozijnen en details: Binnengebied en Stadsrand eigentijds



pallet kozijnen en details Parkrand: traditioneel



Binnengebied + Stadsrand — eigentijdse materialisatie

Parkrand — materialisatie in aansluiting op Amsterdamsestraatweg

« referentiebeelden materialisatie

« themakaart materialisatie


PLATTE DAKEN vegetatiedak + zonnepanelen




ZADELDAK in-dak zonnepanelen


GEVEL neststenen

B5.8 MATERIALISATIE

Voor de keuze van architectuurstijl van de noordelijke bouwvlek wordt aansluiting gezocht met de bestaande nieuwbouw langs de Wibautstraat en de Professor Kohnstammstraat.

- bouwblok ontworpen als ensemble (niet pandsgewijs)
- sterke relatie in architectuur tussen de blokken (ze vormen een familie)
- grote raampartijen zonder roede verdeling
- rood-bruine bakstenen
- donkere daken
- grijze/zwarte/bruine kozijnen
- betonnen details/lijsten
- moderne toevoegingen

Voor de zuidelijke bouwvlek is het streven dat niet alleen het bouwvolume, maar ook de architectuurstijl bemiddelt tussen de eigentijdse nieuwbouw en de bestaande bebouwing langs de Amsterdamsestraatweg en het Theo Thijssenplein.

- bouwblok ontworpen als ensemble (niet pandsgewijs)
- rood-bruine bakstenen
- gemiddelde tot grote raampartijen zonder of met beperkte roede verdeling
- donkere kappen
- witte kozijnen (niet op historische wijze gecombineerd met donkergroen/-blauw)
- moderne of traditionele toevoegingen (niet historiserend)

De samenhang tussen de noordelijke en zuidelijke bouwvlek wordt bereikt door in beide gebieden te kiezen voor rood/roodbruine/bruine gevelstenen en (mits van toepassing) een donkere kap. Daarnaast worden alle bouwvolumes als ensemble gematerialiseerd.

De relatie met de woningen langs de Amsterdamsestraatweg en het Theo Thijssenplein wordt bereikt door uitbreiding van het pallet met witte kozijnen, roede verdeling en traditionele details.

Duurzaamheid

In verband met de duurzaamheidswens wordt geadviseerd om zonnepanelen op de daken te plaatsen, eventueel in combinatie met een mos-/sedumdak. Daarnaast is een mos-/sedumdak voor dakdelen waar vanuit woningen op neer kan worden gekeken (zoals bergingen en aan- en bijgebouwen) ook een visueel aantrekkelijke oplossing. In het kader van een onopvallende inpassing van zonnepanelen wordt bij schuine kappen alleen een antraciet/zwarte dakbekleding toegepast.

In Zuilense Vecht is het principe van diervriendelijke bouwen van toepassing, bijvoorbeeld neststenen voor gierzwaluwen of huismussen en het vrijlaten van ruimte in de spouwmuur voor dwergvleermuizen.

COLOFON

PROJECT
GebiedsPlan Zuilense Vecht

OPDRACHTGEVERS
Gemeente Utrecht
Gemeente Stichtse Vecht

OPDRACHTNEMER
HOSPER
Hilke Floris
Stephanie Rethans
Raquel van Donselaar
Angeliki Anagnostou
Guillaume Zeender

DATUM
11 september 2019

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, zonder voorafgaande toestemming van HOSPER. Voor de gebruikte beelden in dit document die niet afkomstig zijn van HOSPER heeft het bureau getracht alle rechthebbende op copyright van gebruikte beelden te achterhalen. HOSPER verontschuldigt zich bij een ieder die zij in dit verband niet heeft kunnen bereiken om betreffende beelden van de juiste bronvermelding te voorzien.

Thema	Stichtse Vecht	Utrecht	Verschillen / Keuzes /Uitgangspunten / Aandachtspunten
Gemeentelijke Structuurvisie	1. Focus op morgen: Toekomstvisie Stichtse Vecht 2013-2040	1. Ruimtelijke Strategie Utrecht (2016): Gezond stedelijk leven voor iedereen	• Voor Utrecht zijn kwalitatieve, aantrekkelijke sportparken belangrijk om binnenstedelijk te blijven groeien. Stedelijke groei buiten de prioritaire gebieden is geen doel op zich. Daarom is het woningaantal beperkt tot 225 woningen. • De bouwvlek bij Op Buuren draagt voor Stichtse Vecht aanzienlijk bij aan de bouwopgave. Mede daarom is het aantal woningen waarmee gerekend is, opgerekt. Hierdoor wordt het plan voor Stichtse Vecht betaalbaarder.
Provinciale Structuurvisie	1. Provinciale Ruimtelijk Strcutuurvisie 2013-2028	1. Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie 2013-2028	• Om de bouwvlekken mogelijk te maken dient de ruimtelijke contour van het verstedelijkte gebied opgerekt te worden. Uitgangspunt is om de bebouwing zo veel mogelijk te concentreren tegen de bestaande wijk. Groene inrichting van het sportieve park is een randvoorwaarde om te bouwen buiten de contour. In het ontwerp zijn deze punten meegenomen. • In de provinciale structuurvisie is gepleit voor het creëren van zoveel mogelijk bebouwingsconcentratie binnen de bestaande wijken. De onderwijsvoorziening zal daarom goed zichtbaar en zo dichtbij mogelijk bij de bestaande woonwijk Op Buuren worden gesitueerd. Uitgangspunt is dat de onderwijsvoorziening een twee-eenheid vormt met de naastgelegen OVVO-hal.
Wonen/Bouwen	1. Woonvisie 2017-2022 (2016)	1. Woonvisie: Utrecht beter in balans 2019 2. Conversieregeling erfpacht	• In Utrecht is door de inwerking treding van een nieuwe woonvisie het bouwprogramma aangepast (nu: 35% sociaal / 25% middenhuur). De financiele gevolgen voor de opbrengsten worden gedekt uit de opbrengsten van de Conversieregeling Erfpacht.
Welstand	1. Westandsnota Stichtse Vecht 2013	1. Welstandnota: De Schoonheid van Utrecht (2005)	• In deel B van het gebiedsplan worden randvoorwaarden meegegeven voor de beeldkwaliteit van de sportaccomodaties, de openbare ruimte en de bouwvlekken. In het SPvE/SP en het IPvE worden deze geformaliseerd. Het doel is om 1 herkenbare beeldkwaliteit voor het gehele sportieve park te krijgen. De woongebieden worden door iedere gemeente los uitgewerkt.
Onderwijs	1. Beleidskader Onderwijshuisvesting 2016 2. Uitwerkingen voor primair en voorgezet onderwijs 2018	n.v.t.	• In Stichtse Vecht wordt een basisschool gerealiseerd. Aan de Utrechtse zijde zijn op dit moment een kinderopvang en twee BSO's. In Stichtse Vecht is 1 buitenschoolse opvang. In de vervolgfase moet gekeken worden hoe deze functies een plek gaan krijgen in het plangebied. Doel is om deze functies deel te laten zijn van de wijk of van het sportieve park. • Het Wellantcollege blijft in de huidige vorm bestaan. In de vervolgfase moet onderzocht worden hoe het Wellant (een VMBO-groenschool) betrokken kan worden bij het beheer en de invulling van het lint.
Externe Veiligheid		1. Nota Externe Veiligheid	• Binnen het plan gebied zijn er twee partijen het bevoegd gezag, met op details afwijkend beleid. In Stichtse Vecht is de Omgevingsdienst regio Utrecht, voor Utrecht is dit de RUD.
Gezondheid		1. Agenda 22 (2007)	• Het park dient toegankelijk te zijn voor iedereen. Sportclusters en accomodaties dienen daarom ook met een auto/busje toegankelijk te zijn voor mindervaliden. Dit betekent dat een aantal bruggen zwaarder uitgevoerd dienen te worden.
Sport	1. Niemand buitenspel	1. Sportnota 2017-2020 Utrecht Sportief en gezond (2016)	• Binnen het gebied zijn er 4 velden aangewezen als deelvelden. De velden liggen op Utrechts grondgebied maar worden ook door de clubs uit Stichtse Vecht gebruikt. In de behoefte berekeningen voor de clubs uit Stichtse Vecht is daarom gerekend met (medegebruik van) de deelvelden op Utrechts grondgebied.
Horeca/Retail	1. Visie op de Horeca (2019)	1. Ontwikkelkader horeca Utrecht 2018	• Het beleid is in zowel Stichtse Vecht als Utrecht, om bij sportverenigingen enkel ondersteunende horeca toe te staan. In Utrecht kan in overleg met de afdeling EZ een kleine zelfstandige horeca voorziening gerealiseerd worden. In Stichtse Vecht is een kiosk of een foodtruck mogelijk. In verband met de beperkte markt voor twee horecavoorzieningen wordt in de vervolgfase een keuze gemaakt voor een passend horeca concept op het sportieve park.
Mobiliteit en Parkeren	1. Gemeentelijk Verkeer-en Vervoerplan Stichtse Vecht (2013)	1. Slimme Routes, Slim Regelen, Slim bestemmen (2016) 2. Nota Stallen en Parkeren Utercht (2013), Parkeervisie 2019 (gereed Q4 2020)	• De Amsterdamsestraatweg wordt in Utrecht beschouwd als een kleinere straat met beperkt belang in het netwerk; in Stichtse Vecht wordt deze weg gezien als belangrijke uitvalsweg. Utrecht wil de weg op termijn afwaarderen naar 30 km/uur. • Voor de Sportparkweg is (hoewel dit een belangrijke wijkontsluitingsweg is voor Stichtse Vecht) de keuze gemaakt om de maximum snelheid terug te brengen naar 30 km/uur. Hierdoor is de aansluiting van de nieuwe wijk op het 'oude' Op Buuren beter vorm te geven. Het doel is om de twee buurten als 1 wijk te kunnen laten functioneren. • Er is gekozen om voor de bouwvlekken het afzonderlijke parkeerbeleid van de gemeentes te hanteren. Voor het sportieve park is in overleg een gezamenlijke norm en parkeerbehoefte berekening opgesteld.
Landschap en Cultuurhistorie	1. Groenstructuurplan 2. Trendlijnen (2019) 3. Landschapsonwikkelingsplan Maarssen (2010)	1. Actualisatie Groenstructuurplan 2017-2030 (2018)	• Het Utrechtse deel van het plangebied valt binnen de gemeentelijke hoofdgroenstructuur. Hier gelden strengere eisen voor de aanpassing van de openbare ruimte.
Groen en Ecologie	1. Bomenbeleid Stichtse Vecht 2015 2. Handboek Bomen 2014	1. Nota Bomenbeleid Utrecht: Verbeterde regelgeving voor beheer, behoud en ontwikkeling van bomen (2009, aangevuld in 2018). 2. Utrechtse soortenlijst: Uitwerking Groenstructuurplan t.b.v. Utrechtse soorten	• Voor het gehele plangebied wordt er een bomenparagraaf opgesteld. Bomen die door het plan gekapt moeten worden, worden in eerste instantie binnen het plangebied gecompenseerd. Bomencompensatie vindt dus niet plaats op de schaal van de gemeente, maar op de schaal van het gehele plangebied. • Essentaksterfte zal de komende jaren een groot aantal bomen vellen in het gebied. De kosten voor vervanging van deze zieke bomen is niet opgenomen in het ontwikkelbudget (vanuit de GREX) voor Zuilense Vecht, maar zal vanuit het reguliere beheersbudget bekostigd moeten worden. • Voor ecologie is een uitgangsputenkaart gemaakt voor het gehele gebied gemaakt. In de bestemmingsplan procedure zal iedere gemeente echter haar eigen onderbouwing moeten maken. Voor Utrecht geldt op dit gebied strenger beleid. Doel is om in de uitwerking de ruimtelijke verschillen zo beperkt mogelijk te houden om zo het beeld van 1 sportief park in stand te houden.
Openbare Ruimte	1. Voetpaden voor iedereen 2. Programma van Technische Eisen Gemeente Stichtse Vecht 3. Moederbestek Inrichting openbare ruimte gemeente Stichtse Vecht 4. Buiten Spelen, Natuurlijk!	1. Kadernota Kwaliteit Openbare Ruimte (wordt momenteel geactualiseerd). 2. Handboek inrichting Openbare Ruimte (2000, wordt momenteel geactualiseerd) 3. Wijkspeelruimteplan Noordwest: Geef jeugd de ruimte (2009)	• Bij de inrichting van de openbare ruimte is gekozen om in principe het Utrechtse Hanboek Openbare Ruimte aan te houden voor het lint. Voor de bouwvlekken kunnen andere keuzes gemaakt worden om zo beter aan te sluiten bij de naastgelegen wijk. • Voor de speelvoorzieningen is op de schaal van het plangebied een verdeling gemaakt van doelgroepen en voorzieningen die langs het lint een plek gaan krijgen. Het integraal ontwerp van het lint is daarbij leidend. Het speelprogramma is op basis van een behoefte-onderzoek in de omliggende wijken bepaald.
Milieu en Duurzaamheid	1. Woonvisie 2017-2022 2. Waterhuishouding (het Waterbeleid voor de 21 eeuw, de Waterwet, het Nationaal Waterplan, het Provinciaal Waterplan) 3. Actieplan omgevingslawaai 2018-2023	1. Nota Bodembeheer 2017-2027 (2017) 2. Energieplan Utrecht: energiek middelpunt van het land (2016) 3. Geluidsnota Utrecht 2014-2018 (2014)	• Voor het plangebied is een integraal energieplan gemaakt met aanknopingspunten voor verduurzaming van de sportaccomodaties en uitgangspunten voor de energievoorziening van de toekomstige woonwijken. • Voor het gehele plangebied is een geluidsberekening gemaakt. De bouwvlekken blijven binnen de normwaarden. De school is mogelijk mits extra geluidswerende voorzieningen in het gebouwontwerp worden opgenomen.
Water	1. Het Waterbeleid voor de 21e eeuw 2. De Waterwet 3. Het Nationaal Waterplan en de Wet gemeentelijke watertaken 4. Het Provinciaal Waterplan: de Keur AGV 2011	1. Plan Gemeentelijke Watertaken Utrecht 2016-2019 (2016)	• In overleg met het Hoogheemraadschap (HDSR) is besloten om de twee tertiare watersystemen te koppelen. Hierdoor komt het geheleplangebied binnen 1 watersysteem te liggen. • Binnen het plangebied is er een wateropgave ten gevolge van de bouwopgave en de nieuwe kunstgrasvelden. Het uitgangspunt is om de wateropgave integraal te bekijken voor het gehele plangebied. Oppervlaktewater dat ter compensatie moet worden gerealiseerd, is binnen het plangebied ingepast op de plekken waar dit het beste in te passen is; de opgave is dus niet strikt per gemeente bekeken. In de volgende fase moet er 1 definitieve waterbalans vastgesteld worden met alle benodigde watercompensatie. Dit kan pas berekend worden als het functioneel ontwerp is afgerond. • In overleg met het HDSR is afgesproken om met een maximale peilstijging van 30 cm te rekenen in het geval van hevige regenval. Hierdoor kan de nieuwe ontwikkeling klimaatadaptief worden ontworpen. Bestaande bebouwing die aan het water ligt, zal op kosten van de eigenaren voorbereidt moeten worden op extremen in waterpeil steigingen ten gevolge van zware regenval.
Recreatie en Toerisme	1. Beleidsnota Recreatie en Toerisme (Water Verbindt)		• Doel is om op de (midden) lange termijn een fietsbrug te realiseren over het Amsterdam Rijnkanaal. Dit is een wens die staat omschreven in de Beleidsnota Recreatie en toerisme (Utrecht), maar ook in het collegeprogramma van de gemeente Utrecht. In de plannen is hiermee rekening gehouden door een ruimtereservering in te tekenen.



Definitief

29 maart 2019

ENERGIEPLAN ZUILENSE VECHT

Gemeente Utrecht &

Gemeente Stichtse Vecht

Royal HaskoningDHV

Enhancing Society Together

INHOUDSOPGAVE

AANLEIDING EN DOELSTELLING
1. Gebiedsanalyse en doelstelling 4
2. Kaders vanuit gemeenten 5
3. Partijen in het gebied 6

ENERGIEBEHOEFTE
INTERMEZZO: energie-eenheden 8
4. Huidige behoefte 9
5. Toekomstige behoefte 10

DUURZAME BRONNEN
6. Warmtebronnen 14
7. Elektriciteitsbronnen 16
INTERMEZZO: elektriciteitsopslag 17

OPLOSSINGEN
8. Alternatieven 19
9. Afwegingen en criteria 28

VOORKEURSALTERNATIEF
10. Technische beschrijving 37
11. Kosten 39
12. Organisatie 40
13. Conclusie en aanbevelingen 43

BIJLAGEN
1. PROGRAMMA VAN EISEN 45
2. SUBSIDIES 49
3. MOBILITEIT 53
4. VERLICHTING 56

Definitief
29 maart 2019

PROJECTTEAM

Energieplan: **Anja Boekenoogen**
Klaas Bootsma
Anish Bosch
Patrick de Baat

Gecontroleerd door: **Edward Pfeiffer**

Projectnummer: **BG4371**

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

AANLEIDING EN DOELSTELLING

1. GEBIEDSANALYSE EN DOELSTELLING

AANLEIDING

De gemeenten Utrecht en Stichtse Vecht willen sportpark Zuilense Vecht dat op de grens van de gemeenten ligt aanpakken en een kwaliteitsimpuls geven. Het moet een sportief park worden waar bewoners van Utrecht en Stichtse Vecht graag komen. Naast sporten krijgt ook wonen een plek in het park. In de gebiedsvisie voor Zuilense Vecht is een beeld geschetst van een modern parklandschap dat een verbinding tussen de gemeenten vormt. De gemeenten hebben een modern park dat geheel energieneutraal moet worden voor ogen.

Aanleiding voor de herontwikkeling is de achteruitgang van het sportpark. Oude complexen, teruglopende ledenaantallen en overlast door jongeren zijn luizen in de pels. Sportclubs hebben de handen ineen geslagen om het park een kwaliteitsimpuls te geven. Door de aanleg van kunstvelden komt er ruimte vrij. Dit biedt ruimte voor woningbouw om de herontwikkeling mee te financieren. Inmiddels is een samenwerking van de sportclubs en beide gemeenten ontstaan. Zij delen allen dezelfde ambitie: een gezond sportlandschap en verbinding tussen beide gemeenten.

In 2018 is door Utrecht en Stichtse Vecht een gezamenlijke gebiedsvisie opgesteld. Hierin is de ambitie vastgelegd en een visie gevormd op de herontwikkeling. Momenteel wordt hier invulling aan gegeven met een landschappelijk ontwerp en energieplan. Het laatste ligt voor u.

GEBIEDSVISIE EN -ANALYSE

De beide gemeenten zien ruimte voor sport, groen en wonen. Zuilense Vecht moet een sportief park worden waar zowel verenigingen als ongeorganiseerde sporten bruisen. Een groen park waar omwonenden en bezoekers ontspannen en elkaar ontmoeten. Het woonlandschap sluit aan op het park en draagt bij aan de realisatie. Het park is een nieuwe verbinding tussen beide gemeenten, waar sociale veiligheid vanzelfsprekend is. Bovendien wordt het een duurzaam park: energieneutraal en met oog voor circulariteit, duurzaamheid en gezondheid.

Parallel aan de landschappelijk uitwerking is er behoefte aan een energieplan, dit ligt voor u. Dit plan biedt een studie van de energie- en warmtebehoefte en een afweging voor (lokale) energiebronnen. De samenwerking van de sportclubs en gemeenten biedt de kans het gebied als een geheel op te pakken. Tevens biedt het de kans om ook naar een hoger schaalniveau te kijken. De directe omgeving kan meekoppelkansen bieden voor zowel de vraag- als aanbod zijde. Een aandachtspunt is wel dat het plan niet te uitgebreid moet worden. Een grote warmtebron is een kans, maar vergt veel onderzoek en procedures. Dit kan het proces verzwaren en de uitvoering vertragen.

DOELSTELLING ENERGIEPLAN

Een energieneutraal en toekomstbestendig park vraagt om een sluitende energiebalans en passende technische voorzieningen. De energiebalans bestaat enerzijds uit de behoefte van alle gebruikers en de openbare ruimte en anderzijds de potentiële bronnen voor levering van warme en elektriciteit. Beide worden in balans gebracht voor een energieneutraal park. Waar mogelijk wordt de levering van energie en warmte (in de toekomst) groter dan de vraag. Dan kan het park elektriciteit leveren. Zo heeft het een extra functie voor de directe omgeving en transitie naar een energieneutraal stedelijk gebied (ambitie Utrecht 2030).

Met een sluitende energiebalans is het doel dit te concretiseren naar uitvoering. Voor de toekomstige gebouwen en openbare ruimte wordt een programma van eisen opgesteld. Hierin worden energie, duurzaamheid en circulariteit geborgd. Ook worden mobiliteit en (sport)verlichting uitgewerkt tot concrete handvatten. Ten slotte worden subsidies voor sportclubs in kaart gebracht, om de stap naar duurzame maatregelen zo makkelijk mogelijk te maken.

AANPAK

De energievisie start met een analyse van de relevante beleidskaders vanuit de gemeente en een inventarisatie van relevante stakeholders. Hieruit volgt de huidige energiebehoefte van het gebied om een beeld te vormen. Vanuit deze cijfers wordt de toekomstige behoefte na herontwikkeling berekenend. Vervolgens worden de potentiële bronnen in kaart gebracht en worden hiermee alternatieven gevormd. Deze alternatieven worden kwalitatief en kwantitatief beoordeeld op verschillende criteria. Hieruit volgt een voorkeursalternatief dat verder wordt uitgewerkt.

Om het energieplan direct toe te kunnen passen zijn er concrete producten uitgewerkt. Voor de woningbouw en openbare ruimte zijn een programma van eisen opgesteld. Voor mobiliteit en (sport)verlichting is een adviesnota geschreven. Daarnaast is er een overzicht gemaakt van alle beschikbare subsidies voor sportclubs.

“Een energieneutraal en toekomstbestendig park vraagt om een sluitende energiebalans en passende technische voorzieningen.”

2. KADERS VANUIT GEMEENTEN

GEMEENTE UTRECHT

Coalitieakkoord 2018 - 2022, “Ruimte voor iedereen”

Gemeente Utrecht wil koploper zijn in de transitie naar **duurzame energievoorzieningen**. Dit wil de gemeente bereiken door de bestaande energiesystemen in de gemeente zo snel mogelijk klimaatneutraal te maken. Alle nieuwbouwwoningen moeten aardgasvrij gebouwd worden, minimaal energieneutraal en bij voorkeur circulair. De markt wordt in tenders uitgedaagd met duidelijke duurzaamheidseisen voor gebiedsontwikkelingen. De gemeente geeft zelf het goede voorbeeld door het eigen vastgoed uiterlijk in 2040 energieneutraal te maken. Daarbij wordt ook gekeken naar sportaccommodaties en scholen, en kleinschalige initiatieven voor warmte-koudeopslag worden aangemoedigd.

Utrecht is de snelst groeiende stad van Nederland en heeft daarmee een **grote bouwopgave**. Dat wil de gemeente benutten om te investeren in gezond stedelijk wonen. De ambitie van de gemeente is dat in 2040 35% van de woningvoorraad behoort tot de sociale voorraad (woningen tot de liberalisatiegrens, momenteel € 720,42 per maand) en 25% tot de midden categorie (op het huidige prijsniveau midden huur tot € 950,- per maand en betaalbare koop). De gemeente geeft daarbij aan dat dit vraagt om een aanpak die breder is dan enkel bouwen. Daarbij gaat het ook om mobiliteit om de stad bereikbaar en leefbaar te houden en om keuzes over de inrichting en kwaliteit van openbare ruimte en het benutten van groen.

In het kader van **duurzame mobiliteit** stimuleert gemeente Utrecht elektrisch rijden. Door de gehele stad worden laadpalen voor elektrische auto’s geplaatst. Bij het ontwikkelen van nieuwe gebieden kijkt de gemeente met marktpartijen hoe investeringen slim gecombineerd kunnen worden met het opzetten van nieuwe mobiliteitsdiensten als deelauto’s en mobiliteitsabonnementen voor bewoners. Ook het OV dient nog meer te worden benut, door uitbreiden en vernieuwing van het aanbod in de stad.

Ten slotte is ook **gezondheid** een relevant thema. Met de groei van de stad werkt de gemeente aan gezond stedelijke wonen. Bij de (woning)bouwopgave wordt rekening gehouden met groen op gevels en daken en is er aandacht voor groen om te recreëren.

Warmtevisie 2017

In 2017 is een warmtevisie opgesteld. Het verwarmen van gebouwen met aardgas is momenteel verantwoordelijk voor een derde van de gehele CO_2-uitstoot van de stad.

De doelstelling van gemeente Utrecht is **in 2030 klimaatneutraal** zijn. De warmte- en stijgende koudevraag in de stad zijn hierin een grote factor (circa 33%). De doelstelling vraagt om ingrijpende aanpassingen. Het gebruik van aardgas moet stoppen, de energie infrastructuur dient aangepast te worden en er dient gebruik te worden gemaakt van duurzame warmtebronnen.

Voor de transitie naar duurzame warmtevoorzieningen wordt flexibel omgegaan door geen strak omkaderd plan vast te stellen. Het gaat uit van natuurlijke momenten, ontwikkelingen op de markt en **passende oplossingen per locatie**. Zo kan optimaal worden ingespeeld op innovaties en actuele kostenontwikkelingen, en kan het de beste oplossing bieden voor ieder deel van de stad.

GEMEENTE STICHTSE VECHT

Coalitieakkoord 2018 - 2022, “Samen werken aan duurzame oplossingen”

Gemeente Stichtse Vecht wil **in 2030 klimaatneutraal** zijn. De eigen organisatie moet daarbij het goede voorbeeld geven en werkt in 2022 klimaatneutraal. Voor het opwekken van **duurzame energie** werkt de gemeente deze raadsperiode niet mee aan het realiseren van windmolens. Hier is onvoldoende draagvlak voor. Zonne-energie wordt zoveel mogelijk benut.

In de woonvisie heeft Stichtse Vecht besloten om te bouwen voor de eigen inwoners en voor inwoners van de regio. Dat betekent dat de **woningbouw** wordt afgestemd op de locatie en de doelgroep. Daarbij wordt uitgegaan van 30% sociale woningbouw, bestaande uit een goede mix van sociale huur en sociale koop met een diversiteit aan doelgroepen om de leefbaarheid te bevorderen.

Op het gebied van **mobiliteit** wil Stichtse Vecht het openbaar vervoer tussen de kernen en doorstroming van het verkeer verbeteren. Er is aandacht voor verkeersveiligheid op weg naar en rondom scholen. De fiets wordt beschouwd als duurzaam alternatief voor de auto en zodoende pleit de gemeente voor een regionaal netwerk en lokale fietsagenda.

De gemeente vindt dat **sport** toegankelijk moet zijn voor iedereen. Er wordt incidenteel bijgedragen om achterstallig onderhoud van sportaccommodaties weg te werken.

Routekaart naar klimaatneutraal

Klimaatneutraal in 2030 is een ambitieuze doelstelling. De gemeente werkt momenteel aan een routekaart om de doelstelling te behalen. Het wordt geen vast plan voor de komende 11 jaar, maar het geeft richting en planning.

Energieverbruik is in de gemeente de grootste bron van CO_2 uitstoot. Zodoende richt de gemeente zich op het verlagen van de vraag en duurzame opwekking. Er wordt gericht op goede isolatie voor bestaande bouw en nieuwbouw, maximale opwek met zonnepanelen en collectieve warmtesystemen. Dit is nog niet voldoende, er blijft vraag naar energie. Hiervoor worden de mogelijkheden verder onderzocht.

Voor duurzaam vervoer richt de gemeente zich op het aanjagen van elektrisch vervoer en het stimuleren van openbaar vervoer en de fiets. Voor elektrisch vervoer worden in de gehele gemeente extra laadpalen geplaatst.

De gemeente beseft dat zij niet alleen deze transitie kan maken en stuurt op samenwerking met burgers en bedrijven, en regionale samenwerking tussen gemeenten.

3. PARTIJEN IN HET GEBIED

SPORTCLUBS

Momenteel zijn op het gehele sportpark 15 sportverenigingen en 2 sporthallen gevestigd. De grootste sporten zijn voetbal (6 clubs) en tennis (2 clubs). Daarnaast is er een zeer divers aanbod met o.a. korfbal, handbal, beachvolleybal, cricket, hondensport, kegelen en American football. Sporthal Zuilen en de OVVO-hal bieden ruimte aan diverse andere gebruikers.

De faciliteiten zijn nu sterk verspreid over het gebied. Over de jaren heen zijn clubs gegroeid en zijn er faciliteiten bijgebouwd. Momenteel zijn kantines, kleedkamers en bergingen gefragmenteerd en verspreid gesitueerd. In 2012 is de nieuwe multifunctionele Sporthal Zuilen gebouwd met eigen warmte-koudeopslag (WKO). Met de herontwikkeling van het gebied worden tevens twee grote verbeteringen uitgevoerd:

- Voetbalverenigingen DWSM en Maarssen betrekken samen een nieuw pand met kantines, voldoende kleedkamers, een dakterras en tribune.
- Voetbalvereniging Elinkwijk betrekt een nieuw pand waarin alle faciliteiten samen worden gevoegd, nu liggen deze verspreid over het eigen terrein.

Voor het energieplan is de energie- en warmtebehoefte van de grote clubs (meer dan 150 leden) in beeld gebracht. Op basis van de huidige behoefte en verwachte ontwikkelingen, of op basis van de nieuwbouw-eisen, is de toekomstige behoefte bepaald.

SCHOLEN

Aan de Utrechtse zijde, grenzend aan het plangebied, is het Wellant College gevestigd. Het huidige pand is in 2016 gebouwd en zeer duurzaam (A+++ label), waarmee het energieverbruik relatief laag is. Het gebouw is voorzien van zonnepanelen en een eigen gesloten WKO-installatie.

De ambitie is om een nieuwe basisschool te ontwikkelen in het plangebied, hiervoor loopt een haalbaarheidsstudie. Uitgangspunt is een gebouw van 1.250 tot 1.700 m^2, dat wordt ontwikkeld volgens de geldende BENG-norm. Om het beeld compleet te maken wordt dit pand meegenomen in het energieplan.

BEWONERS

Zuilense Vecht is gelegen tussen de beide gemeenten; Stichtse Vecht met circa 64.500 inwoners en Utrecht met circa 350.000 inwoners. Direct aan het gebied ligt de wijk Zuilen aan Utrechtse kant en Oud Zuilen en Op Buuren aan de zijde van Stichtse Vecht.

Met beide gemeentes zijn gesprekken gevoerd over de ontwikkelingen in de wijken rondom Zuilense Vecht. Duidelijk werd dat de gemeentes de lijnen uitzetten voor de transitie naar energieneutraal en dat op dit wijkniveau nog niet is uitgekristalliseerd. Voor Zuilen (Utrecht) wordt naar verwachting in 2020 een warmtestrategie gemaakt om de wijk van het aardgas af te krijgen. Voor Stichtse Vecht wordt momenteel gewerkt aan de routekaart om de gehele gemeente van het aardgas af te krijgen. Hierin wordt de strategie en planning voor de transitie vastgelegd.

In het plangebied worden ook nieuwe woningen gebouwd. Het gaat om circa 350 woningen, circa 225 aan Utrechtse zijde en circa 125 aan de kant van Stichtse Vecht. Bij de schatting van de energiebehoefte is er van uitgegaan dat de woningen volgens de geldende BENG-standaard worden gebouwd.

BEDRIJVEN

Aan de andere zijde van het Amsterdam Rijnkanaal (zuidwest) is industrieterrein Lage Weide gesitueerd. Het is een zeer divers terrein met bedrijven voornamelijk uit de maakindustrie. In Utrecht is het Energie Collectief Utrechtse Bedrijven (ECUB) actief dat bedrijven helpt verduurzamen als individu of collectief. Op Lage Weide onderzoeken zij samen met ondernemers kansen om te verduurzamen. Inmiddels is duidelijk dat er nu geen energie over en/of beschikbaar is op Lage Weide. Van warmte is nog niet in beeld welke potentiële restwarmte er is en gebruikt kan worden binnen of buiten het gebied. De ontwikkelingen hier omtrent staan nu op een laag pitje, er wordt niet verwacht dat dit snel loskomt.

Ten noordwesten van het gebied is Brocacef gevestigd, dit farmaceutisch bedrijf heeft hier het hoofdkantoor en een productielocatie gevestigd. Dit kan een interessante partij zijn om mee samen te werken voor opwekken en/of het gebruik van duurzame warmte en energie.

ANDERE STAKEHOLDERS

Rijkswaterstaat

Als beheerder van het Amsterdam-Rijnkanaal is Rijkswaterstaat een belangrijke stakeholder in het gebied. Het is een potentiële warmtebron, maar het gebruikt ervan brengt veiligheidsprocedures met zich mee. In een gesprek met Rijkswaterstaat kwam naar voren dat het beheer en de veiligheid rondom het kanaal belangrijke aandachtspunten zijn. Bij toepassing van TEO, met benodigde in- en uitlaten, zijn dit belangrijke zaken.

Stedin

STEDIN is netbeheerder in het gebied, verantwoordelijke voor een passend energienetwerk voor het verbruik en de opwekking van duurzame energie. In gesprek gaf STEDIN aan dat het voor hen belangrijk is om tijdig op de hoogte te zijn van de ontwikkeling, de energiebehoefte in het gebied en toe te passen technieken. Idealiter een jaar voordat de schop de grond in gaat, zodat zij hier adequaat op kunnen handelen.

Eneco

Het Utrechtse warmtenet wordt beheerd door ENECO, de faciliteiten hiervan zijn gevestigd op Lage Weide en in het Werkspoorkwartier. Echter in de zuidoost hoek van het terrein, ver van Zuilense Vecht vandaan. In Utrecht zijn er inmiddels 51.000 woningen en 2.000 gebouwen aangesloten op het warmtenetwerk. Er zijn nog geen plannen om uit te breiden richting Zuilen, waarmee ook Zuilense Vecht hierop kan aankoppelen.

ENERGIEBEHOEFTE

INTERMEZZO

ENERGIE-EENHEDEN

ENERGIE
Energie kan in verschillende eenheden uitgedrukt worden, afhankelijk van de toepassing. De universele eenheid om verschillende soorten energie met elkaar te kunnen vergelijken is de **Joule** met afkorting **J**. Omdat de hoeveelheden energie op deze schaal zo groot zijn wordt er in dit rapport geregeld gesproken over **Megajoule (MJ) of Gigajoule (GJ),** waarbij 1 GJ = 1.000 MJ.

WARMTE
Bij warmte wordt er door het gebruik van aardgas gesproken een **kuub aardgas** ofwel **m^3**. Dit is geen energie-eenheid, maar wel herkenbaar. In de toekomst zal voornamelijk gesproken worden in GJ. Dit vanwege de beweging naar een aardgasvrije toekomst.

ELEKTRICITEIT
Bij elektriciteit wordt gesproken over **kilowattuur** of **kWh**. Dit is wederom vanwege de herkenbaarheid en de manier waarop de energierekening gepresenteerd wordt. Een kWh kan worden omgerekend naar een energiehoeveelheid in Joule. Dit zorgt ervoor dat verschillende type energiedragers, warmte of elektriciteit, met elkaar vergeleken kunnen worden.

GEBRUIK VAN DE EENHEDEN
Afhankelijk van de plek van het rapport is gekozen voor de meest herkenbare, of meest relevante eenheid van energie voor de context. Hierdoor worden de verschillende eenheden op een zo duidelijke manier door elkaar heen of naast elkaar gebruikt.

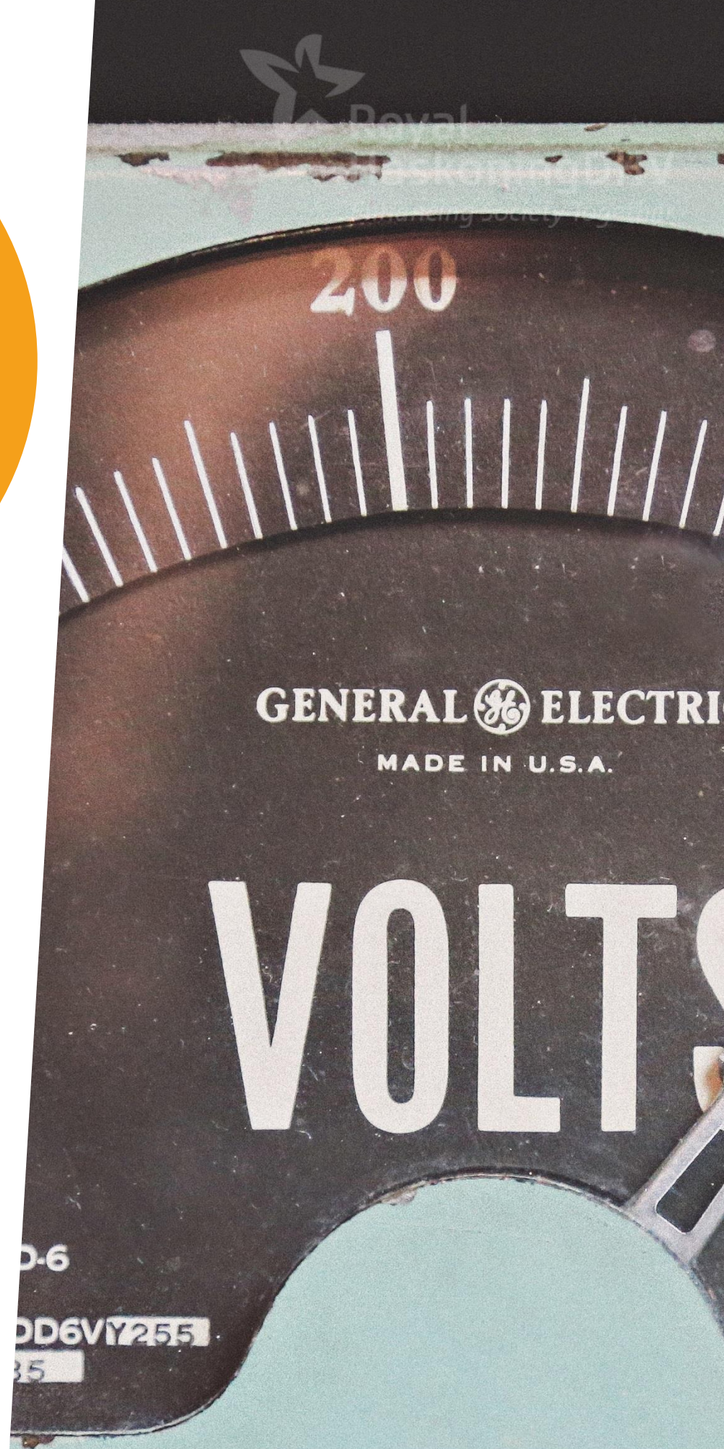
In de cirkels op deze pagina zijn de omrekenfactoren te zien van de verschillende eenheden. Dit om te helpen bij het begrip van de verschillende eenheden en het gebruik ervan in dit rapport.

Aardgas

1 m^3
=
31,65 MJ

Elektriciteit

1 kWh
=
3,6 MJ



4. HUIDIGE ENERGIEBEHOEFTE

De huidige energiebehoefte is in beeld gebracht door middel van gesprekken met de huidige gebruikers van het gebied. Momenteel zijn dit uitsluitend sportclubs. Daarvan zijn gesprekken gevoerd met alle clubs met meer dan 150 leden of gebruikers, dit zijn VV Maarssen, Luck Raeck, OVVO, DWSM, USV Elinkwijk en Sporthal Zuilen. De overige clubs zijn zodanig klein dat ze niet meegenomen zijn in de inventarisatie. De gegevens zijn hiervoor wel gecorrigeerd, zodat we de best mogelijke benadering van de werkelijke behoefte in beeld hebben.

KENMERKEN HUIDIGE SITUATIE

Om een goed beeld te geven van de huidige situatie worden hieronder een aantal kenmerken geschetst:

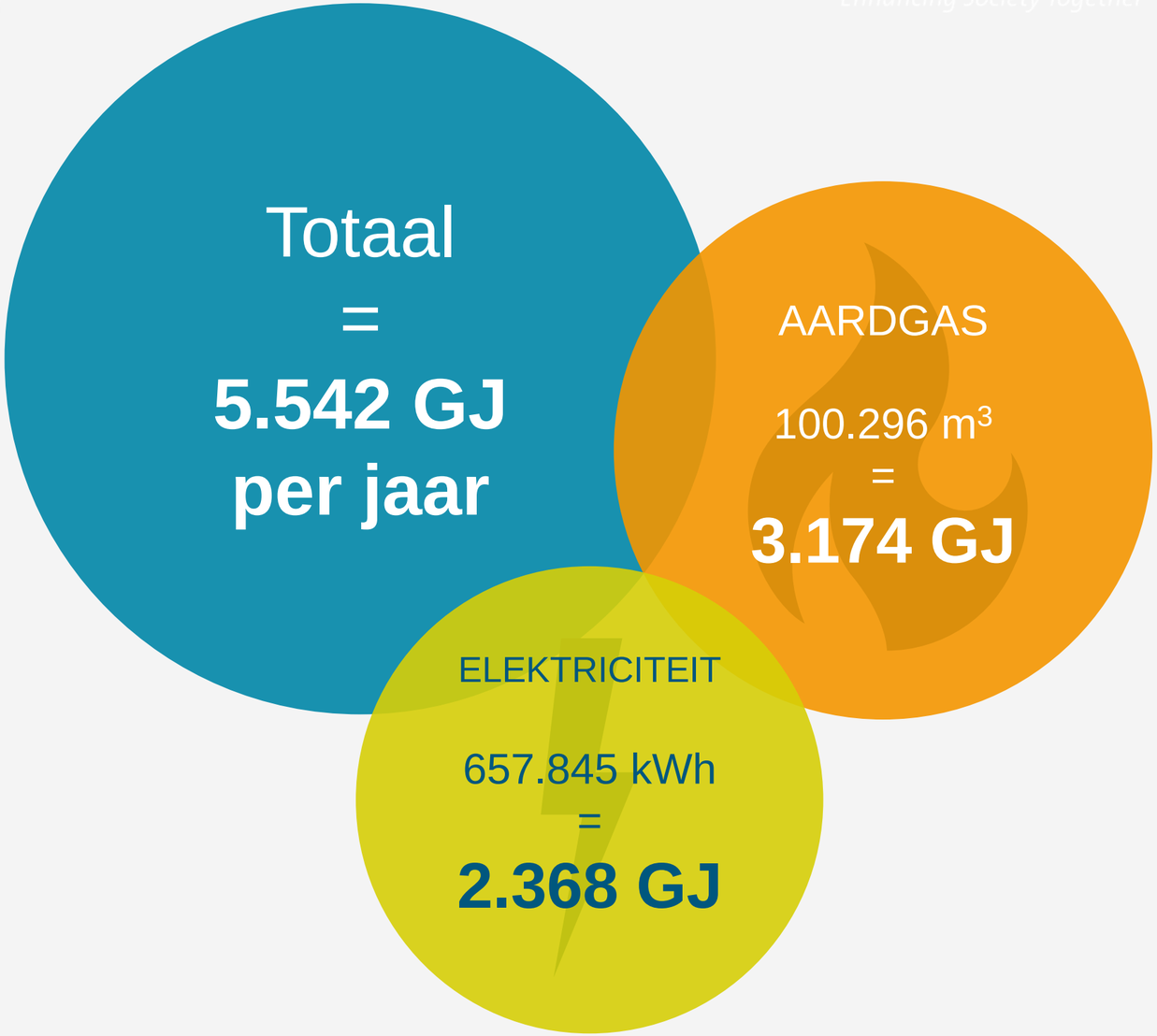
- De gebouwen in het gebied zijn veelal verouderd. Sporthal Zuilen is in 2012 gebouwd en voldoet daarmee aan de moderne standaard. De complexen van VV Maarssen, DWSM, USV Elinkwijk zijn sterk verouderd en worden met herontwikkeling van het park vervangen. De OVVO hal en de faciliteiten blijven behouden, de verenigingen zijn zelf verantwoordelijk voor de vernieuwing hiervan;
- Door groei van de verenigingen over de jaren en de aanwezigheid van kleine clubs (< 150 leden) zijn er nu veel kleine en losse gebouwen op het terrein. Voorbeelden zijn vrijstaande bergingen en kleedkamers. Dit is niet gunstig voor de energiebehoefte;
- Nagenoeg alle gebouwen zijn afhankelijk van gas voor verwarming en warm water. Alleen sporthal Zuilen heeft een WKO-installatie voor de warmtevoorziening;
- Nagenoeg alle velden en gebouwen worden verlicht met conventionele veldverlichting. Voor enkele faciliteiten, waaronder tennisvelden van Luck Raeck en de OVVO-hal, is reeds geïnvesteerd in LED verlichting. Wat de clubs nu duidelijk terug zien in de lagere jaarlijkse kosten;
- Enkele faciliteiten hebben een grote energiebehoefte, een bekend voorbeeld is de ballonhal van Luck Raeck.

DUURZAME ENERGIE

Er zijn momenteel drie bronnen van duurzame energie in het plangebied aanwezig:

1. *WKO-installatie voor warmte in Sporthal Zuilen*. In 2017 is er in totaal 300 GJ (≈ 9.500 m^3 aardgas) aan warmte geleverd door de warmtepomp van de WKO en 350 GJ (11.100 m^3 aardgas) door de gasketels;
2. *Zonnepanelen voor elektriciteit op het dak van Sporthal Zuilen*. Het zijn 529 panelen met een vermogen van ca 260 Wp per paneel. Daarmee wordt nu jaarlijks 117.000 kWh duurzame elektriciteit opgewekt;
3. *Zonnepanelen voor elektriciteit op de overkapping van de tribune van USV Elinkwijk*. Deze zijn geplaatst onder een verhuurregeling van het dak, de opbrengsten komen dus niet direct ten goede aan de club.

Er is tevens een WKO-installatie aanwezig onder het nieuwe pand van het Wellant College aan de Utrechtse zijde. Hiervan wordt uitgegaan dat het vermogen is afgestemd op de behoefte van het pand.



Het oppervlak van de cirkels staan in verhouding tot de energiebehoefte

5. TOEKOMSTIGE ENERGIEBEHOEFTE

Na de herontwikkeling van Zuilense Vecht zal de energiebehoefte toenemen. De energiebehoefte in 2025 wordt voor dit energieplan als horizon genomen. Er wordt vanuit gegaan dat de ontwikkeling dan volledig is afgerond.

Er komt veel vastgoed bij en de verwachting is dat ook de intensiteit van het gebruik zal toenemen. Nieuw vastgoed wordt volgens de geldende normen gebouwd en voldoet daarmee aan een moderne standaard voor energie- en warmtegebruik. Dit weegt echter niet op tegen de toename van het aantal vierkante meters BVO waardoor per slado de energievraag zal stijgen. Hieronder worden de toekomstige gebruikers van het gebied behandeld.

SPORTCLUBS

Met de herontwikkeling van het sportpark worden nieuwe gebouwen gebouwd, sportclubs overwegen om bestaande gebouwen energiezuiniger te maken en het aantal (voetbal)velden wordt gereduceerd:

- VV Maarssen en DWSM bouwen gezamenlijk een nieuw gebouw. Op de begane grond komt de DWSM kantine en komen kleedkamers. Op de eerste verdieping komt de kantine van VV Maarssen en een dakterras. Het geheel krijgt tevens een tribune, waarschijnlijk als onderdeel van het gebouw;
- USV Elinkwijk bouwt een nieuw gebouw waarin alle faciliteiten samen komen. Te midden van nieuwe kunstgrasvelden komt een gebouw van twee verdiepingen met daarin kantine, kleedkamers en berging;
- OVVO blijft in de bestaande hal en onderzoekt de mogelijkheden van verduurzaming. TV Luck Raeck onderzoekt de mogelijkheden tot de bouw van een nieuw gebouw en renovatie van het bestaande gebouw;
- Huidige voetbalvelden worden vervangen door kunstgras, waarmee ze intensiever kunnen worden bespeelt. Het gaat van 3 kunstgras- en 15 natuurgrasvelden (totaal 18) naar 7,5 kunstgras- en 6 natuurgrasvelden (totaal 13,5).

Een aantal kleine clubs gaan op andere sportparken verder, en sommige clubs kijken naar het betrekken van nieuwe clubs of uitbreiding van functies (verhuur) van het eigen gebouw. Voorbeelden daarvan zijn gebruik door BSO, fysiotherapie of kleine sportverenigingen.

Met de herontwikkeling van het sportpark wordt tevens verwacht dat het geheel aantrekkelijker wordt en dat dit een positief effect kan hebben op gebruikers- en ledenaantallen. Voor de clubs die deze verwachting hebben is dit meegenomen in de verwachtte energiebehoefte in 2025.

WONINGBOUW

Om de herontwikkeling financieel mogelijk te maken worden in beide gemeentes woningen gebouwd. Aan Utrechtse zijde maximaal 225 woningen en aan de zijde van Stichtse Vecht maximaal 125 woningen. Voor de toekomstige energiebehoefte zijn we uitgegaan van deze aantallen.

Beide woningbouwlocaties zijn zeer divers en worden gebouwd volgens de gemeentelijke normen. Utrecht houdt standaard 30% sociale huurwoningen en 10% middencategorie (middenhuur- en betaalbare koopwoningen) aan. Voor deze locatie wordt onderzocht of de norm kan worden verhoogd naar 35% sociale huurwoningen en 25% middencategorie woningen. Stichtse Vecht gaat uit van 30% sociale huurwoningen.

Op basis van de getallen en de beoogde typologieën voor de woningen is een toekomstige energiebehoefte doorgerekend. Daarbij wordt uitgegaan van energieneutrale woningen, dat wil zeggen dat alle warmte en elektriciteit die de woningen gebruiken duurzaam opgewekt moet worden. Daarin is zowel gebouwgebonden- als gebruikergebonden verbruik meegenomen. **Uit de berekening blijkt dat de nieuwe woningbouwlocaties de grootste impact heeft op het energieverbruik van het gebied.**

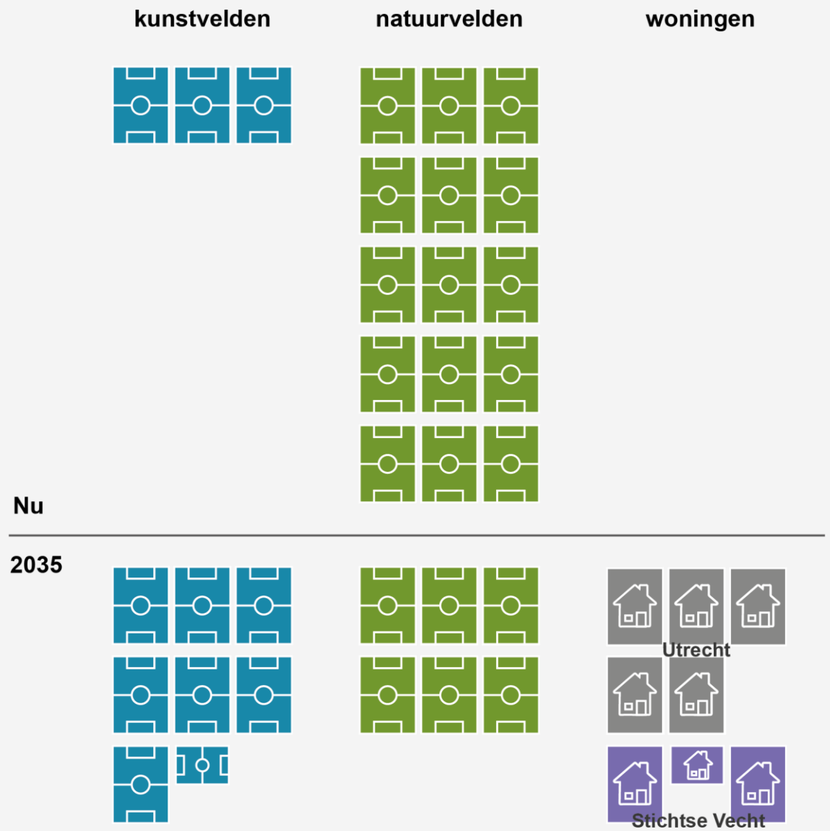
Deze nieuwbouwlocaties worden ook voorzien van parkeergelegenheid en laadvoorzieningen voor elektrisch vervoer. Hiervoor is bij dit rapport een notitie mobiliteit toegevoegd, waaruit tevens het verwachtte toekomstig verbruik op is gemaakt en opgenomen in de totalen.

NIEUWE SCHOOL

Er wordt momenteel een haalbaarheidsstudie uitgevoerd voor een nieuwe basisschool in het plangebied. Het verwachtte oppervlak ligt tussen 1.250 tot 1.700 m^2 BVO. Om de volledige (potentiële) behoefte in beeld te brengen is de school opgenomen uitgaande van het maximale oppervlak.

OPENBARE RUIMTE

Met de herontwikkeling wordt ingezet op een veilig en toegankelijk lint dat het gebied doorsnijdt en meer ongeorganiseerde sporten in het gebied. Om beiden te realiseren is voldoende en passende openbare verlichting nodig. Hiervoor is bij dit rapport een notitie verlichting toegevoegd, waaruit tevens het verwachtte toekomstig verbruik op is gemaakt en opgenomen is in het totaal.



ONTWIKKELINGEN

350 extra woningen

+3.717 GJ elektriciteit
+8.190 GJ warmte

11.907 GJ per jaar

Renovatie en ontwikkeling clubs
-255 GJ e
-479 GJ w

-734 GJ

Openbare ruimte en mobiliteit

+586 GJ e

+463 GJ

Nieuwe school
+166 GJ e
+297 GJ w

Totaal nieuwe vraag

18.037 GJ per jaar

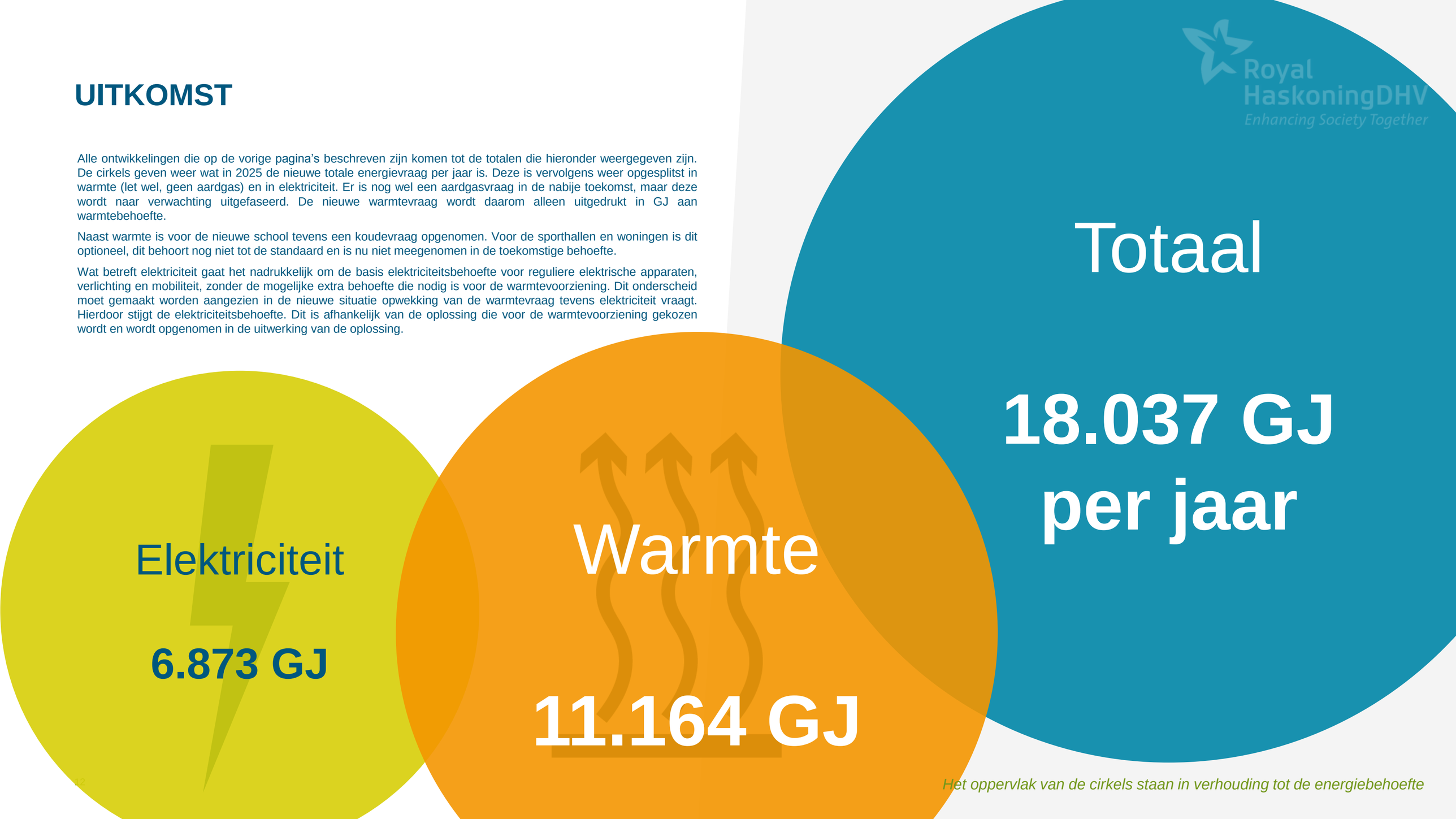
Het oppervlak van de cirkels staan in verhouding tot de energiebehoefte

UITKOMST

Alle ontwikkelingen die op de vorige pagina's beschreven zijn komen tot de totalen die hieronder weergegeven zijn. De cirkels geven weer wat in 2025 de nieuwe totale energievraag per jaar is. Deze is vervolgens weer opgesplitst in warmte (let wel, geen aardgas) en in elektriciteit. Er is nog wel een aardgasvraag in de nabije toekomst, maar deze wordt naar verwachting uitgefaseerd. De nieuwe warmtevraag wordt daarom alleen uitgedrukt in GJ aan warmtebehoefte.

Naast warmte is voor de nieuwe school tevens een koudevraag opgenomen. Voor de sporthallen en woningen is dit optioneel, dit behoort nog niet tot de standaard en is nu niet meegenomen in de toekomstige behoefte.

Wat betreft elektriciteit gaat het nadrukkelijk om de basis elektriciteitsbehoefte voor reguliere elektrische apparaten, verlichting en mobiliteit, zonder de mogelijke extra behoefte die nodig is voor de warmtevoorziening. Dit onderscheid moet gemaakt worden aangezien in de nieuwe situatie opwekking van de warmtevraag tevens elektriciteit vraagt. Hierdoor stijgt de elektriciteitsbehoefte. Dit is afhankelijk van de oplossing die voor de warmtevoorziening gekozen wordt en wordt opgenomen in de uitwerking van de oplossing.



Het oppervlak van de cirkels staan in verhouding tot de energiebehoefte

DUURZAME BRONNEN

6. WARMTEBRONNEN

De komende pagina's worden de mogelijke hernieuwbare warmtebronnen geïntroduceerd. Naast een beschrijving van techniek waarop de bron berust, wordt een globale beschouwing gegeven van de toepasbaarheid en aandachtspunten van iedere bron.



GEOTHERMIE

Techniek
Bij geothermie wordt er warmte gewonnen uit de diepe ondergrond (1 tot 1,5 km diepte). Projecten zijn altijd grootschalig en de investering is hoog, toepassing is mogelijk vanaf 5 MW en 10 MW is gangbaar. De ondergrond moet geschikt zijn; met een laag van voldoende temperatuur en benodigde doorlaatbaarheid. Soms zijn aanvullende warmtepompen nodig om de juiste temperatuur te kunnen krijgen. Ook moet er voldoende plek zijn om de bron aan te leggen. Afhankelijk van het formaat van de geothermie put is er ongeveer een half tot een heel voetbalveld aan ruimte nodig om de bron aan te leggen. Als de bron eenmaal is aangelegd is er veel minder ruimte nodig, een kleine voorziening (vergelijkbaar met een transformatorhuisje) met pompen en een warmtewisselaar is voldoende.

Toepassing/aandachtspunten
Gezien de kleine schaal van het plangebied zullen de investeringskosten niet opwegen tegen de opbrengsten. Om deze reden is geothermie niet mogelijk voor enkel de ontwikkelingen op Zuilense Vecht.
Bij een grotere schaal, wanneer bijvoorbeeld omliggende wijken betrokken worden, kan het rendabel worden.



WARMTE-KOUDE OPSLAG

Techniek
Voor warmte-koude opslag (WKO) worden twee ondergrondse putten aangelegd: een voor warm water en een voor koud water. In de winter wordt (relatief) warm water vanuit de bodem omhoog gepompt en met een warmtewisselaar wordt hier warmte uit onttrokken. Een warmtepomp brengt dit water op de juiste temperatuur, waarna het gebruikt kan worden voor verwarming. Het afgekoelde water wordt vervolgens de koude put in gepompt. Dit proces wordt in de zomer omgedraaid, dan wordt de koud water uit de andere put gebruikt voor verkoeling.
Bij toepassing van WKO dient er een evenwicht te zijn tussen de hoeveelheid warmte en koude die uit de bron wordt gehaald, anders raakt deze uitgeput en kan zelfs bevriezen. Bij voorkeur hebben gebouwen naast een warmtevraag een koudevraag om het evenwicht te behouden. Bij woningen is de warmtevraag vaak groter dan de koudevraag en zijn aanvullende voorzieningen nodig om het evenwicht te behouden. Dat kan door middel van warmteregeneratie (WTW) of een aanvullende warmtebron om de warmtevraag van de WKO te verlagen.

Toepassing
De bodem dient geschikt te zijn voor WKO. Technisch gezien is voldoende doorlaatbaarheid van de ondergrond bepalend, maar er kunnen ook plaatselijke beperkingen zijn. Toepassing is mogelijk vanaf 5.000 m^2 BVO; gangbaar is 10.000 m^2 BVO of meer. WKO is, mits van voldoende schaalgrootte, een rendabele techniek waarvoor geen subsidie nodig is. Sporthal Zuilen is reeds voorzien van een WKO-installatie. Er is tevens een quickscan naar de potentie van het gebied uitgevoerd, hieruit blijkt dat er voldoende ruimte is voor extra installaties

Aandachtspunten
- De warmte- en koudevraag dienen in evenwicht te zijn om de balans tussen warmte en koude te behouden.
- WKO-installaties dienen op voldoende afstand van elkaar te worden aangelegd om onderlinge beïnvloeding te voorkomen.
- Utrecht kent een dieptebeperking van 50 meter in verband met drinkwaterwinning, de water scheidende laag op deze diepte kan niet doorboort worden.



THERMISCHE ENERGIE UIT OPPERVLAKTEWATER

Techniek
Thermische energie uit oppervlaktewater (TEO) maakt gebruik van warmte in oppervlaktewater. Stilstaande plassen, gemalen of natuurlijk stromend water zijn potentiële bronnen, er dient voldoende water te zijn om warmte uit te halen. Een kleine sloot zal bijvoorbeeld snel afkoelen waardoor het rendement afneemt; een kanaal met stroming is in potentie een grote warmtebron door constante aanvoer van relatief warm water.
De installatie werkt met een in- en uitlaat aan de bron van oppervlakte water. Bij de inlaat komt (relatief) warm water binnen en wordt door middel van een warmtewisselaar warmte onttrokken. Een warmtepomp wordt toegepast om tot de gevraagde temperatuur te komen. Het koude water stroomt via de uitlaat van de installatie terug naar de bron. TEO kan in combinatie met WKO worden toegepast. Daarbij wordt de warmte vanuit TEO opgeslagen in de WKO-installatie en dient op die manier als warmtebron die de WKO voedt en in balans houdt.

Toepassing
TEO wordt bij voorkeur op grote schaal toegepast, individueel is niet gangbaar. Vanaf circa 0,5 MW thermisch is toepassing mogelijk, 1 MW thermisch of een veelvoud daarvan is gangbaar. Hoewel de techniek niet nieuw is, komt toepassing in Nederland nog nauwelijks voor. Er is tevens (nog) geen subsidie voor. TEO wordt als een grootschalige warmtepomp project gezien, de SDE+ voorziet (nog) niet in subsidie van dit type project.
Zuilense Vecht ligt tussen het Amsterdam-Rijnkanaal en de Vecht in. Beide zijn door de aanwezige stroming en omvang in potentie een grote bron van warmte.

Aandachtspunten
- TEO produceert lage temperatuur warmte, gebouwen waarop het wordt toegepast moeten hiervoor geschikt (goed geïsoleerd) zijn.
- TEO heeft invloed op de watertemperatuur, er wordt warm water onttrokken en koud water geloosd. Dit kan een positief effect op de ecologische waarde doordat opwarming van het water wordt voorkomen.
- Amsterdam-Rijnkanaal wordt beheerd door Rijkswaterstaat, dat kaders stelt aan kades en de directe omgeving van het kanaal.
- Het stroomgebied van de Vecht bij Zuilense Vecht is onderdeel van het Nationaal Natuur Netwerk en daarmee onderhevig aan geldende regels.



WARMTEPOMP

Techniek
Een warmtepomp werkt als een soort omgekeerde koelkast. Door middel van het comprimeren en weer expanderen van een vloeistof, wordt warmte en koude geproduceerd. Door aan de warme kant een warmtewisselaar te plaatsen en deze warmte door een huis te leiden kan op een efficiënte manier warmte geproduceerd worden.
De warmtepomp werkt op elektriciteit. Gemiddeld kan met 1 deel elektrische energie tot 5 delen warmte worden opgewekt (dit hangt van de exacte situatie af). Hiervoor wordt warmte gebruikt die in de omgevingslucht, water of bodem zit. Deze warmte wordt dan opgewaardeerd naar een temperatuur die in huis te gebruiken is voor ruimteverwarming en/of warm tapwater.

Toepassing
Een warmtepomp kan op verschillende schalen toegepast worden. Het kan zowel voor een individueel huis, als een collectief project worden toegepast. Afhankelijk van verschillende factoren (o.a. beschikbare bron en temperatuur, type warmtepomp, warmtevraag en type warmteafgifte) ligt de terugverdientijd van een warmtepomp gemiddeld tussen de 8 en 15 jaar. Voor een individuele warmtepomp kan ISDE-subsidie aangevraagd worden.

Aandachtspunten
- Warmtepompen produceren lage temperatuur warmte, het gebouw waarop het wordt toegepast moet hiervoor geschikt (goed geïsoleerd) zijn.
- Warmtepompen maken geluid en dit kan overlast veroorzaken, hier moet rekening mee worden gehouden bij inpassing.
- Individuele warmtepompen hebben vaak een buitenunit, dit moet mogelijk zijn binnen het geldende bestemmingsplan en de welstandsnota.



BIOWARMTE

Techniek
Bij biowarmte worden houtsnippers, bio-olie of biogas verbrand. Dit kan individueel per gebouw of collectief. Het meest gebruikelijke voor de individuele woning is het gebruik van een houtpellet kachel. Dit is simpelweg een verbrandingsoven voor pellets. Pellets zijn kleine ‘korrels’ van vermalen en daarna geperste biomassa. Ze hebben een relatief laag vochtgehalte en een relatief hoge verbrandingswaarde. Bij een collectieve biomassacentrale wordt de geproduceerde warmte via een warmtenet geleverd aan de afnemers. Een voordeel van collectief t.o.v. individueel is dat er minder logistieke overlast is en dat rookgasreiniging mogelijk is. Ook kunnen goedkopere biomassa brandstoffen zoals houtsnippers in plaats van houtpellets worden toegepast. Biowarmte concepten worden ondersteund door SDE+ en ISDE waardoor rendabele projecten mogelijk zijn.

Toepassing
Voor een gezin van 4 personen is er zo’n 1.500 kg pellets per jaar nodig om te voorzien in de warmtebehoefte van het huishouden. Ook de terugverdientijd van een pelletkachel is, net als de eerder genoemde opties, afhankelijk van een aantal factoren zoals de leeftijd en het rendement van de kachel, de warmtevraag, de prijs van pellets, etc. Gemiddeld ligt de terugverdientijd van een pelletkachel ten opzichte van een gasgestookte CV ketel (standaard) op 2 tot 7 jaar. Voor pelletkachels is de ISDE subsidie beschikbaar.
Toepassing van een collectieve voorziening is mogelijk vanaf 0,5 MW thermisch en gangbaar is 5 MW thermisch of meer. In Zuilense Vecht kan biomassa toegepast worden door een biomassacentrale te plaatsen en deze te koppelen aan een warmtenet. Er is ruimte nodig voor de installatie en de opslag van de biomassa.

Aandachtspunten
- Biomassa is een hernieuwbare bron, maar de meningen verschillen over de vraag of dit ook een voldoende duurzame bron is. De vrijkomende rookgassen hebben een negatief effect op luchtkwaliteit. Tevens is de herkomst van de biomassa belangrijk voor de mate van duurzaamheid.



RESTWARMTE

Techniek
Onder restwarmte wordt verstaan de warmte die de industrie over heeft. Het is warmte die niet benut wordt en wordt weggekoeld. Restwarmte kan rechtstreeks of via een warmtepomp worden ingevoerd op bijvoorbeeld een warmtenet. Dit is afhankelijk van de temperatuur van de restwarmtebron. Restwarmte op dit moment is nog grotendeels van fossiele oorsprong. Op termijn zal ook de restwarmte volledig hernieuwbaar zijn. Bij restwarmte geldt dat het onzeker is of en in welke mate dit in de toekomst beschikbaar is. Immers de industrie zal er alles aan doen om de lozing van restwarmte te verminderen, want zo kost restwarmte alleen maar geld.

Toepassing
Bij restwarmte geld dat niet alleen het vermogen, maar ook de aanlever- en retourtemperatuur van belang zijn voor de bruikbaarheid ervan. Als het wordt ingevoerd op een bestaand warmtenet, dan dient het ook op minimaal dezelfde ingangstemperatuur te worden ingevoerd.
Vanaf Zuilense Vecht aan de overkant van het Amsterdam Rijnkanaal is ligt Industrieterrein Lage Weide. Hier is een grote verscheidenheid aan industrie aanwezig. De energie- en warmtebelangen van aanwezige bedrijven zijn georganiseerd in Energie Collectief Utrechtse Bedrijven (ECUB). Daarvan is bekend dat restwarmte op Lage Weide nog niet in beeld is gebracht.

Aandachtspunten
- De beschikbaarheid van restwarmte is onzeker in de toekomst, bedrijven willen restwarmte zoveel mogelijk beperken.
- Restwarmte op Industrieterrein Lage Weide is (nog) niet in kaart gebracht. Het ligt echter voor de hand dat bedrijven op het terrein asl eerste de restwarmte zelf gebruiken.



7. ELEKTRICITEITSBRONNEN

Op deze pagina worden de mogelijke hernieuwbare elektriciteitsbronnen geïntroduceerd. Naast een beschrijving van techniek waarop de bron berust, wordt een globale beschouwing gegeven van de toepasbaarheid en aandachtspunten van de bronnen.



WINDENERGIE

Bij windenergie wordt de energie uit wind gebruikt. De energie wordt door een windmolen gevangen en omgezet in elektriciteit door de turbine. Windmolens zijn groot, maar nemen op zichzelf weinig grondgebonden ruimte in. Vanwege veiligheids- en overlastcontouren heeft een windmolen echter wel veel ruimtelijk effect. De ‘gangbare’ windturbines van 120 tot 200 meter hoog zijn in dit dichtbebouwde gebied daarom niet haalbaar. Er bestaan ook kleinere types windmolens die wel geschikt zijn voor stedelijk gebied, bijvoorbeeld kleine turbines die op daken kunnen staan of windmolens van circa 20 meter hoog.

Toepassing/aandachtspunten
Grote windturbines zijn zeer moeilijk binnen het plangebied te realiseren, omdat er te veel woningen en functies in de buurt liggen. Kleinere turbines zijn wel mogelijk, maar ook deze moeten zorgvuldig ingepast worden. Een kleine windmolen levert ongeveer 90 GJ per jaar op en een grote 24.000 GJ per jaar. Realisatie en/of een aandeel in een windturbine buiten het plangebied is wel een realistische optie.



ZONNEPANELEN

Techniek
Zonne-energie kan op twee manieren benut worden: warmte (zonthermie) en elektriciteit (zon-PV). Bij zonnepanelen op daken is de belangrijkste randvoorwaarde dat de gebouwconstructie sterk genoeg is. Daarnaast moeten de panelen zongericht geplaatst worden. Bij grondgebonden systemen is de belangrijkste voorwaarde dat de grond langjarig (minimaal 10 jaar) beschikbaar is voor zonnepanelen tegen lage kosten. Het aantal vollasturen van zonsystemen is beperkt en bedraagt circa 950 uur voor zon-PV en circa 800 uur voor zonthermie. Zonthermische systemen worden overwegend gebruikt voor warm tapwater en de regeneratie van WKO bronnen.

Toepassing
De daken van de gebouwen van de sportverenigingen en de nieuw te bouwen woningen kunnen gebruikt worden voor zonnepanelen. Het is efficiënter om de beschikbare daken te gebruiken voor zon-PV, en warmte met een separate bron op te wekken dan te kiezen voor zonthermie. Alternatieve warmtebronnen zijn efficiënter en betaalbaarder. Zonthermie wordt als een aanvulling gezien. Tevens is toepassing van zonnepanelen aan gevels mogelijk, de hoek van 90 graden is niet meest efficiënt, maar het kan alsnog rendabel zijn.

Aandachtspunten
- Productie van zonne-energie is seizoensgebonden en fluctueert sterk per dag en over het gehele jaar. In de winter, juist als de vraag naar warmte en elektriciteit groot is, is de productie van zonne-energie laag.
- De potentie van zonne-energie groeit met het beschikbare dakoppervlak, in het stedenbouwkundig plan en de uitwerking kan hier rekening mee worden gehouden.
- Zonnepanelen aan gevels dienen integraal meegenomen te worden in het ontwerpopgave. De zuidzijde van panden en woningen kan hiervoor ingericht worden, waarmee raampartijen elders worden gesitueerd.
- Daken in de omgeving (bijv. Brocacef) bieden kansen om in extra opwekking te voorzien, hiervoor dienen goede afspraken over eigendom en beheer te worden gemaakt.



INTERMEZZO

ELEKTRICITEITSOPSLAG

De ambitie ‘energieneutraal’ houdt in dat er een situatie bestaat waarbij er evenveel hernieuwbare energie opgewekt wordt als dat er gebruikt wordt binnen een plangebied. Dit is een mooi streven, maar leidt uiteindelijk niet tot een sluitende energiebalans. **Bij duurzame energietechnieken sluit het moment waarop de energie opgewekt wordt niet altijd aan op de momenten dat de energie gebruikt wordt**. De output van een gasgestookte energiecentrale kan van moment tot moment aangepast worden, de output van zonnepanelen of windmolens niet. Hierdoor zal een gebied dat evenveel energie opwekt als gebruikt, op bepaalde momenten te veel energie en op bepaalde momenten te weinig energie hebben.
Momenteel wordt dit opgelost door de overtollige energie terug te leveren aan het net. Hiervoor wordt de producent gecompenseerd, zogenaamde saldering. Overtollige energie kan immers ergens anders wel benut (en gekocht) worden. Naarmate het aandeel duurzame energie steeds groter wordt, zal deze energie-piek steeds lastiger kwijt te raken zijn, het net raakt dan ‘vol’.
Om in de toekomst een constante energielevering te kunnen waarborgen zal er energie opgeslagen moeten worden, zodat die energie later gebruikt kan worden. Op dit moment zijn er nog weinig efficiënte en betaalbare technieken om energie op te slaan. Vooral voor elektriciteit wordt dit een grote uitdaging. Er wordt volop geëxperimenteerd met opslagmethoden, maar een allesomvattende oplossing is er nog niet.

Hiernaast zijn drie voorbeelden gegeven van elektriciteitsopslag in accu’s. Zonder accu kan 50% van de opgewekte energie direct gebruikt worden. Door een dag/nacht accu toe te passen kan het project ca. 80% van de zelf opgewekte energie gebruiken. Door bi-directionaal laden van elektrische auto’s toe te passen kan 70% van de zelf opgewekte energie gebruikt worden. Seizoensopslag is nu nog niet nodig (er is voldoende ruimte op het net om energie uit te wisselen) en vraagt om zeer grote en dure accu’s.
Seizoensopslag is goedkoper in de vorm van waterstof. Daarbij zijn ook minder grote opslagvolumes nodig (ca. 15-20x kleinere volumes). Doordat de conversie van en naar waterstof energetisch nog niet ideaal is, is wel veel meer duurzame energie nodig.
In 2050 willen we de energievoorziening in Nederland grotendeels op duurzame bronnen baseren. Dan kan het dus zo zijn dat opgewekte energie niet aan het net afgegeven kan worden, omdat er overschotten bestaan. In dat geval is seizoensopslag mogelijk wél interessant. Het toepassen van een dag/nacht-opslag met een accu is voor het toekomstperspectief echter een no-regret toepassing. Indien seizoensopslag via waterstof wordt toegepast, is een aanvullende ‘kleine’ accu namelijk ook erg praktisch.

Het is goed om het opslag-vraagstuk in het achterhoofd te houden. In principe is het streven voor Zuilense Vecht om genoeg duurzame energie op te wekken voor het jaarlijkse gebruik. Opslag wordt vooralsnog niet meegenomen, omdat we er van uit gaan dat de elektriciteit voorlopig nog op het net terug geleverd kan worden.

DAG/NACHT-OPSLAG

Dit is een situatie waarbij de energie van overdag opgeslagen wordt voor het elektriciteitsgebruik wanneer het donker is.
In dit geval is er een accu nodig met een grootte van circa 75 m³ (½ spelersbus). Zo´n accu kost ongeveer € 2 miljoen.

BI-DIRECTIONAAL LADEN VAN ELECTRISCHE AUTO’S

Dit is een situatie waarbij de accu’s van auto’s slim ingezet worden om elektriciteit op te slaan en later te gebruiken.
Als er 50 elektrische auto’s 50% van de tijd beschikbaar zijn voor bi-directionaal laden komt er een accuvolume van 1.468 kWh beschikbaar. Hiermee kan circa 70% van de opgewekte energie worden opgeslagen en gebruikt worden door de gebruikers.

SEIZOENSOPSLAG

Dit is een situatie waarbij het plangebied volledig zelfvoorzienend wordt en geen netaansluiting nodig heeft.
In dit geval is er een accu nodig met een grootte van 73 spelersbussen (150 m³ per bus). Zo´n accu kost ongeveer € 263 miljoen.





OPLOSSINGEN

8. ALTERNATIEVEN

UITGANGSPUNTEN

Voor het opstellen van de alternatieven is er naar de verschillende warmte-mogelijkheden gekeken en is een kwalitatieve afweging op basis van expert judgement gemaakt. Uit de hiervoor besproken opties zijn voor de hand liggende alternatieven afgeleid. Er zijn vijf warmte-alternatieven en drie elektriciteitsalternatieven gedefinieerd.

WARMTE-ALTERNATIEVEN

Voor de warmtealternatieven zijn alle voorgenoemde opties langsgelopen en gekeken hoe deze een plek kunnen krijgen in het plangebied. Van de voorgenoemde warmtebronnen zijn geothermie, restwarmte en zonthermie afgevallen. Geothermie is afgevallen vanwege de relatief lage warmtevraag in het plangebied. Geothermie wordt interessant vanaf 5.000 kW. Het thermisch vermogen van de ondergrond van het plangebied is ingeschat op 2.100 kWh. Restwarmte zou van industrieterrein Lage Wijde gewonnen kunnen worden. Het is echter onduidelijk hoeveel restwarmte daar beschikbaar is. Daarnaast moet de warmte over grote afstand getransporteerd worden en moet het Amsterdam-Rijnkanaal worden gekruist, waardoor het bijna onmogelijk wordt om een sluitende business case te maken. Zonthermie is vervallen als optie omdat de daken primair voor zon-PV worden gebruikt (zie kader).

Voor de rest kunnen de voorgenoemde bronnen in het plangebied een oplossing vormen. De alternatieven zijn als volgt tot stand gekomen:

- Ten eerste is er een referentiealternatief (alternatief W0) vastgesteld. De nieuwbouw wordt zonder gasaansluiting gebouwd en alle gebouwen hebben een eigen warmtepomp om in de warmtevraag te voorzien.

Een collectieve oplossing is waarschijnlijk efficiënter, maar wel ingewikkelder in de voorbereiding en aanleg. Voor de volgende alternatieven gaan we wel uit van een collectieve oplossing:

- TEO uit het Amsterdam-Rijnkanaal met WKO als buffer (alternatief W1);
- TEO uit de Vecht met WKO als buffer (alternatief W2) ;
- WKO-netwerk (alternatief W3);
- Biowarmte met twee centrale ketels (alternatief W4).

ELEKTRICITEITSALTERNATIEVEN

Voor elektriciteit is minder te kiezen. Het uitgangspunt is dat er geen grote windmolens binnen het plangebied gerealiseerd kunnen worden. Dan blijven zon-PV en kleine windmolens als de enige opties over om de in de vraag naar elektriciteit binnen de grenzen van het plangebied te voorzien. Indien de invulling van de elektriciteitsvraag ook van buiten de plangrens mag komen zijn er meer mogelijkheden.

De drie alternatieven die we behandelen zijn:

- Alleen zon-PV (alternatief E1);
- Volledige benutting van zon-PV op daken aangevuld met windturbines (alternatief E2).

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

BETAALBAARHEID

De betaalbaarheid is vastgesteld door middel van een schatting op basis van kentallen. Dit is geen gedetailleerde berekening, het dient om een beeld te geven en een vergelijking te kunnen maken. De exacte investeringskosten voor de business case en uitvoering dienen vastgesteld te worden in samenwerking met marktpartijen.

De kosten van de warmte-alternatieven zijn berekend op basis van de investeringskosten, onderhoudskosten en verbruikskosten, voor een termijn van 30 jaar. Na 15 jaar worden de eerste installaties afgeschreven, met deze termijn wordt het met alternatieven die langer meegaan dan ook duidelijk. Voor de elektra-alternatieven zijn de initiële investeringskosten berekend. Het onderhoud hiervan is zeer afhankelijk van het type product en veel kleiner in verhouding tot de warmte-alternatieven.

INPASBAARHEID

Bij inpasbaarheid gaat het om de ruimtelijke aspecten van het alternatief. De verschillende opties hebben ook een verschillend effect op het fysieke ruimtegebruik, maar ook op ruimtelijke aspecten als veiligheid, overlast en geldende regels. Om de inpasbaarheid inzichtelijk te maken is voor elk alternatief een kaartje gemaakt. Deze geeft een indicatie van het ruimtegebruik.

AANVAARDBAARHEID

Voor de aanvaardbaarheid gaat het om de acceptatie van de oplossingen bij de sportclubs en bewoners. Dit is lastig exact te bepalen, aangezien dit subjectief is. Er kan wel een inschatting gemaakt worden over de mate dat de oplossingen bijdragen aan het imago van het sportpark of juist weerstand oproepen. Aanvaardbaarheid gaat ook over eventuele risico's. Daarnaast is klimaatadaptatie als belangrijk aspect geïdentificeerd. Doordat er meer kunstgrasvelden en bebouwing bijkomt, kan dit voor knelpunten op het gebied van hittestress en wateroverlast zorgen in de toekomst. Waar mogelijk is hier een uitspraak over gedaan.

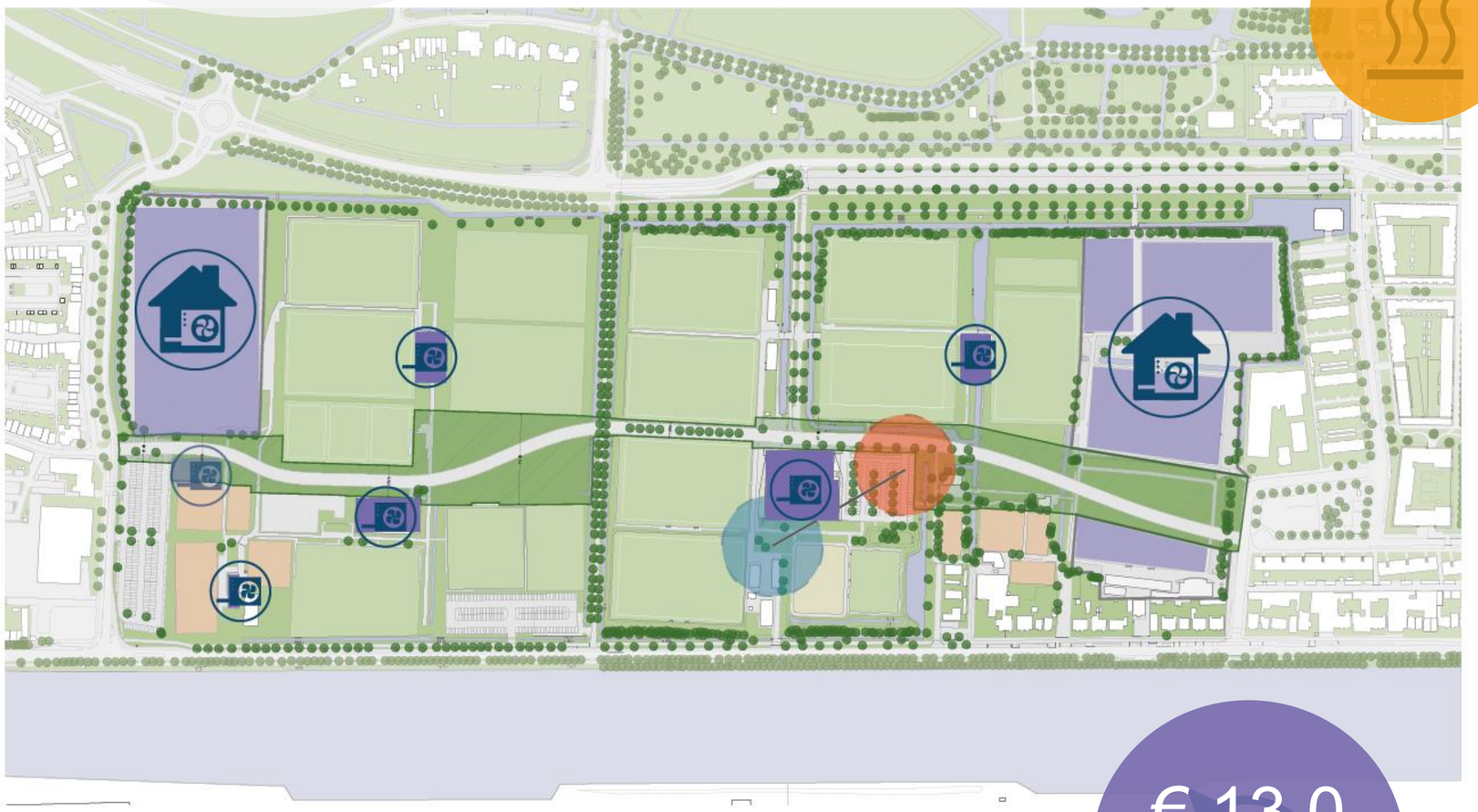
De alternatieven zijn kwalitatief en globaal beoordeeld op bovenstaande punten. Een samenvatting van de afwegingen is schematisch weergegeven op de volgende pagina's. Vervolgens volgt per criterium een beschouwing van de alternatieven.

Zon-PV vs. Zonthermie

De daken in het plangebied kunnen voor twee doeleinden gebruikt worden: zon-PV en zonthermie. In het geval van Zuilense Vecht zijn de daken nodig om elektriciteit op te wekken, omdat er amper andere mogelijkheden voor elektriciteit zijn. Daar komt bij dat het gebruik van daken voor zonthermie niet in de gehele warmtevraag kan voorzien. Hierdoor zou er naast zonthermie alsnog een andere warmteoplossing gerealiseerd moeten worden.

In dit geval is het dus beter om de daken te gebruiken voor zon-PV (elektriciteit) dan voor zonthermie (warmte).

REFERENTIE 0. WARMTEPOMPEN



€ 13,0 miljoen

TOELICHTING
Elk gebouw en elke woning krijgt een individuele warmtepomp voor de warmtevoorziening. De warmtepomp haalt de warmte uit de buitenlucht of bodem. Voor een luchtwarmtepomp heeft elk gebouw een eigen buitenunit nodig, een kast aan de buitenkant van het gebouw waar lucht wordt aangezogen en afgevoerd. Voor een bodemwarmtepomp wordt een verticale leiding in de bodem aangelegd waarmee warmte wordt onttrokken uit de grond. Omdat de kosten voor de bodemwarmtepomp relatief hoog zijn wordt er vanuit gegaan dat 70% wordt voorzien van een luchtwarmtepomp. De gebouwen worden verwarmd met een lage temperatuur verwarmingssysteem. Met deze oplossing is er geen collectief warmtenet benodigd.

BETAALBAARHEID
De investeringen voor individuele warmtepompen zijn in totaal circa € 13 miljoen. Deze kosten worden per gebruiker verwerkt in de bouwkosten. Bij de sportclubs op de begroting van nieuwbouw of renovatie, bij de school in het bouwprogramma en voor de woningbouw in het programma van de ontwikkelaar. Voor warmtepompen is een ISDE subsidie beschikbaar van € 1.000,- tot € 2.500,- per warmtepomp, de hoogte is afhankelijk van het type en vermogen van de warmtepomp.

INPASBAARHEID
Warmtepompen bestaan uit een binnen- en buitenunit. De binnenunit komt in de technische ruimte en neemt ongeveer de ruimte van een CV ketel in. De buitenunit komt op het dak, aan de gevel of in de tuin te staan, en is tot circa 1 m^3 groot. De buitenunits kunnen strategisch worden gepositioneerd en/of weggewerkt worden. Belangrijk is dat er voldoende verse lucht bij komt.

AANVAARDBAARHEID
Toepassing van individuele warmtepompen betekent dat gebruikers meer keuzevrijheid hebben in het type installatie. Sportclubs en de school bepalen het zelf. Voor de woningbouw wordt het vastgelegd door de ontwikkelaar.
Een keerzijde van warmtepompen zijn de buitenunits die een plek moeten krijgen. Deze kunnen zichtbaar zijn en maken tevens geluid. De installaties worden steeds stiller, maar bij een hoge dichtheid van installaties kan het geluid toch voor overlast zorgen.

ALTERNATIEF 1.

COMBINATIE TEO (Amsterdam-Rijnkanaal) - WKO



€ 9,8 miljoen

TOELICHTING

Er worden twee warmtenetwerken aangelegd, een aan Utrechtse- en een aan Stichtse zijde. Bij één warmtenet is een extra transportleiding van circa 400 m benodigd. Waarmee de investeringskosten sterk stijgen. De aanleg van een extra technische ruimte is kostenefficiënter.

Het warmtenet wordt gevoed door TEO uit het Amsterdam-Rijnkanaal (ARK), deze ligt pal aan het plangebied. Het water wordt getransporteerd naar een centrale technische ruimte. Hier wordt (het overschot aan) warmte opgeslagen in een WKO-installatie, voor constante beschikbaarheid over het gehele jaar. De benodigde warmte wordt door een centrale warmtepomp opgewaardeerd voor verspreiding in het warmtenet.

BETAALBAARHEID

De investeringen voor een collectief warmtenet met een WKO en warmtewinning uit het Amsterdam-Rijnkanaal zijn ongeveer € 9,8 miljoen. Door de relatief hoge warmwatervraag is het kosten efficiënter om de bedrijfstemperatuur van het warmtenet op te hogen naar 75°C zodat deze ook kan voorzien in de warmwatervraag. Dit scheelt een investering in individuele booster warmtepompen per woning.

INPASBAARHEID

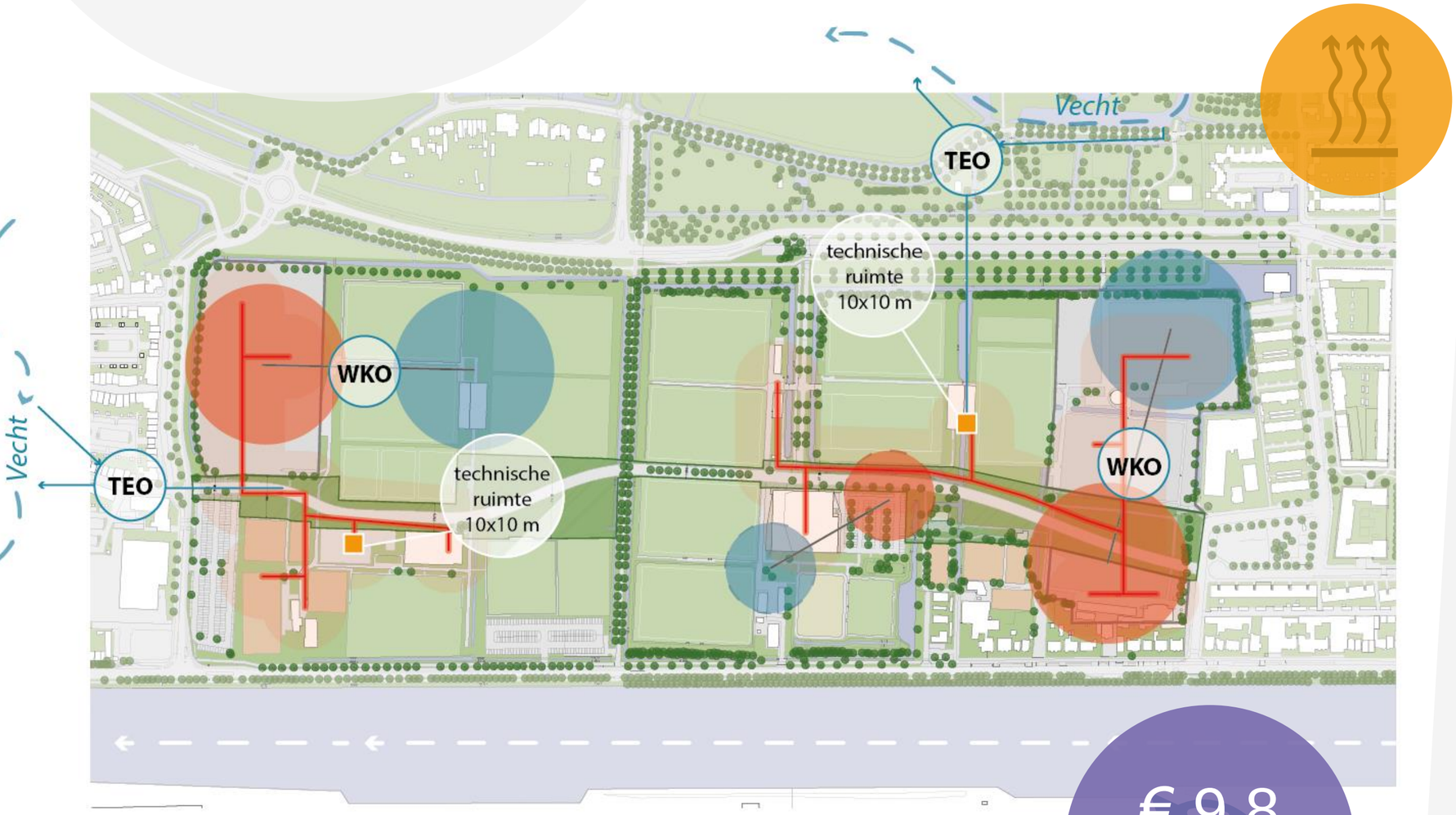
Het ruimtegebruik is grotendeels ondergronds. De leidingen lopen met name over te ontwikkelen gronden, dat kan integraal worden uitgevoerd. De technische ruimtes zijn circa 10 x 10 m. Deze kunnen worden geïntegreerd in de nieuwbouw (opslag bij OVVO-hal en Elinkwijk).
Met het Amsterdam-Rijnkanaal als bron is hier goede afstemming met Rijkswaterstaat nodig. De in- en uitlaat komen door de damwanden en het leidingwerk gaat onder de Amsterdamse Straatweg door.

AANVAARDBAARHEID

Er zijn geen grote bezwaren tegen dit alternatief. Het is een collectief systeem op basis van een aanwezige natuurlijke bron. Afstemming met Rijkswaterstaat is zeer belangrijk voor goede inpassing van in- en uitlaat in de oever van het Amsterdam-Rijnkanaal.

ALTERNATIEF 2.

COMBINATIE TEO (Vecht) - WKO



€ 9,8 miljoen

TOELICHTING
Dit alternatief gaat tevens uit van twee warmtenetten, TEO en WKO. In dit alternatief wordt, in plaats van het Amsterdam-Rijnkanaal, de Vecht als bron gebruikt.

Voor het noordwestelijke net (Stichtse Vecht zijde) kunnen de in en –uitlaat gescheiden worden door de plaatsing in een zijtak van de Vecht en de Vecht zelf. Hierdoor wordt onderlinge verstoring voorkomen. Voor het zuidoostelijke net (Utrechtse zijde) kunnen de in- en uitlaat ook gescheiden worden door de inlaat in een zijtak te plaatsen en de uitlaat in de Vecht zelf.

BETAALBAARHEID
De investeringen voor een collectiefwarmtenet met een WKO en warmtewinning uit de Vecht zijn ongeveer € 9,8 miljoen en vergelijkbaar met alternatief 1. Er is een klein verschil dat voornamelijk wordt bepaald door de lengte van het benodigde warmtenet.

INSPASBAARHEID
Voor dit alternatief zijn dezelfde installaties nodig als de vorige. Nu wordt enkel de Vecht als bron gebruikt. Hiervoor loopt het leidingwerk voor aan- en afvoer onder de Burg. Norbruislaan, en door het groengebied.
Het stroomgebied van de Vecht is ter hoogte van Zuilense Vecht aangewezen als beschermd natuurgebied (Natura2000). Dat kan inpassing lastig maken. Tevens dient met het waterschap goed te worden afgestemd wat het lozen van koud water voor effect heeft op de ecologie.

AANVAARDBAARHEID
Er zijn geen grote bezwaren tegen dit alternatief. Het is een collectief systeem op basis van een aanwezige natuurlijke bron. Afstemming met het Waterschap is zeer belangrijk voor goede inpassing.

ALTERNATIEF 3.

WKO-NETWERK (incl. regeneratie)



€ 9,2 miljoen

TOELICHTING
Dit alternatief gaat uit van alleen WKO-installaties voor de warmtevoorziening. Een WKO-installatie bestaat uit één of meerdere doubletten: een warmte en een koude bron. Er worden ook hier twee warmtenetten gerealiseerd, omdat de onderlinge afstand te groot is. Hiervoor zijn dan ook twee WKO-installaties nodig.

Om de warmte- en koude-bronnen in balans te houden is regeneratie nodig. De warmtevraag zal groter zijn dan de koudevraag, hierdoor is een extra voorziening nodig om de warmtebron bij te vullen. Dit kan bijvoorbeeld met ‘dry coolers’. Bij alternatief 1 en 2 wordt dit met TEO gedaan. In dit scenario wordt hiervoor een warmtepomp geplaatst op de technische ruimte.

BETAALBAARHEID
De investeringen zijn ongeveer € 9,2 miljoen. Dit alternatief heeft daarmee de laagste investeringskosten. Het verschil met alternatieven 1 en 2 is dat de warmte voor regeneratie van de warme bron uit de buitenlucht wordt onttrokken i.p.v. het ARK of de Vecht. Dit kost meer energie (elektriciteit) maar daar staat ook een lagere investering tegenover.

INPASBAARHEID
Net als voorgaande alternatieven is de techniek overwegend ondergronds. De inpassing van de technische ruimtes kan wederom bij de OVVO-hal en nieuwbouw van Elinkwijk. Een aandachtspunt is het voorkomen van menging van de WKO bronnen. Uit een quickscan is gebleken dat twee extra WKO-installaties passen in het gebied. De plaatsing t.o.v. elkaar is een aandachtspunt.

AANVAARDBAARHEID
Dit is wederom een collectief systeem, in dit geval volledig binnen het gebied gepositioneerd. WKO-installaties worden in Gemeente Utrecht veel toegepast en zodoende een bekende oplossing. Idealiter voor een WKO zijn warmte en koude in balans. Doordat de warmtebehoefte hier groter is dient in dit geval warmte kunstmatig worden toegevoegd.

ALTERNATIEF 4. BIOWARMTE



€ 12,7 miljoen

TOELICHTING

Dit alternatief gaat uit van biowarmteketel als centrale warmtebronnen. Hiervoor worden tevens twee gescheiden warmtenetten aangelegd. Beide warmtenetten worden gevoed door een biowarmteketel.

BETAALBAARHEID

De totale investeringen zijn € 12,7 miljoen en daarmee iets lager dan het referentie scenario. Een belangrijke kostenpost zijn de kosten voor houtpellets. Wanneer de vraag naar houtpellets sterk toeneemt zal ook de inkoopprijs gaan stijgen. Bij een toename van 50% van de prijs voor houtpellets worden de totale kosten voor dit scenario 25% hoger in vergelijking met het referentie scenario. Met SDE+ wordt het project rendabel.

INPASBAARHEID

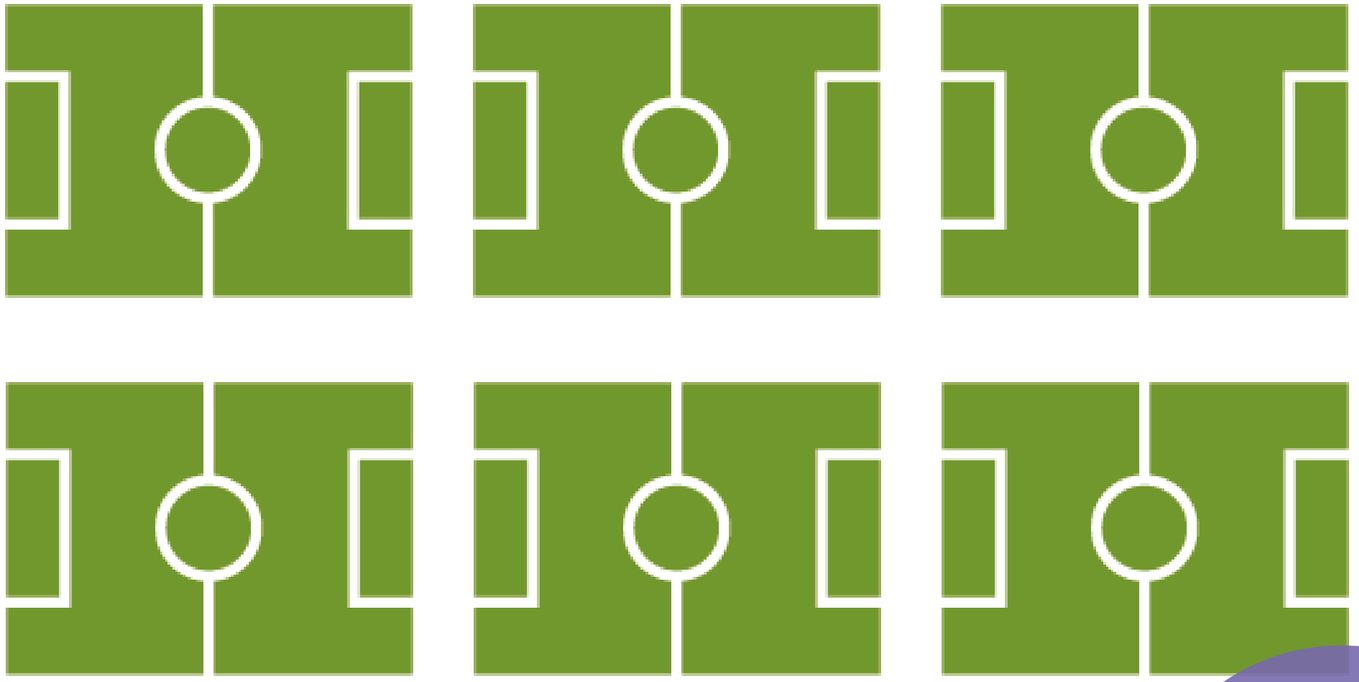
Net als het vorige alternatief is deze oplossing volledig binnen het gebied gepositioneerd. Het leidingwerk is ondergronds en de technische ruimtes kunnen worden geïntegreerd in nieuwbouw bij de OVVO-hal en Elinkwijk. In dit geval dient hier tevens een opslag voor biomassa bij aanwezig te zijn. Deze dienen bereikbaar te zijn voor vrachtwagens. Afhankelijk van de exacte inhoud van de opslag zullen deze regelmatig in het gebied komen om de opslag te bevoorraden.

AANVAARDBAARHEID

Biowarmteketels zijn een gangbare techniek, er is alleen veel te doen over de duurzaamheid van de oplossing. Biomassa is niet altijd Europees beschikbaar en wordt vaak geïmporteerd. Bij verbranding komt veel CO_2 vrij, hiervan kan echter gezegd worden dat dit zich in de korte koolstofkringloop bevindt (met het groeien van bomen wordt dit opnieuw opgeslagen).
Luchtkwaliteit en mogelijke geuroverlast zijn aandachtspunten die goed kunnen worden afgevangen, mits de installatie goed wordt onderhouden.

REFERENTIE 0.

ZONNE-ENERGIE (benodigd)



€ 2,4 miljoen

ELEKTRICITEITSBEHOEFTE
Zoals eerder genoemd is er een onderscheid gemaakt tussen de warmte behoefte, de basis elektriciteitsbehoefte en de elektriciteitsbehoefte ten behoeve van de warmtevoorziening.

Het plaatje hiernaast illustreert hoeveel voetbalvelden aan zonnepanelen er nodig zouden zijn om aan de basis elektriciteitsbehoefte te voldoen. Hierin is dus de elektriciteitsbehoefte ten behoeve van de warmtevoorziening nog niet meegenomen.

BETAALBAARHEID
Als het gehele vermogen wat nodig is om de gehele opbrengst op te wekken op daken zou worden geïnstalleerd zou dat circa € 2,4 miljoen kosten. De business case hiervan sterk met terugverdientijden van 5 tot 7 jaar.

INPASBAARHEID
Om in de basis elektriciteitsbehoefte te voorzien zouden circa 6 voetbalvelden aan dakoppervlak voor zonnepanelen nodig zijn. Dit is nodig om ruim 1,9 miljoen kWh elektriciteit op te wekken (6.873 GJ) In de nieuwe situatie zijn er ongeveer 3 voetbalvelden aan dakoppervlak beschikbaar. Dit is bijna de helft van wat nodig is. Het overige deel van de elektriciteit zal door een andere bron opgewekt moeten worden.

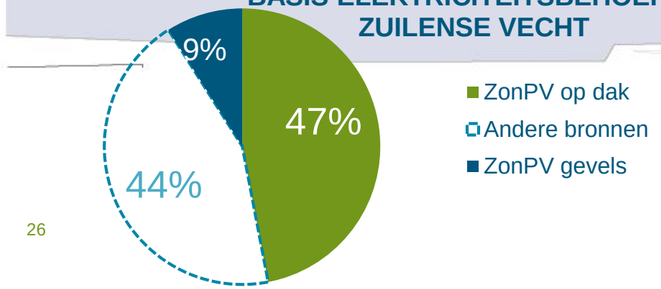
AANVAARDBAARHEID
Zon-PV is een zeer gebruikelijke en geaccepteerde wijze om duurzame energie op te wekken. Het kan tevens goed samengaan met groene daken.

ALTERNATIEF 1.

ZON-PV OP DAKEN



BASIS ELEKTRICITEITSBEHOEFTE ZUILENSE VECHT



€ 0,88 miljoen

TOELICHTING

Zon-PV is een bekende en rendabele oplossing voor individuele of collectieve elektravoorziening. Sporthal Zuilen en de huidige tribune van USV Elinkwijk zijn nu voorzien van zonnepanelen. De laatste wordt afgebroken en opnieuw gebouwd. Op Sporthal Zuilen liggen 529 PV-panelen (totaal vermogen ca 137 kWp) met een jaarlijkse opbrengst van circa 117 MWh. Op de OVVO hal worden dit jaar 396 PV-panelen geplaatst; de offerte is getekend en subsidie is aangevraagd. De verwachte opbrengst van deze panelen is 100 tot 105 MWh per jaar.

In de toekomstige situatie is er dan nog een totaal dakoppervlak van ca 10.621 m^2 beschikbaar. Bestaande uit 3.360 m^2 op sportgebouwen en de nieuwe school, en 7.261 m^2 op de woningen. Hiermee kan in totaal circa 690 MWh per jaar worden opgewekt. Samen met de bestaande en reeds geplande PV-panelen komt het totaal op 905 MWh per jaar. Dit is 47% van de totale toekomstige energiebehoefte en dus niet genoeg. Er zal nog elektriciteit uit andere bronnen gehaald moeten worden om de elektrische basisbehoefte te dekken.

Om de gehele energiebehoefte met zon-PV te dekken is er nog 1.004 MWh extra per jaar benodigd, daarvoor is 15.450 m^2 dakoppervlak nodig. Als ook de gevels van de gebouwen zonnepanelen krijgen kan dit 173 MWh extra opleveren. Om het percentage zon-PV te verhogen kan er ook worden gekeken naar beschikbare dakoppervlaktes in de omgeving. Zo heeft Brocacef 4.260 m^2 dakoppervlak beschikbaar. Hiermee kan in totaal 276,9 MWh per jaar worden opgewekt.

BETAALBAARHEID

Als alle daken die nog over zijn in de nieuwe situatie (ca 10.621 $m^{2)}$ worden vol gelegd met panelen kost dat ongeveer € 882.000. Deze investering is dus exclusief de investeringen die al gemaakt zijn bij sporthal Zuilen en de sporthal van OVVO.
De overige elektriciteit zal dan nog (duurzaam) ingekocht moeten worden tegen marktprijzen of op een andere wijze worden gecompenseerd. Bijvoorbeeld met de CO_2-bank voor Provincie Utrecht.

INPASBAARHEID

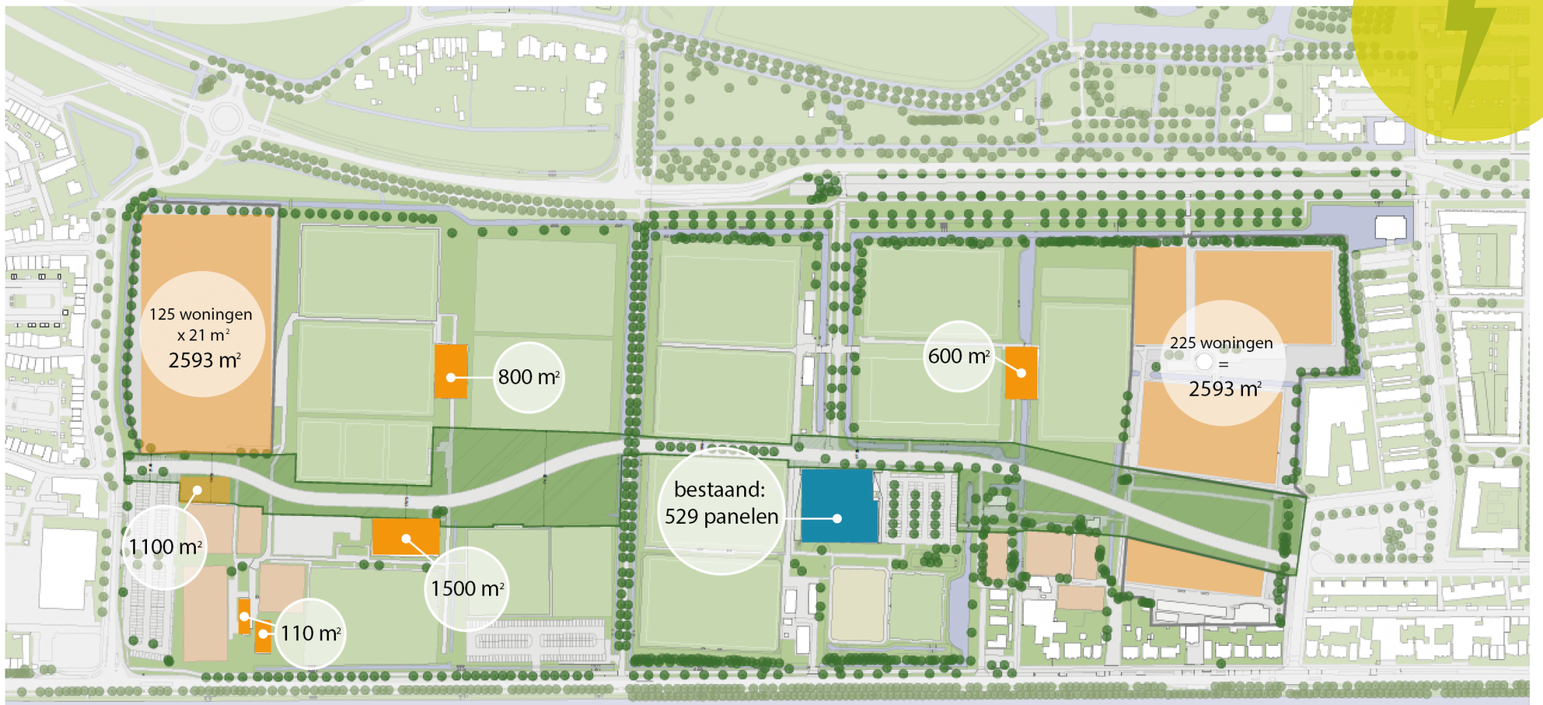
PV-panelen worden geplaatst op platte daken of daken met een juiste oriëntatie. Belangrijk voor de plaatsing is de constructieve draagkracht van de gebouwen. Deze dienen te worden gedimensioneerd op deze belasting. Tevens kan het in combinatie met groene daken, door verkoeling werken de PV-panelen daarmee extra efficiënt.

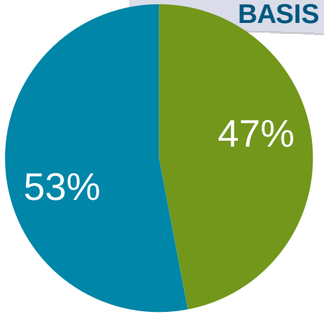
AANVAARDBAARHEID

Zon-PV is een zeer gebruikelijke en geaccepteerde wijze om duurzame energie op te wekken.

ALTERNATIEF 2.

ZON-PV + WINDMOLEN (4MW)





BASIS ELEKTRICITEITSBEHOEFTE ZUILENSE VECHT

- Zonne energie op eigen daken
- Windenergie

€ 2,2 miljoen

TOELICHTING

Zoals duidelijk is geworden, is beschikbaar dakoppervlak met zon-PV niet voldoende om de basis elektriciteitsvraag te dekken. Laat staan als daar de elektriciteitsvraag voor de warmtebehoefte bij zou komen.

Een tweede alternatief is om het restant aan elektrische energie op te wekken middels een (grote) windturbine. Hiervoor is gerekend met een windturbine van 4 MW nominaal vermogen, met een rotordiameter van 150 m en een hub hoogte van 123 m. Hieruit is een opbrengst van ca. 16 miljoen kWh te halen. Dit is ruim 8 keer zo veel dan de basis elektriciteitsbehoefte binnen Zuilense Vecht.

Dit betekend dat één windturbine van 4 MW ruim voldoet in alle basis elektriciteitsbehoefte, de extra elektriciteitsbehoefte voor de warmte en nog een gedeelte van de behoefte omgeving van Zuilense Vecht kan voorzien.

In het tweede scenario wordt uitgegaan van een volledige bedekking van alle beschikbare daken met zon PV (in de nieuwe situatie). Deze dekt dan net als in het vorige scenario 47% van de behoefte. De overige 53% wordt dan gedekt door de windturbine van 4 MW. Er blijft dan nog circa 15.000 MWh aan elektriciteit over. Deze kan in de omgeving benut worden.

BETAALBAARHEID

De investering om op alle daken volledig zonnepanelen te plaatsen is net als in alternatief 1 circa € 882.000. Daarnaast komen ook de (deel)investering voor een windturbine erbij. Om een hele windturbine te plaatsen van 4 MW is circa € 5,2 miljoen nodig. Het gedeelte daarvan wat nodig is voor de resterende 53% van de elektriciteitsbehoefte is circa € 1,3 miljoen. De totale investering voor dit scenario komt daarmee op circa € 2,2 miljoen.

INPASBAARHEID

In dit alternatief moet naast zon-PV ook een windturbine geplaatst worden. Gezien de milieucontouren (geluid, veiligheid en slagschaduw) kan een windturbine niet binnen het plangebied geplaatst worden. Als wind energie serieus overwogen wordt zou er een geschikte locatie elders gezocht moeten worden.

AANVAARDBAARHEID

Vrij recent is in het gebied veel ophef geweest over een windmolen die hier mogelijk geplaatst zou worden. Daarmee wordt de plaatsing van een windmolen in of nabij het gebied niet haalbaar geacht. Plaatsing verder buiten het gebied is een optie.

9. AFWEGINGEN EN CRITERIA

Uit de bovenstaande alternatieven dient een voorkeursalternatief gekozen te worden. Op de volgende pagina's worden de alternatieven naast elkaar gezet. De alternatieven worden besproken aan de hand van de hieronder genoemde beoordelingscriteria.

BEOORDELINGSCRITERIA

1. BETAALBAARHEID
2. INPASBAARHEID
3. AANVAARDBAARHEID



WARMTEALTERNATIEVEN











	Warmtepompen	TEO – WKO	TEO – WKO	WKO	Biowarmte
BETAALBAARHEID	• Geen investering in collectieve warmtenetten • Investering wordt decentraal gedaan door gebruikers • ISDE-subsidie voor aanschaf	• Relatief grote centrale investering in twee warmtenetten • Lage energiekosten in gebruik • Warmteleiding onder Amsterdamsestraatweg door	• Relatief grote centrale investering in twee warmtenetten • Lage energiekosten in gebruik • De warmteleiding moet door bebouwde kom gelegd worden (J. Reyneke van Stuwestraat)	• Relatief grote centrale investering in twee warmtenetten • Geen leidingen benodigd buiten plangebied • Door lagere koudevraag installatie voor regeneratie benodigd • Hoog energieverbruik door regeneratie	• Relatief grote centrale investering in twee warmtenetten • Geen leidingen benodigd buiten plangebied • Fluctuerende prijs van (lokale) biomassa
INPASBAARHEID	• Installatie in woning vergelijkbaar met CV-ketel • Ieder gebouw krijgt een buitenunit op dak, aan gevel of bij het gebouw	• Technische ruimte in nieuwbouw bij OVVO-hal en Elinkwijk • In- en uitlaat van TEO-installatie door damwand van het ARK • Inpassing in- en uitlaat in doorgaande vaarroute • Afstemming met RWS over lozing en effect op ecologie	• Technische ruimte in nieuwbouw bij OVVO-hal en Elinkwijk • In- en uitlaat van TEO-installatie door Natura2000 gebied • Inpassing in- en uitlaat in de Vecht • Afstemming met waterschap over lozing en effect op ecologie	• Technische ruimte in nieuwbouw bij OVVO-hal en Elinkwijk • Voorkomen van onderlinge beïnvloeding van WKO-systemen	• Technische ruimte in nieuwbouw bij OVVO-hal en Elinkwijk • Extra ruimte benodigd voor opslag biomassa • Vrachtwagens voor bevoorrading gaan door het gebied
AANVAARDBAARHEID	• Individuele oplossing geeft keuzevrijheid aan gebruiker • Buitenunits op, aan- of bij de woning • Mogelijke geluidsoverlast door resonantie van buitenunits	• Collectieve optie op basis van natuurlijke bron • Afstemming met Rijkswaterstaat belangrijk voor slagingskans	• Collectieve optie op basis van natuurlijke bron • Afstemming met Waterschap belangrijk voor slagingskans	• Collectieve optie met één leverancier • Bekende en veel toegepaste techniek in Utrecht • Door grote warmtevraag is kunstmatige toevoeging warmte benodigd	• Duurzaamheid van deze oplossing staat ter discussie • Beschikbaarheid van (Europese) biomassa niet gegarandeerd • Luchtkwaliteit en mogelijke geuroverlast

WARMTEALTERNATIEVEN

	€13,0m.	ARK € 9,8 m.	VECHT € 9,8 m.	€ 9,2 m.	€12,7m.
BETAALBAARHEID	+	-	-	-	+
INPASBAARHEID	-	+/-	+/-	+ +	+/-
AANVAARDBAARHEID	-	+ +	+ +	+	- -

AFWEGINGEN WARMTE-ALTERNATIEVEN

BETAALBAARHEID

Warmtepompen

Het eerste alternatief bekijkt de mogelijkheid voor een individuele aanpak. Hierbij wordt gekeken naar de warmtepomp. Warmtepompen kunnen op kleine schaal toegepast worden en lenen zich dus uitstekend voor een individuele oplossing. Ook kan hier een ISDE-subsidie van € 1.000,- tot € 2.500,-, voor aangevraagd worden. Warmtepompen zijn een bekende technologie. Het wordt in landen waar aardgas minder gebruikt wordt al heel lang toegepast. De warmtepomp kent een aantal verschillende typen. Afhankelijk van de situatie bij een woning of ander type pand is het ene type geschikter dan de andere. Zonder verder in veel detail te treden kan wel het volgende gezegd worden over de warmtepomp.

De investering in een warmtepomp kan verschillen van circa € 4.000 tot tientallen duizenden euro's afhankelijk van het formaat van de installatie. De gemiddelde terugverdientijd varieert hiermee dan ook van zo'n 6 tot 20 jaar. Met andere woorden, het is heel moeilijk om iets te zeggen over de gemiddelde warmtepomp, de betaalbaarheid en de terugverdientijd.

Wel kan gesteld worden dat het om bekende technologie gaat, die niet meer in de kinderschoenen staat. Samen met bepaalde subsidieregelingen zijn warmtepompen zeer goed toepasbaar. Zeker in het geval van Zuilense Vecht.

Warmtepompen vergen wel een relatief hoge investering vooraf. Eenmaal geïnstalleerd zijn de operationele kosten dan weer relatief laag. Daarbij komt ook dat een individuele oplossing in de regel relatief duur is vergeleken met een collectieve oplossing. Hieronder wordt verder ingegaan op een aantal collectieve oplossingen.

TEO / WKO

Bij de overige alternatieven worden twee warmtenetten voorzien. De aanleg van een warmtenet is vrij kostbaar. Maar als het warmtenet er eenmaal ligt kan het wel voor een lange tijd (zeker 30 tot 50 jaar) warmte transporteren die door verschillende bronnen gevoed kan worden. Daarmee komt deze oplossing op een termijn van 30 jaar relatief goed uit t.o.v. een individuele oplossing met een kortere afschrijvingstijd. De aangesloten bronnen op het warmtenet kunnen ook door de tijd heen veranderen, wat de flexibiliteit aanzienlijk verhoogt. Ondanks dat een warmtenet kostbaar is, is het dus op lange termijn een aantrekkelijke oplossing. De oplossong is tevens flexibel en uitermate geschikt om de toekomstige warmtevoorziening te faciliteren.

Naast de warmtenetten zijn de WKO's, die voor alternatief 1, 2 en 3 nodig zijn, erg kostbaar. Hierdoor hebben deze alternatieven ook de hoogste investeringskosten. Voor WKO's kan SDE-subsidie aangevraagd worden.

Voor TEO is er nog geen subsidieregeling, omdat dit een relatief nieuwe techniek is. Eigenlijk is TEO een combinatie van een warmtepomp die als bron een vorm van oppervlaktewater gebruikt en een WKO die als opslag dient. TEO wordt al op verschillende plekken in Nederland toegepast en krijgt steeds meer aandacht door de stap naar een aardgasvrije toekomst.

Biowarmte

Het gebruik van biomassa is iets goedkoper dan het referentiescenario. Het betreft een bekende warmtetechnologie en een bekende brandstof. De aanleg van de warmtenetten die nodig zijn om de warmte te transporteren is kostbaar. Na aanleg van de biowarmteketels en het warmtenet, is er tevens biomassa benodigd om de ketels te voeden. Dit is kostbaarder dan de andere alternatieven waarbij de operationele kosten alleen uit een stukje extra elektriciteitsvraag bestaan. Tevens kan de prijs van biomassa variëren afhankelijk van de beschikbaarheid.

Deze optie heeft dus relatief lage investeringskosten maar hogere operationele kosten dan de eerder beschreven alternatieven. Daarnaast is er ook nog een logistiek vraagstuk rondom de aanvoer van biomassa.

VOORKEUR BETAALBAARHEID

Op basis van betaalbaarheid hebben de systemen met collectieve warmtenetten de voorkeur. De investering in het warmtenet is relatief hoog, maar door een lange technische levensduur vallen de kosten over de gehele levensduur lager uit dan individuele oplossingen.

Binnen de collectieve bronnen hebben de bronnen met bodem of waterbronnen (TEO en WKO) de voorkeur. Deze maken gebruik van een constante toevoer en zijn niet afhankelijk van variërende inkoopprijzen van brandstof zoals bij biomassa het geval is.



INPASBAARHEID

Warmtepompen

Indien elk gebouw een individuele warmtepomp krijgt, krijgt ook elk gebouw een buitenunit. Dit heeft impact op de beeldkwaliteit van het gebied en kan leiden tot geluidsoverlast. Dit alternatief heeft als voordeel dat er alle aanpassingen alleen op gebouwniveau gemaakt worden. Er hoeven geen extra maatregelen in de openbare ruimte genomen te worden.

Collectief warmtenet

Bij de overige alternatieven moeten er wel maatregelen in de openbare ruimte genomen worden, aangezien het hier om collectieve oplossingen gaat. Ten eerste moet er een technische ruimte komen. Het exacte formaat van deze ruimte zal bij de uitwerking van het gekozen alternatief blijken. Het gaat om ruimtes van totaal een paar honderd vierkante meter. Deze ruimten kunnen naar verwachting vrij eenvoudig in de nieuwbouw geïntegreerd worden. De technische ruimte voor biomassa zal het grootst zijn, omdat daar ook ruimte voor biomassa-opslag nodig is.

Het warmtenetwerk komt ondergronds te liggen en heeft dus weinig fysieke ruimte nodig, maar moet wel aangelegd worden. Hiervoor moet de grond open gegraven worden. Het is logisch en kostentechnisch interessant om dit gelijktijdig met de bouw van nieuwe gebouwen en de aanleg van het groene lint en de nieuwe sportvelden te laten plaatsvinden.

TEO (Amsterdam-Rijnkanaal/Vecht)

De infrastructuur van TEO komt grotendeels ondergronds en de installaties kunnen verwerkt worden in bestaande of nieuwe gebouwen. Ruimtelijk is de impact van TEO niet groot. Er zijn echter een aantal aandachtspunten die de inpasbaarheid complex maken, namelijk de leiding van het warmtenet naar het water; de locatie voor de in- en uitlaat en de aanpassing aan oevers.

Ten eerste moet er een leiding van het warmtenet naar de Vecht/Amsterdam-Rijnkanaal aangelegd moet worden. Deze leiding moet onder bestaande functies gelegd worden, waardoor dit opengebroken moet worden.
De in- en uitlaat van de TEO komt aan de oever te liggen. Bij het Amsterdam-Rijnkanaal leidt dit tot spanningen omdat de damwand van het kanaal dan doorboord moet worden. De beheerder Rijkswaterstaat zal hier strenge eisen aan stellen. Daarnaast is het Amsterdam-Rijnkanaal een transportroute voor scheepsvaart en zal dit de mogelijkheden voor TEO beperken of voor extra eisen zorgen

Bij de Vecht speelt het conflict met scheepvaart minder, omdat de Vecht niet voor grote schepen geschikt is. Die oevers van de Vecht zijn echter wel opgenomen in het Natuurnetwerk Nederland en zijn dus beschermd. Hier mogen niet zomaar maatregelen genomen worden. Voor de inpassing van TEO moet een verdiepende studie gedaan worden.

WKO-netwerk

WKO’s kunnen elkaar onderling beïnvloeden. Er wordt warmte en koude uitgewisseld met bodemwater uit ondergrondse reservoirs. Aangezien deze ondergrondse waterreservoirs open zijn, moet er rekening gehouden worden met het invloed gebied van deze reservoirs. Als twee WKO’s te dicht bij elkaar liggen kan het zijn dat de werking van een of beide reservoirs verslechterd door de wisselwerking van de reservoirs. Er moet dus goed onderzocht worden wat de geschikte afstand is tussen twee of meer WKO’s en wat het haalbare formaat is.

AANVAARDBAARHEID

Het referentiealternatief biedt een individuele oplossing die gebruikers keuzevrijheid biedt. Hier staat wel tegenover dat dit alternatief daardoor minder efficiënt is. Ook kunnen warmtepompen tot geluidsoverlast leiden en heeft het invloed op de uitstraling van de woningen.

De overige alternatieven daarentegen zijn collectieve voorzieningen. In het algemeen staan particulieren redelijk negatief tegen over een collectief systeem, omdat ze geen keuzevrijheid hebben voor een leverancier. Hier staat wel tegenover dat de gebruikers beschermt zijn onder de warmtewet, omdat de warmtelevering verzorgd wordt door een externe leverancier. Daarnaast zijn voorzieningen niet ‘zichtbaar’ en kosten geen ruimte binnen woningen.

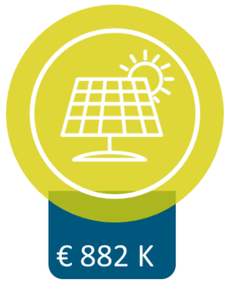
Alternatief 4 maakt gebruik van biomassa. De verbranding van biomassa leidt tot plaatselijke luchtvervuiling (fijn stof en roet) en kan leiding tot stankoverlast. Daarnaast staat de duurzaamheid van biomassa ter discussie. Sommigen zijn van mening dat biomassa geen duurzame energiebron is, omdat er broeikasgassen vrijkomen en de herkomst van biomassa niet altijd duurzaam is te noemen. Anderen vinden biomassa wel een duurzame oplossing, omdat het geen gebruik maakt van fossiele brandstoffen.

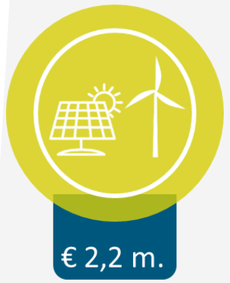
Voorkeursalternatief

Tijdens de werksessie met het projectteam op 28 februari 2019 is het voorkeursscenario vastgesteld. Daarbij zijn de verschillende bronnen en aspecten besproken en afgewogen. **Er is gekozen voor TEO met WKO, met als bron het Amsterdam-Rijnkanaal.** Dit alternatief biedt een duurzame, betrouwbare en innovatieve manier om in de warmtevraag van Zuilense Vecht te voorzien. Daarnaast is dit alternatief ruimtelijk inpasbaar en kleven er geen onacceptabele nadelen aan. **Als terugvalalternatief is het WKO-netwerk gekozen.**

“Er is gekozen voor TEO met WKO, met als bron het Amsterdam-Rijnkanaal.”

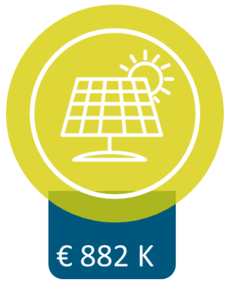
ELEKTRICITEITSALTERNATIEVEN

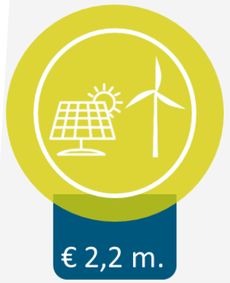




	Zon-PV op dak	Zon-PV + Windenergie
BETAALBAARHEID	• Zonnepanelen hebben een terugverdientijd van vijf tot zeven jaar • Zon-PV op dak voorziet maar in 47% van de elektriciteitsvraag	• Zonnepanelen hebben een terugverdientijd van vijf tot zeven jaar • Grote windturbines hebben een gemiddelde terugverdientijd van 8 tot 15 jaar
INPASBAARHEID	• De zonnepanelen zorgen niet voor extra ruimtebeslag • Zonnepanelen kunnen op platte daken en daken met juiste oriëntatie • De constructie van een gebouw moet de geschikt zijn	• De zonnepanelen zorgen niet voor extra ruimtebeslag • De grote windmolen past niet binnen het plangebied en zal er buiten gerealiseerd moeten worden
AANVAARDBAARHEID	• Zonnepanelen zijn zeer gebruikelijk en geaccepteerd	• Veel ophef en weerstand geweest bij eerdere plannen van windmolens • Impact wordt verschoven naar een ander gebied

ELEKTRICITEITSALTERNATIEVEN





BETAALBAARHEID



\+ +

+/-

INPASBAARHEID



+/-

\- -

AANVAARDBAARHEID



\+ +

\- -



AFWEGINGEN ELEKTRICITEIT

BETAALBAARHEID
Zon-PV is een bekende en betaalbare technologie. Zonnepanelen hebben een terugverdientijd van circa 7 jaar. Momenteel kan overcapaciteit tegen een vergoeding terug geleverd worden aan het net. Voor sportclubs is een subsidieregeling beschikbaar.
Windenergie is tevens een rendabele en bekende techniek. De investeringskosten zijn relatief hoog, maar de business case is gezond. De economische terugverdientijd ligt tussen de 8 en 15 jaar, de levensduur van een windmolen is ongeveer 25 jaar.

Een aandachtspunt is dat zon-PV op daken niet kan voorzien in de volledige elektriciteitsvraag van het gebied. Hierdoor zijn de kosten niet 1-op-1 te vergelijken.

INPASBAARHEID
Zon op dak is makkelijk inpasbaar en leidt niet tot ruimteverlies in het plangebied. Het oppervlak van de daken in het plangebied is echter niet genoeg om in de gehele energiebehoefte te voldoen. Er zullen dus extra voorzieningen getroffen moeten worden.
Een windmolen buiten het plangebied is genoemd als mogelijk alternatief. Deze windmolen kan niet binnen het plangebied gerealiseerd worden. Windmolens moeten aan strenge eisen voldoen op het gebied van geluid, veiligheid en slagschaduw en kunnen daardoor niet in bebouwd gebied gerealiseerd worden. De impact van een windmolen is er wel degelijk, maar niet in het plangebied. Daardoor heeft dit alternatief voor Zuilense Vecht geen ruimtelijke impact.

Een ander alternatief om het energietekort op te vullen is het inkopen van duurzame groene stroom of compensatie via de CO_2 bank voor Provincie Utrecht.

AANVAARDBAARHEID
Over het algemeen staan mensen positief tegenover zonnepanelen. Over de landschappelijke impact van zonnepanelen op dak zijn de meningen verdeeld, maar er ontstaat vaak geen weerstand. Zeker als mensen eigenaar van hun eigen zonnepanelen zijn en zelf bij kunnen houden hoeveel energie ze opwekken, wordt dit als positief ervaren.
Aan zonne-energie kleven ook nadelen. Ten eerste is er binnen het plangebied niet genoeg ruimte op daken om in de energiebehoefte te voorzien door middel van alleen zonnepanelen. Daarnaast zal een oplossing met alleen zonne-energie leiden tot energie-pieken en –dalen (zie ook intermezzo opslag).

Windenergie ligt over het algemeen gevoelig bij omwonenden. Horizonvervuiling, geluidsoverlast en slagschaduw zijn voorbeelden van gevolgen waardoor weerstand ontstaat. Een grote windmolen kan in ieder geval niet binnen het plangebied gerealiseerd worden, ten gevolge van milieu- en veiligheidsnormen. De impact wordt dus afgewenteld op een ander gebied dan het plangebied.
Eén windmolen wekt wel meer dan genoeg elektriciteit op om in de behoefte voor Zuilense Vecht te voorzien. Er blijft dus capaciteit over om ook nog andere gebieden van duurzame elektriciteit te voorzien.

VOORKEURSALTERNATIEF

De doelstelling om Zuilense Vecht energieneutraal te ontwikkelen is realistisch gezien onmogelijk. De maximale potentie van zon is onvoldoende en het plangebied is niet geschikt voor wind. **Het maximale resultaat wordt behaald door de volledige potentie van zon te benutten d.m.v. zon op daken en langs gevels.** Het tekort dat overblijft kan in eerste instantie lokaal duurzaam worden ingekocht via de CO_2 bank voor Provincie Utrecht.

Wanneer er in de toekomst in de nabije omgeving toch ruimte ontstaat voor windenergie kan Zuilense Vecht hier alsnog aan deelnemen om lokale opwekking te maximaliseren.

“De doelstelling om Zuilense Vecht energieneutraal te ontwikkelen is realistisch gezien onmogelijk.”

“Het maximale resultaat wordt behaald door de volledige potentie van zon te benutten d.m.v. zon op daken en langs gevels.”





VOORKEURS-ALTERNATIEF WARMTE

10. TECHNISCHE BESCHRIJVING

In de volgende hoofdstukken wordt het voorkeursscenario TEO (bron Amsterdam-Rijnkanaal) nader omschreven. Dit hoofdstuk start met de technische beschrijving van de oplossing en het benodigde ruimtebeslag. Vervolgens komen de financiële en organisatorische aspecten aan bod.

OMSCHRIJVING TECHNIEK

Combinatie TEO/WKO

TEO (thermische energie uit oppervlakte) in combinatie met een WKO-installatie maakt gebruik van beschikbare energie in het water van het Amsterdam-Rijnkanaal. Deze energie wordt opgeslagen in WKO-bronnen, waarbij het van belang is dat warmte en koude in balans zijn. Voor Zuilense Vecht geldt dat er jaarrond meer warmte dan koude nodig is. Wanneer enkel een WKO wordt gebruikt zorgt dit voor een disbalans waarbij er meer warmte onttrokken wordt dan aangevuld. Dit probleem wordt opgelost door in de zomer de energie uit het Amsterdam-Rijnkanaal te gebruiken om de warmtebron van de WKO aan te vullen. Het water wordt onttrokken uit het kanaal, waar vervolgens door een warmtewisselaar warmte uit wordt gehaald. Het afgekoelde water wordt weer in het kanaal teruggepompt.

Hoewel de combinatie van TEO en WKO relatief nieuw is, wordt er uitsluitend gebruik gemaakt van bekende technieken: WKO's, warmtewisselaars, warmtepompen en warmtenetten zijn allemaal bestaande technieken.

Relevante cijfers van TEO voor Zuilense Vecht:

- De afstand tussen in- en uitlaat van een TEO-installatie dient tenminste ca. 100 meter te zijn, om menging van de stromen te voorkomen (dit is afhankelijk van de stroomsnelheid van het water);
- Het warmteverschil tussen water dat wordt onttrokken en wordt geloosd mag maximaal 6°C zijn (bron: RWS). Het verwachtte temperatuurverschil voor Zuilense Vecht is 3°C;
- De verwachte hoeveelheid water die uit en in het ARK gepompt wordt is 100 m^3/uur voor warmtenet Stichtse Vecht en 133 m^3/uur voor warmtenet Utrecht;
- De minimale oppervlaktewatertemperatuur van het water om warmte te onttrekken is 18°C, de temperatuur van het Amsterdam Rijnkanaal is 3.500 uur/jaar groter of gelijk aan 18°C.

Twee collectieve warmtenetten

De oplossing maakt gebruik van twee warmtenetten, één voor de Utrechtse zijde en een voor de Stichtse zijde. Beide warmtenetten worden gevoed door een eigen TEO- en WKO-installatie. Deze situatie kost minder dan een groter systeem voor beide zijdes, de investeringen in de leidingen zijn daarbij doorslaggevend.

De warmtenetten zijn voorzien van leidingen geschikt voor hoge temperatuur (circa 75°C). Vanuit de WKO wordt warmte opgehaald en met een centrale warmtepomp naar hoge temperatuur gebracht. Dit wordt met het warmtenet verspreidt naar de woningen, sportclubs en de school. Ieder pand heeft een ontvangstpunt (afleverset) waar de warmte van het warmtenet wordt overgedragen aan het systeem van het gebouw.

Er is gekozen voor een warmtenet met hoge temperatuur, om te voorkomen dat ieder gebouw een eigen installatie nodig heeft om de temperatuur te verhogen tot bruikbaar niveau. Financieel is een centrale warmtepomp aantrekkelijker. Het verlies van het net is wat hoger, maar dit weegt net af tegen de investering per pand.

Vanuit de WKO-installatie kan ook koude worden geleverd, daarvoor dient een separaat net te worden aangelegd. We zijn er vanuit gegaan dat de school hiervan wordt voorzien. Voor de andere gebruikers is het niet meegenomen in de calculatie en een financiële afweging. Voor woningen behoort koeling niet tot de standaard en het is wel zeer kostbaar. Zodoende is dit niet opgenomen in deze uitwerking.

RUIMTELIJKE ASPECTEN

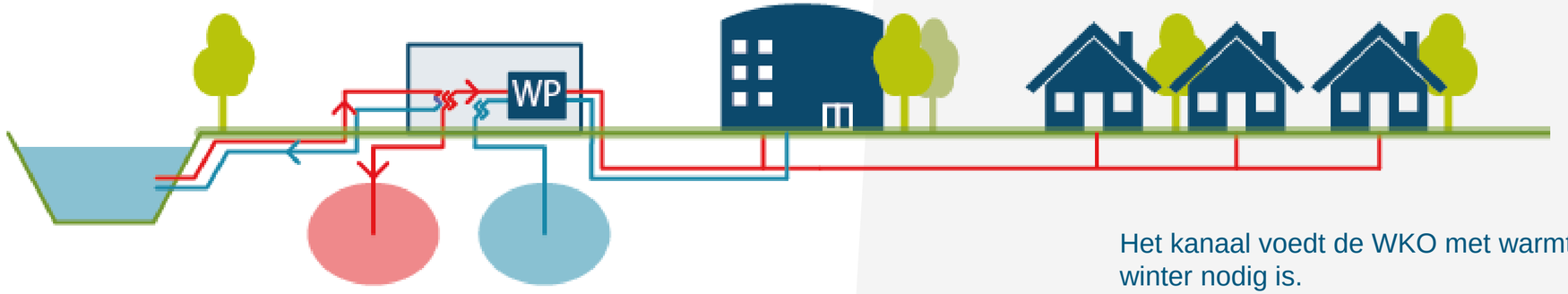
Voor deze oplossing zijn de volgende ruimtelijke aspecten benodigd:

- **Hoog-temperatuur warmtenet**: het distributienet van aanvoer- en retourleidingen van de centrale technische ruimte naar alle gebouwen. Het hoofdtracé is onder het groene lint gepositioneerd, vanaf daar lopen aftakkingen naar de afzonderlijke gebouwen;
- **WKO-installaties**: per installatie zijn er op deze locatie (medium geschikte ondergrond) 4 tot 7 koude en warme bronnen benodigd, verticaal de ondergrond in. Het ruimtebeslag per bron is circa 4 m². Deze worden aangesloten op een centrale technische ruimte per warmtenet (ruimtebeslag 10x10x4 m). Deze kunnen worden geïntegreerd met de nieuw te bouwen faciliteiten van Elinkwijk (Utrecht) en gewenste opslag bij de OVVO-hal (Stichtse Vecht);
- **TEO-installaties**: in- en uitlaat in het Amsterdam-Rijnkanaal met aan- en afvoerleidingen onder de Amsterdamsestraatweg naar de centrale technische ruimte.



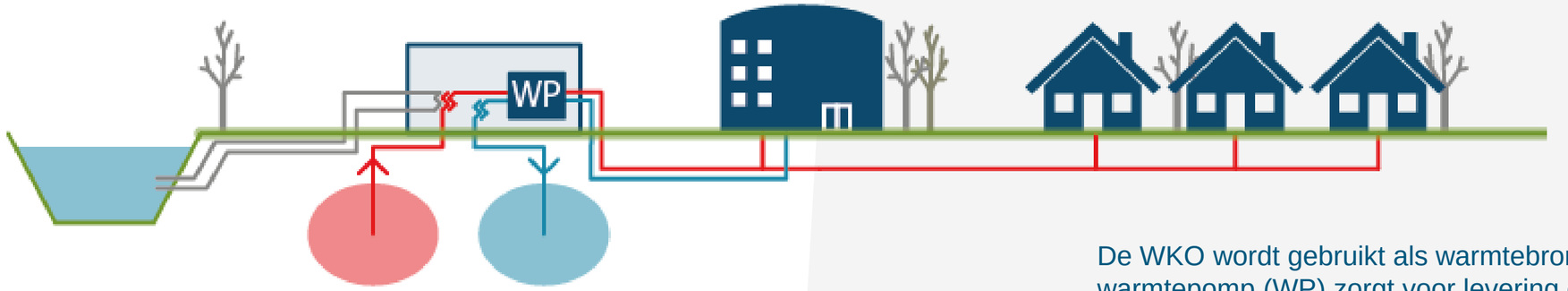
SCHEMATISCHE WEERGAVE VAN DE WARMTE OPLOSSING

ZOMER



Het kanaal voedt de WKO met warmte die in de winter nodig is.

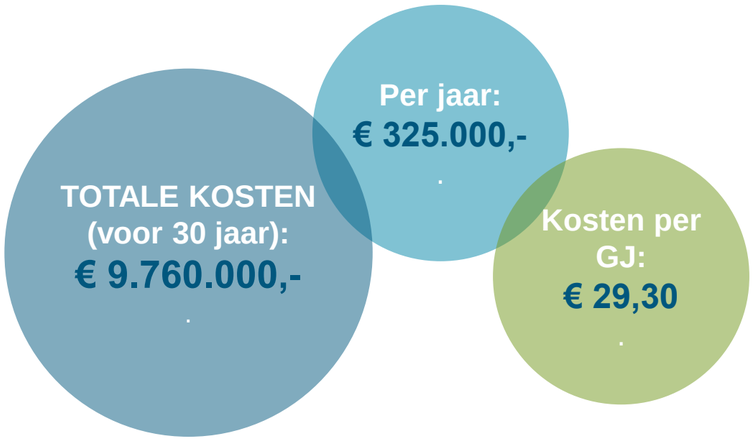
WINTER



De WKO wordt gebruikt als warmtebron. De warmtepomp (WP) zorgt voor levering op de juiste temperatuur.

11. KOSTEN

Bedragen: x 1.000 €	Stichtse Vecht zijde				Utrechtse zijde			
	CAPEX	Invest. na 15 j.	OPEX	Energie	CAPEX	Invest. na 15 j.	OPEX	Energie
Warmtenet	€ 410		€ 2		€ 530		€ 3	
TEO	€ 248	€ 180	€ 3	€ 3,5	€ 445	€ 360	€ 6	€ 5
WKO	€ 903	€ 506	€ 20	€ 32	€ 1.103	€ 640	€ 23	€ 46
SUBTOTAAL	**€ 1.675**	**€ 686**	**€ 25**	**€ 36**	**€ 2.078**	**€ 1.000**	**€ 32**	**€ 51**
TOTAAL	**€ 3.753**	**€ 1.686**	**€ 57**	**€ 87**				



TOELICHTING OPBOUW KOSTEN

De kostenberekening is gemaakt om de kosten van de verschillende alternatieven met elkaar te kunnen vergelijken. Dit is gedaan door onderscheid te maken tussen de (her)investeringskosten en de jaarlijkse kosten voor onderhoud en energie. De volgende uitgangspunten zijn hierbij gehanteerd:

- Levensduur systeem: 30 jaar;
- Herinvestering installaties na 15 jaar (warmtepomp WKO en TEO);
- Berekening warmte/koudevraag nieuwbouw op basis van kentallen WKO-tool (RVO);
- Marktconforme energiekosten (kleinverbruik voor woningen, grootverbruik voor sportclubs en school).

Jaarlijkse kosten voor warmte woningen

Een collectieve warmtevoorziening valt onder de warmtewet, die er voor zorgt dat afnemers worden beschermd tegen onterecht hoge tarieven. Elk jaar worden door de Autoriteit Consument en Markt (ACM) de maximale tarieven bepaald die leveranciers van warmte in rekening mogen brengen. Het gaat daarbij om een vaste prijs per eenheid geleverde warmte (GJ), een jaarlijkse vastrecht en een meettarief. Op dit moment worden de maximale tarieven nog bepaald op basis van de kosten van een warmtevoorziening o.b.v. aardgas. Zo wordt gegarandeerd dat collectieve duurzame warmte niet duurder is dan een individuele gasketel op aardgas. Op basis van de maximale tarieven die de ACM heeft vastgesteld voor 2019 zijn de totale jaarlijkse kosten voor verwarming en warmwater voor de woningen ongeveer €1.062,- euro inclusief BTW. Hierbij wordt uitgegaan van een gemiddelde jaarlijkse warmtevraag van 25,2 GJ per woning.

De maximumtarieven warmte (ACM 2019):

Warmte	€	28,47	euro/GJ
Vastrecht	€	318,89	euro/jaar
Meettarief	€	25,89	euro/jaar

Bestaande WKO Sporthal Zuilen

- **Nu:** Deze sporthal beschikt al over een WKO voor het verwarmen en koelen van het gebouw. Voor de piekvraag en douchewater worden nu nog gasketels gebruikt. Deze investeringen zijn niet meegenomen in de kosten.

- **Toekomst:** Voor de warmtepomp van de WKO is een herinvestering meegenomen inclusief het plaatsen van een buffervat voor de opslag van warmwater voor douchen. De buffer zal de gasketels vervangen en gevoed worden vanuit het warmtenet. Verder kan de WKO van de sporthal gekoppeld worden aan het warmtenet waarmee de WKO mogelijk beter benut kan worden.

ONZEKERHEIDSMARGE

Gezien het detailniveau van de uitwerking van de varianten (schetsontwerp en kentallen) hebben de kosteninschattingen een aanzienlijke onzekerheidsmarge (+/- 50%). De kosteninschattingen zijn daarom bedoeld om de varianten onderling te vergelijken. De absolute waarden dienen niet gebruikt te worden als basis voor investeringskeuzes.

12. ORGANISATIE

RELEVANTE ROLLEN

De oplossing WKO – TEO kent in de praktijk de volgende rollen:

- **Bronhouder:** partij die de warmte- en/of koude bron beschikbaar stelt, vaak onder vastgestelde voorwaarden. Voor de TEO-installatie is dit Rijkswaterstaat als beheerder van het Amsterdam-Rijnkanaal. Zie kader voor de houding van RWS t.o.v. TEO. Voor de WKO-installatie dient een vergunning te worden aangevraagd bij de beide gemeenten;
- **Producent:** partij die de installatie om warmte en koude te leveren realiseert. Hiervoor zijn verschillende constructies op de markt, in het intermezzo op de volgende pagina gaan we in op de relevante constructies voor Zuilense Vecht. Daar komt tevens een advies uit voor de juiste partij;
- **Netwerkbedrijf:** partij die de warmte en/of koude transporteert naar de afnemer. Deze rol kan worden vervuld door partijen uit de warmtesector, maar tevens door producenten en/of afnemers zelf. Voor Zuilense Vecht is het voor de hand liggend dat dit een gecombineerde rol is met de producent.
- **Leverancier:** de partij die de installatie om warmte en koude te leveren beheert. Dit is tevens de verantwoordelijke voor afstemming van vraag en aanbod. Eén marktpartij kan dit in combinatie met realisatie en beheer van het netwerk uitvoeren. Voor Zuilense Vecht is het logisch dat één partij de rol van producent, netwerkbedrijf en leverancier vervult;
- **Afnemers:** alle partijen die gebruik maken van de warmte- en koude voorzieningen. Dit zijn de sportclubs, de school en alle woningen. Wanneer er extra gebruikers in het gebied bij komen, worden deze toegevoegd.

PROCES

Op de volgende pagina zijn de voorziene processtappen beschreven. Deze zijn verdeelt in technische, financiële, organisatorische en juridische acties. Deze verdeling is opgesteld door STOWA in de publicatie Handreiking Aquathermie.

De processtappen zijn toegespitst op Zuilense Vecht. De omgevingsscan is met voorliggend energieplan naar behoren uitgevoerd. De volgende stap is het uitvoeren van een concrete verkenning. Daarbij wordt een eerste schetsontwerp gemaakt, op basis waarvan de financiële haalbaarheid goed getoetst kan worden. Tevens worden de stakeholders in deze fase betrokken en worden eerste voorwaarden en overeenkomsten getoetst.

In conclusie en aanbevelingen zullen we praktische tips geven voor het goed doorlopen van het vervolgproces.

RIJKSWATERSTAAT

Met Rijkswaterstaat zijn reeds twee gesprekken gevoerd over de haalbaarheid van TEO in het Amsterdam-Rijnkanaal. Voor Rijkswaterstaat zijn er drie belangrijke aspecten: waterkwantiteit (onttrekking en lozing), waterkwaliteit (warmte en ecologie), waterveiligheid (op en aan de kade, scheepsvaart).

De algemene houding tegenover TEO is positief. Ze gaan graag in gesprek over potentiële kansen om TEO toe te passen. Aanspreekpunten zijn Jan van Kempen (RWS Midden-Nederland) en Henk Looijen (Energie & Innovatie)



PROCES



	OMGEVINGS-SCAN	VERKENNING	VERDIEPING	UITWERKING	TOELICHTING
TECHNISCH	Schatting potentie	Schetsmatig technisch ontwerp	Voorlopig technisch ontwerp	Definitief technisch ontwerp + Aanbesteding voorbereiden	Vanuit de potentie blijkt dat de oplossing voldoende potentie heeft om het gebied te voorzien van warmte en koude. De volgende stap is het invoegen van de techniek in het stedenbouwkundig plan. Dit kan door uitwerking van het schetsontwerp (SO), waaruit de landschappelijke elementen in het stedenbouwkundig plan worden gevoegd. Vervolgens dient het ontwerp verder uitgewerkt te worden, dit hangt samen met de wijze waarop het op de markt wordt gezet. De gemeenten dienen te kiezen in hoeverre ze het zelf uit (laten) werken of dit na aanbesteding aan een marktpartij overlaten.
FINANCIEEL	Grove kostenraming en financiële haalbaarheid	Verkenning financiële haalbaarheid	Uitwerking businesscase (inclusief risicoanalyse)	Business case sluiten met financieringsconstructie	De business case dient volledig te worden uitgewerkt. Daarvoor is het aan de gemeenten om een nadere haalbaarheidsstudie uit te laten voeren. De resultaten hiervoor kunnen worden gebruikt voor de aanbesteding aan marktpartijen. Aan geselecteerde marktpartijen is het vervolgens om de business case uit te werken, inclusief een gedegen risicoanalyse en deze sluitend te maken met een financieringsconstructie.
ORGANISA-TORISCH	Stakeholders identificeren	Stakeholderanalyse en partijen benaderen	Rolinvulling uitwerken en leveringsvoorwaarden uitwerken	Definitief vastleggen rollen en verantwoordelijkheden	Organisatorisch dienen de juiste partijen bij elkaar te komen en dienen de rollen en bijbehorende verantwoordelijkheden te worden verdeeld. Hiervoor is het belangrijk om de verantwoordelijkheid voor het geheel goed te beleggen. Zodat een partij eindverantwoordelijk is. De oplossing komt tenslotte niet vanzelf van de grond.
JURIDISCH		Juridische voorwaarden en opstellen intentieovereenkomst	Samenwerkingsovereenkomst opstellen	Onderlinge overeenkomsten opstellen en vergunningen aanvragen.	Om het proces en de planning te bewaken, en om de risico's af te dekken, is het goed om alle afspraken en onderlinge verhoudingen vast te leggen in sluitende overeenkomsten. Dit geldt voor het proces naar realisatie, maar des te meer voor de gebruiksfase. Hiermee worden verantwoordelijkheden duidelijk overeengekomen en zo de risico's van partijen afgedekt

ORGANISATIEVORMEN

Voor de realisatie, het beheer en leveren van lokale duurzame energie zijn enkele veelgebruikte organisatievormen. Deze zijn hieronder weergegeven:

- **Organisatie door één grote afnemer in het gebied:** Hierbij is het logisch dat deze partij de eigenaar van de bron wordt in het gebied (aandeel verbruik meer dan 50%). Voor deze partij is het een alternatief op een (grote) investering in een eigen voorziening. De investering wordt opgeschaald zodat anderen in de directe omgeving ook afnemer kunnen worden. *Voor Zuilense Vecht is dit niet kansrijk door gebrek aan een grote centrale afnemer die dit financieel kan dragen.*
- **Organisatie door een marktpartij:** Het project wordt (incl. de haalbaarheidsstudie en toelichting) aan de markt aangeboden ter ontwikkeling en exploitatie. Er zijn marktpartijen die dit als corebusiness hebben (binnen groter geheel), voorbeelden zijn Eneco, Greenchoice, Eteck, Ennatuurlijk. De marktpartij ontwikkelt, beheert en exploiteert de voorziening voor afnemers in het gebied. *Voor Zuilense Vecht is dit een realistische variant, het is hierbij belangrijk om een aantrekkelijk aanbod te presenteren*.
- **Organisatie door lokaal energiebedrijf:** Herbij wordt een lokale corporatie ontwikkelaar en eigenaar (gebruikelijk bij zonnevelden en windturbines). De corporatie is een juridische entiteit (mogelijk vanuit initiatief burgers), die investeert in de voorzieningen op basis van bijdragen van de afnemers. Vaak is dit gekoppeld aan leveringscontracten van 15-20 jaar (economische levensduur van bron), waarmee een haalbare business case kan worden gemaakt. *Voor Zuilense Vecht is deze variant minder kansrijk, omdat er (nog) geen corporatie is.* Voor elektriciteit is deze variant gebruikelijk (realistisch), voor warmte nog niet (minder realistisch).

Op basis van bovenstaande varianten zijn er tevens combinatievarianten:

- **Combi van marktpartij en reserveringen vanuit woningen**: Een marktpartij is de ontwikkelaar en exploitant en de realisatie wordt mede mogelijk gemaakt door een bijdrage vanuit de woningbouw. Voorbeeld: de reservering van een ontwikkelaar voor de warmtevoorziening en aansluitkosten kan als grote pot ingezet worden voor de realisatie van een collectieve warmtevoorziening. Kopers en bewoners kunnen een direct deel afnemen (aandeel/winddeel) of indirect een korting ontvangen op de kosten van afname. *Voor Zuilense Vecht is dit een realistische optie, indien de ontwikkelaar hiervoor open staat (mogelijk selectie criterium).*
- **Combi van marktpartij en reserveringen vanuit sportclubs:** Dit is vergelijkbaar met bovenstaande, waarbij ook investeringen vanuit sportclubs bijdragen aan de realisatie van voorzieningen. De reserveringen die sportclubs maken voor energievoorziening in een nieuw pand, of onderhoud/vervanging in een bestaand pand, kunnen worden ingezet voor de realisatie van een collectieve bron. Sportclubs kunnen tevens een actie opzetten of extra fondsen werven om realisatie toegankelijker te maken. *Voor Zuilense Vecht is dit afhankelijk van de reservering/begroting van de individuele clubs. Het wordt een realistische optie wanneer het aantrekkelijk/inzichtelijk wordt gemaakt voor sportclubs.*
- **Combi van marktpartij en financiering/garantstelling door overheid of instantie:** Voor realisatie van collectieve bronnen kan een achtergestelde lening (garantstelling) geboden worden voor een deel van de realisatie, waarmee het project voor een marktpartij toegankelijker wordt gemaakt. Het kan zijn dat de benodigde eigen investering niet haalbaar is, dit probleem wordt hiermee opgelost. Het project wordt zo aantrekkelijker voor marktpartijen. *Voor Zuilense Vecht is dit afhankelijk van de beschikbaarheid van financiering of regelingen. Kansen zijn Energiefonds Utrecht, EBU, Provincie Utrecht, Duurzaamheidsfonds BNG.*

Bovenstaande kunnen allen in combinatie worden toegepast, waarmee de haalbaarheid stapsgewijs toeneemt.

Aandachtspunten:

- Bovenstaande varianten gelden met name voor collectieve warmtevoorzieningen en zijn onafhankelijk van de technische uitvoering.
- Voor marktpartijen is het belangrijk dat het project aantrekkelijk/rendabel wordt gemaakt, zodat ze dit project verkiezen boven anderen (aanbod is groot);
- Financiering voor marktpartijen vragen 20-30% eigen vermogen, dit is voor marktpartijen tegenwoordig een uitdaging doordat ze veel projecten realiseren. Door dit deel af te dekken met inbreng van externe partijen (bewoners, sportclubs, overheid en/of instanties) wordt het project aantrekkelijker;
- Marktpartijen faciliteren bronnen vaak op basis van gegarandeerde looptijd, afnemers schrijven zich voor een bepaalde termijn in voor afname (10-30 jaar). Wanneer de looptijd wordt verlengd worden de investeringslasten van het project lager. Daarmee wordt het project voor marktpartijen aantrekkelijker en kan een lagere warmteprijs geboden worden
- Consumenten hebben voordelen van de warmtewet: deze stelt (ter bescherming van consumenten) dat warmte in collectieve systemen nooit duurder mag zijn dan de verwachtte kosten van het gasnetwerk (jaarlijks bepaald door autoriteit consument en markt (ACM) op basis van verwachtte kosten).
- Energierekeningen stijgen dit jaar door hogere energiebelasting (50%, met name op aardgas) en hogere aardgasprijzen (50%, met name aardgas, kolenprijzen houden elektriciteit relatief laag). Bij gebruik van een collectief systeem werken deze landelijke stijgingen niet meer door. Tevens wordt er nu gekeken of de standaarden van de warmtewet afgestemd kunnen worden op duurzame collectieve systemen, zodat deze niet mee bewegen met de aardgasprijzen. Zo wordt de monopoliepositie van de exploitant van een collectief systeem (bijv. na enkele jaren verhogen van de kosten) tevens voorkomen.

"De haalbaarheid neemt toe met bijdragen vanuit de sportclubs en de woningbouw."

VOORKEUR

De situatie in Zuilense Vecht leent zich ervoor om de realisatie en exploitatie van het warmtesysteem aan een marktpartij over te laten. De haalbaarheid neemt toe met bijdragen vanuit de sportclubs en de woningbouw. Zo wordt het extra aantrekkelijk voor marktpartijen om in te stappen. Na uitwerking van het schetsontwerp en de financiële haalbaarheid kan het aan partijen worden aangeboden.

13. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

CONCLUSIE

1. Warmtebehoefte van woningen het grootst

Uit de inventarisatie van huidige en toekomstige energiebehoefte bleek dat de energiebehoefte van nieuwbouwlocaties het grootste (67%) is. Deze wordt gevolgd door de sportclubs (27%). Openbare ruimte en de nieuwe school hebben beide een relatief lage behoefte (beide circa 3%).

De energiebehoefte bestaat uit warmtebehoefte en elektriciteitsbehoefte. Daarvan is de behoefte van warmte (62%) groter dan de behoefte aan elektriciteit (38%). Dit is een reguliere en logische verhouding.

Deze uitkomsten laten zien dat de warmtebehoefte van de nieuwe woningen de belangrijkste component is naar een energieneutraal gebied. Hier kan het grootste verschil worden gemaakt.

2. Combinatie TEO / WKO voorkeur als warmtebron

Na een vergelijking van de potentiële warmtebronnen in het gebied is een combinatie Thermische Energie uit Oppervlaktewater (TEO) en Warmte/Koude Opslag (WKO) benoemd als voorkeur. Voor de TEO-installatie is gekozen voor het Amsterdam-Rijnkanaal als bron, deze kreeg de voorkeur boven de Vecht. De afstand tot het projectgebied en externe risico's waren daarbij belangrijke aspecten.

Deze combinatie TEO en WKO is qua techniek een zeer betrouwbare optie en maakt gebruik van natuurlijke bronnen. Tevens is de schaalbaarheid van de techniek positief. De bronnen hebben voldoende potentie om ook naastgelegen wijken Zuilen, Opbuuren en Oud Zuilen van warmte te voorzien. De lessen die hier worden geleerd kunnen daar worden gebruikt.

Voor deze oplossing worden twee warmtenetten voorzien, een aan Utrechtse zijde en een aan Stichtse zijde. De kosten van het leidingwerk zijn de reden daarvoor, omdat de benodigde verbinding tussen beide delen is erg kostbaar. Door toepassing van twee warmtenetten kunnen de installaties worden geïntegreerd in de nieuwbouw.

3. Onvoldoende ruimte voor elektriciteit

Uit de berekening en afweging voor duurzame elektriciteitsbronnen is gebleken dat het niet mogelijk is om de benodigde elektriciteit volledig binnen het gebied op te wekken. Het uitgangspunt is dat er maximaal wordt ingezet op zon-PV op daken. Hiermee kan echter maar 47% van de basis elektriciteitsbehoefte worden gedekt. Zon aan gevels kan een extra bijdrage van 9% leveren. Daarmee is het gebied nog niet energieneutraal.

Wanneer de warmtevoorziening wordt gerealiseerd komt hier tevens een extra elektriciteitsbehoefte van 3906 GJ bij. Van de totale behoefte van 10.779 GJ kunnen zon op dak en zon aan gevels 36% van de totale elektriciteitsbehoefte opwekken.

Windenergie biedt in potentie een passende oplossing om energieneutraal te worden. Binnen het projectgebied is plaatsing echter niet mogelijk vanwege de milieucontouren (geluid, veiligheid en slagschaduw). Daar komt bij dat een eerder project veel weerstand vanuit de omgeving opriep, waarmee een windmolen in de directe omgeving nu niet haalbaar wordt geacht.

Om de ambitie energieneutraal te benaderen kan de benodigde extra energie duurzaam worden ingekocht of gecompenseerd via de CO_2 bank voor Provincie Utrecht. Met de laatste worden onder meer windturbines gerealiseerd op locaties waar dit mogelijk is. Daarnaast kan het zijn dat er in één van de gemeenten in de toekomst ruimte ontstaat voor wind. Er kan dan gekozen worden om hierbij aan te sluiten.

AANBEVELINGEN

A. Vervolgproces naar energieneutraal

- Continuering proces: met dit energieplan is de omgevingsscan voor de duurzame bronnen uitgevoerd. Om de haalbaarheid verder te onderzoeken en verder richting succesvolle realisatie te komen moet het proces met technische, financiële, organisatorische en juridische stappen worden doorlopen;
- Expertise en ervaring: voor de uitwerking van vervolgstappen is het belangrijk dat de benodigde experts per vakgebied worden betrokken. Zo kunnen de risico's vroeg in het proces worden afgedekt en stijgt de slagingskans;
- Planning: de ontwikkeling van een duurzame warmtebron, in dit geval TEO/WKO, heeft de nodige voeten in aarde. Daarmee is het verstandig om direct een goede planning op te stellen die aansluit op de gehele ontwikkeling van het gebied;

Actief betrekken stakeholders: de volgende fase (verkenning) bevat onder meer het benaderen van stakeholders.

B. Betrekken van stakeholders in gebied

- Voor TEO/WKO heeft Rijkswaterstaat een belangrijke rol, ze zijn reeds op de hoogte van het project. In het vervolg is het belangrijk dat ze nauw betrokken worden, zodat het plan gezamenlijk verder kan worden gebracht. Ook het Waterschap (Stichtse Rijnlanden) moet betrokken worden voor realisatie van de WKO.
- Betrekken sportclubs: dit zijn straks onder meer de gebruikers van de duurzame bron. Het is belangrijk dat zij hier goed in mee worden genomen. Hen op de hoogte houden, delen wat er gaat gebeuren en wat dit voor hen betekent is cruciaal voor het slagen van het proces. Wanneer zij nu zelf beslissen een warmte-oplossing te installeren neemt de haalbaarheid van de bron af.
- Externe expertise: er zijn organisaties gespecialiseerd in de begeleiding van sportclubs. In Gemeente Utrecht is Sport Utrecht actief met de begeleiding en verduurzaming van sportclubs. Zij kunnen clubs assisteren in deze transitie en tevens de gemeente ondersteunen. Zo hebben zij een model om te bepalen welk type duurzame veldverlichting aansluit op de behoefte van een club.

BIJLAGEN

1. PROGRAMMA VAN EISEN
2. SUBSIDIES
3. MOBILITEIT
4. VERLICHTING

Programma van Eisen: **Jos Schild**

Subsidies **Michiel Brantjes**

Mobiliteit: **Mark Gorter**

Verlichting: **Arjan Visser**

PROGRAMMA VAN EISEN



BIJLAGE

1. PROGRAMMA VAN EISEN

PROGRAMMA VAN EISEN

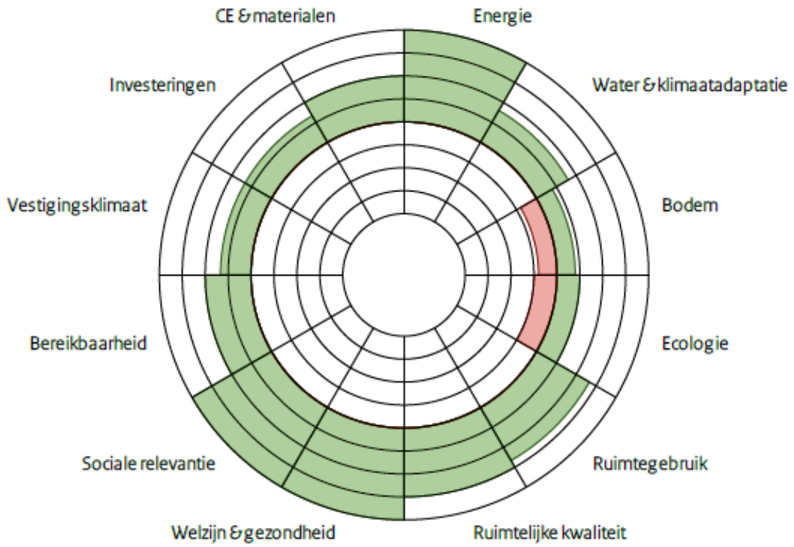
Het programma van eisen biedt een kader voor integratie van de duurzaamheidsthema's, vanuit de ambities van beide gemeentes. Het doel is een kader te bieden, waarmee handvatten worden gegeven per thema. Dit kan bij aanbesteding als startpunt worden gebruikt, om de dan geldende (nationale of lokale) ambitie en doelstellingen uit te werken.

GEMEENTELIJKE AMBITIES

Beide gemeentes willen uiterlijk in 2030 energieneutraal zijn. Utrecht werkt daarbij aan "gezond stedelijk wonen" met circulair bouwen, mobiliteit, duurzaamheid en groene openbare ruimte als belangrijke thema's. Nieuwbouwwoningen zijn aardgasvrij en minimaal energieneutraal. Gemeente Stichtse Vecht heeft als doelstelling dat iedere nieuwbouw woning bijdraagt aan een beter leefklimaat.

Voor de herontwikkeling van Zuilense Vecht is de omgevingswijzer ingevuld, waarmee inzichtelijk wordt waar de impact van het project zit. Hieronder is het resultaat weergegeven. Thema's die goed scoren zijn energie, welzijn, gezondheid en sociale relevantie. Deze zijn integraal onderdeel van de herontwikkeling. Thema's die onder druk staan zijn:

- **bodem**: ondergrondse infrastructuur, bodemkwaliteit en variatie zijn aandachtspunten;
- **ecologie**: rust voor flora en fauna, aanwezige ecosystemen en ecologische verbindingen zijn aandachtspunten.



CERTIFICERING

Duurzaamheidsambities kunnen worden geborgd door gebruik te maken van duurzame certificering. Hierin zijn de belangrijkste thema's opgenomen, vertaald naar concrete eisen bij ontwikkeling. Werken met duurzame certificering heeft meerdere voordelen:

- een methode bevat doorgaans een breed en compleet spectrum aan duurzaamheidsthema's;
- de thema's zijn meetbaar gemaakt waardoor er een indicatie is van de duurzaamheidsprestatie;
- methoden kunnen beoordeeld worden en daardoor gebruikt worden voor ontwerpen en aanbesteden.

In onderstaande tabel zijn enkele methoden met voor- en nadelen bij elkaar gezet.

Methode	Voordelen	Nadelen
GPR Stedenbouw	- Koppeling met GPR Gebouw - Overzichtelijke score - Sturen op verbetering - Kosten beperkt	- Geen proces of management - Stimuleren gezondheid ontbreekt - Vergelijking met benchmark
BREEAM-nl Gebied	- Zeer grondige methode - Merkwaarde groot	- Certificeringsproces kostbaar en tijdrovend
DGBC Woonmerk	- Brede uitwerking duurzaamheid - Sturen op verbetering - Bekende methode	- Nog niet certificeerbaar - Gebouwen staan centraal, niet gebiedsontwikkeling
NL Gebiedslabel	- Eenvoudig werkbare methode - Natuurontwikkeling centraal - Koppeling met marketing gebied	- Beoordeling gebouwen en energie beperkt - Bekendheid minder groot

Samenvattend kan gesteld worden dat GRP Stedenbouw en NL Greenlabel geschikte methoden zijn om de gebiedsontwikkeling te beoordelen op duurzaamheid. GPR geeft een goede koppeling met de ontwikkeling van duurzame gebouwen en het DGBC Woonmerk kan prima gebruikt worden om vanuit de gebouwontwikkeling te sturen op duurzaam bouwen en duurzame gebiedsontwikkeling. De methode BREEAM-nl Gebied lijkt niet goed te passen bij de schaal van het gebied.

AANBEVELINGEN

Enkele opmerkingen en aanbevelingen voor het ontwerp- en aanbestedingstraject:

- de wijze van aanbesteden (RAW, D&C) speelt een belangrijke rol in de wijze van borging van duurzaamheid in realiseren van duurzaamheidsambities. Bij het gebruik van een RAW-bestek, zal de duurzaamheid vooraf moeten worden uitgewerkt in ontwerp en aanbesteding. Als de aanbesteding meer de vorm van ‘design & construct’ heeft, kan meer gestuurd worden op duurzame doelen of het gebruik van een methode (bijv. GPR-score van 8);
- duurzaamheid kan in de aanbesteding als een EMVI-criterium worden opgenomen. Aanbevolen wordt dan om een ondergrens op te nemen voor duurzaamheid om te voorkomen dat een (te) lage duurzaamheidsscore wordt behaald;
- na realisatie van het gebied is continuering van de duurzame ontwikkeling van groot belang. Aandachtspunten zijn het opnemen van de duurzame maatregelen in het beheer en onderhoud van het gebied;
- enige vorm van monitoring van duurzaamheid (energiegebruik, mobiliteit, gezondheid, natuur etc.) kan daarvoor nodig zijn. Voor de monitoring wordt aanbevolen een monitoringsprogramma op te zetten met indicatoren (KPI’s).

KADER VOOR AANBESTEDING

Op de volgende pagina is het kader voor aanbesteding weergegeven. Hierin zijn de belangrijkste thema’s weergegeven aan de hand van het beleid van beide gemeentes. Aan de hand een werksessie met betrokkenen van de gemeente zijn daarvoor ambities geformuleerd. Deze zijn uitgewerkt in de momenteel geldende normen en per thema zijn voorbeelden van maatregelen gegeven.

Bij aanbesteding is het zaak om de doelstellingen te herzien en bij te werken naar de dan geldende normen. Zodat er geen gebruik wordt gemaakt van achterhaalde normen. Aan de hand daarvan kunnen criteria worden geformuleerd en bijbehorende eisen worden gesteld.



THEMA	AMBITIE	DOELSTELLING SPORTCLUBS, WONINGEN EN SCHOOL	VOORBEELDEN MAATREGELEN GEBOUWEN	DOELSTELLING OPENBARE RUIMTE	VOORBEELDEN MAATREGELEN OPENBARE RUIMTE
ENERGIE	**MINIMAAL ENERGIENEUTRAAL**	Ontwikkelen volgens nieuwe **paris-proof standaard** (DGBC): 50-60 kWh/m2/jaar. Energiebehoefte duurzaam opwekken.	Gasloos, RC-waarde ≥ 6, luchtdicht bouwen, passief woning, efficiënte klimaatinstallatie	Maximale **duurzame opwekking** in het gebied, wanneer niet energieneutraal: compensatie buiten het gebied.	Zon-PV, zonthermie, windturbines, bi-directionele laadpalen.
CIRCULAIRE ECONOMIE	**"ZO CIRCULAIR MOGELIJK"**	**Maximaal waarde behoud** van producten en grondstoffen: maximale levensduurverlenging en 95 % hergebruik bij einde levensduur.	Materialenpaspoort, circulair ontwerp, levensduurverlenging, modulair bouwen, remontabel bouwen, hoogwaardig hergebruik.	**Maximaal waarde behoud** van producten en grondstoffen: maximale levensduurverlenging en 95 % hergebruik bij einde levensduur.	Materialenpaspoort, circulair ontwerp, levensduurverlenging, remontabel bouwen en hoogwaardig hergebruik.
KLIMAATADAPTATIE	**KLIMAAT ROBUUST ONTWIKKELEN**	Hemelwater **berging en infiltratie**: minimaal 60 mm/uur. Hittestress voorkomen.	Water: daktuinen, groene daken, groene gevels, hemelwatersysteem, regentonnen, helofytenfilter, infiltratieriool. Hitte: witte dakbedekking, overstekken, groen.	Watercompensatie: 15% van bebouwd oppervlak. Hemelwater **berging en infiltratie**: minimaal 60 mm/uur. Hittestress voorkomen.	Water: waterdoorlatende oppervlakken, opslag in oppervlak (krattenfilters, plastic road), irregatie openbaar/sport met hemelwater. Hitte: voldoende bomen voor schaduw,
BIODIVERSITEIT	**KANSEN GRIJPEN VOOR ECOLOGIE**	Inzetten op- en **versterken van lokale biodiversiteit**, aansluiten op lokale en regionale verbindingen.	Natuurinclusief bouwen, hagen als kavelafscheiding, gebiedseigen beplanting, groene tuinen stimuleren (oplevering tuinaarde i.p.v. zand).	Inzetten op- en **versterken van lokale biodiversiteit**. Aansluiten op lokale en regionale verbindingen.	Natuurinclusief bouwen, gebiedseigen flora en ruimte voor fauna (vogels, vleermuizen, bijen), natuurvriendelijke oevers, ecologische verbindingen.
GEZONDHEID	**GEZOND STEDELIJK WONEN**	GPR Gebouw: score **gezondheid en gebruikskwaliteit** ≥ 8,0. Of een vergelijkbare methode (BREEAM-NL nieuwbouw & renovatie) op vergelijkbaar niveau.	Geluidsisolatie (bescherming geluid), luchtfiltratie (luchtkwaliteit), moderne klimaatinstallaties, voldoende ruimte van sportvelden.	GPR Gebied: score **gezondheid en gebruikskwaliteit** ≥ 8,0. Of een vergelijkbare methode (BREEAM-NL gebied of NL Gebiedslabel) op vergelijkbaar niveau.	Gebied uitnodigend maken om naar buiten te gaan, creëren van lokale sportrondes (met tijdsmeting), goede fiets- en wandelverbindingen.
MOBILITEIT	**GEZONDE MOBILITEIT**	Maximaal benutten van **alternatieve modaliteiten** (OV, fiets, wandel), stimuleren van **elektrisch vervoer**.	Uitstekende OV bereikbaarheid. Deelauto-concepten als standaard bij aankoop woning (mobility as a service).	Maximale ruimte voor **alternatieve modaliteiten** (OV, fiets, wandel) en faciliteren van **elektrisch vervoer**.	Goede fiets- en wandelverbindingen, goed bereikbaar OV, voldoende laadinfrastructuur voor auto en fiets.



SUBSIDIES

BIJLAGE 2.

SUBSIDIES SPORTCLUBS - TOP 5

1. STIMLERING BOUW EN OUNDERHOUD VAN SPORTACCOMODATIES (BOSA)

BOSA is een landelijke regeling voor bouw en onderhoud van sportaccommodaties. De regeling is gestart op 1 januari 2019, als opvolger van EDS (Energiebesparing en Duurzame Energie sportaccommodaties). De subsidie is beschikbaar voor onder meer accommodatie, onderhoud en sportbenodigdheden, mits deze met BTW zijn belast. Horeca is uitgesloten. De regeling subsidieert 20% van de investeringskosten, met een minimumbedrag bij aanvragen van € 5.000 (inclusief BTW).

Bovenop de 20% subsidie voor verscheidene investeringsmaatregelen mag voor energiemaatregelen nog eens 15% extra worden aangevraagd. Deze maatregelen worden dus voor 35% gesubsidieerd. Denk hierbij aan het aanschaffen of plaatsen van o.a. isolatie, sportveldverlichting, zonnepanelen, warmtepompen voor warm water en of verwarming. De geselecteerde maatregelen zijn te vinden op de website van de Dienst Uitvoering Subsidies.

De facturen kunnen twaalf kalendermaanden worden verzameld (om tot het drempelbedrag te komen) en ingediend. Iedere partij kan tot drie keer per jaar een aanvraag doen, tot een maximum van € 2,5 miljoen. In 2019 is er totaal € 87 miljoen beschikbaar. Het wordt verdeel op volgorde van binnenkomst van aanvragen.

2. STIMULERING DUURZAME ENERGIEPRODUCTIE (SDE+)

SDE+ is een landelijke stimuleringsregeling voor de opwekking van duurzame elektriciteit. Voor sportclubs met een grootverbruiker aansluiting die willen investeren in PV-panelen.is deze interessant. De regeling werkt met een bijdrage per kWh. Deze ligt tussen de € 0,090 en € 0,110 voor zon-PV en tussen € 0,085 en € 0,090 voor zonthermisch.

SDE+ 2018 is gesloten, SDE+ 2019 aanvragen kunnen worden ingediend vanaf 12 maart 2019 (9:00). Iedere openstellingsronden kent meerdere fases, met een klein verschil in de vergoeding. Het is belangrijk om hier aandacht aan te besteden bij aanvragen.

De aanvraag is relatief eenvoudig en na toekenning is er nog een jaar de tijd voor het starten van realisatie. De SDE+ kan worden gecombineerd met de 35% bij realisatie met BOSA.

3. INVESTERINGSUBSIDIE DUURZAME ENERGIE (ISDE)

ISDE is een landelijke tegemoetkoming bij aankoop van zonneboilers, warmtepompen, biomassaketels en pelletkachels. De hoogte van de tegemoetkoming hangt af van het precieze apparaat, de bedragen zijn terug te vinden op de website van RVO. Voor warmtepompen is de tegemoetkoming bijvoorbeeld € 1.000 tot € 2.500, verdeeld naar vermogen.

De ISDE regeling is een meerjarige regeling lopende van 1 januari 2016 tot en met 31 december 2020. In 2019 is er totaal € 100 miljoen beschikbaar en aanvragen kunnen worden ingediend tot en met 31 december 2019 (17:00). Belangrijk is dat het aangeschafte apparaat is opgenomen op de lijst van RVO.

Dit is een investeringssubsidie dus kan niet samengaan met BOSA. Het is dus goed om voor uitvoering te verkennen welke regeling het beste werkt. Aanvragen worden behandeld naar volgorde van binnenkomst.

4. GROENE DAKEN (GEMEENTE UTRECHT)

Dit is een Utrechtse subsidieregeling voor het aanleggen van groene daken. Daarbij wordt onderscheidt gemaakt tussen intensieve daken en extensieve daken. Een intensief dak heeft hoge planten, is beloopbaar en bergt minimaal 45 liter per m^2. Een extensief dak heeft lage planten, is alleen te betreden voor onderhoud en bergt minimaal 15 liter per m^2. Voor een intensief dak is de subsidie 50% van de aanlegkosten met maximum € 50 per m^2. Bij een extensief dak is de subsidie 25% met een maximum van € 30 per m^2. De maximale vergoeding is € 20.000.

Groene daken en PV-panelen gaan zeer goed samen. Het groene dak zorgt voor verkoeling, waarmee de PV-panelen efficiënter werken. PV-panelen zorgen op hun beurt voor schaduw, wat zorgt voor stabiele groei en meer diersoorten.

De dakhelling van het betreffende dak mag niet steiler zijn dan 15 graden. Het minimale dakoppervlak voor de subsidie is 20 m^2 en voor ieder dak kan één keer subsidie worden aangevraagd.

LET OP: deze regeling geldt enkel voor stad Utrecht, sportclubs in Stichtse Vecht kunnen hier geen aanspraak op maken.

5. FINANCIERING – ENERGIEFONDS UTRECHT

Verduurzamingsmaatregelen (zonnepanelen, LED veldverlichting, etc.) kosten geld dat sportclubs niet altijd (direct) voor handen hebben. Daarvoor heeft Energiefonds Utrecht een speciale financiering om dit gat te dichten. Er zijn twee regelingen; de energielening van € 5.000 tot € 50.000, en een lening boven € 50.000. De energielening heeft een looptijd van maximaal 10 jaar, met 1,65% tot 1,88% rente. Dit is een reguliere financiering. Boven € 50.000 wordt het maatwerk, dat via de website kan worden aangevraagd. De lening heeft een rente vanaf 3,5%.

De maximale financiering is 75% bij de energielening (tot € 50.000) en 50% bij de maatwerk lening (vanaf € 50.000). De resterende investeringskosten dienen door de club zelf te worden gefinancierd. De regeling geldt voor provincie Utrecht, dus alle clubs kunnen hier aanspraak op maken.

LONGLIST SUBSIDIES

Uitgever	Subsidie	Type	Maatregel	Bedrag	Extra informatie
Rijk	*BOSA*	Subsidie	Accommodatie, onderhoud en sportbenodigdheden, die met BTW belast zijn. Horeca is uitgesloten.	20% over totaalbedrag. Drempelbedrag: € 5.000 (incl. BTW).	Facturen mogen verzameld worden gedurende 12 kalendermaanden. Club mag drie keer per jaar subsidie aanvragen, tot max. € 2,5 miljoen p/j.
	BOSA	Subsidie	Energiemaatregelen: isolatie, sportveldverlichting, zonnepanelen, warmtepompen .	15% over de 20% van hierboven (inclusief BTW)	Idem.
	SDE+	Subsidie	Productie van hernieuwbare energie.	Tussen €0,09 en €0,110 per kWh elektriciteit.	SDE+ voorjaar 2019 geopend van 12 maart tot met 4 april 2019 (budget van € 5 miljard). In het najaar tweede openstellingsronde verwacht. Mag gecombineerd worden met BOSA.
	ISDE	Subsidie	Tegemoetkoming aankoop zonneboilers, warmtepompen, biomassaketels en pelletkachels.	Warmtepompen tussen € 1000 en € 2.500. Biomassaketel minimaal € 2500 (40 kW). Elke kW hierboven € 110 extra. Pelletkachel: € 50 per kW (minimum van € 500). Indicatie zonneboilers: vanaf € 500.	Deze kan niet samen gaan met BOSA. De ISDE is een meerjarige regeling, loopt t/m 31 december 2020.
	SPUK	Subsidie	Voor gemeenten: bouw en onderhoud van accommodaties (kunstgrasveld/sporthal), en exploitatie van sportaccommodaties, bijv. energielasten en buurtsportcoaches.	De regeling subsidieert maximaal 17,5% van de bestedingen (inclusief BTW)	Uiterste aanvraagdatum 30 april 2019. Activiteit mag niet óók worden gesubsidieerd door een andere regeling
Gemeente Utrecht	*Groene daken*	Subsidie	Subsidie bij aanleg van groene daken.	Bij intensief dak is subsidie 50% van aanlegkosten, maximum € 50 p/m2. Bij extensief dak is subsidie 25%, maximum van € 30 p/m2. Maximale vergoeding is € 20.000.	Intensief dak heeft hoge planten, is beloopbaar en bergt minimaal 45 liter per m2. Extensief dak heeft lage planten, is alleen te betreden voor onderhoud en bergt minimaal 15 liter per m2.
	Energiemaatregelen maatschappelijk vastgoed	Subsidie	Maatregelen waardoor energieverbruik van (bestaand) maatschappelijk vastgoed lager wordt.	Minimaal € 1.000,00 en maximaal € 50.000,00.	Valt niet te combineren met BOSA. Subsidie bijna op, Gemeente Utrecht geadviseerd om op de BOSA in te zetten.
	Versnelling collectieve zonne-energieprojecten	Subsidie	Collectieve zonne-energie installaties	€0,08 per wattpiek (Wp), maximaal € 20.000 per project.	Te combineren met BOSA. Niet: vergunningskosten, inkopen, plaatsen installaties, wel: haalbaarheidsonderzoek, uitwerking business case, communicatie project en inzet werknemers
	Utrecht4GlobalGoals	Subsidie	Initiatieven die bijdragen aan realisering van de Sustainable Development Goals (SDG's)	Max. €2.000 voor activiteit in Utrecht en max. € 2.000 voor activiteit elders.	Subsidie is voor uitvoering en publiciteit van activiteiten in Utrecht waardoor bekendheid met en bewustzijn over de Global Goals verbetert.
Energiefonds Utrecht (provincie)		Financiering		Lening tot € 50.000 van 1,65 - 1,88% rente. Bij > € 50.000 vanaf 3,5%	Looptijd van lening is maximaal 10 jaar. Iedereen binnen de provincie Utrecht

LONGLIST SUBSIDIES

ANDERE REGELINGEN

Onderstaande subsidies zijn niet van toepassing op sportclubs, maar kunnen kansen bieden voor duurzame ontwikkelingen in Zuilense Vecht. De eerste twee zijn subsidie regelingen van de Topsector Energie, waarmee bedrijven (i.c.m. kennisinstellingen en/of de overheid) worden gestimuleerd tot ontwikkeling en demonstratie van innovaties binnen de energietransitie. Voor Zuilense Vecht kan dit van toepassing zijn wanneer er in samenwerking met het bedrijfsleven innovatieve maatregelen worden toegepast. De laatste twee zijn investeringsaftrekken voor bedrijven. Hiervan kan gebruik gemaakt worden door bedrijven in de directe omgeving van Zuilense Vecht (bijv. Lage Weide of Brocacef), door samenwerking kan dit bijdragen aan duurzame ontwikkeling in Zuilense Vecht.

Uitgever	Subsidie	Type	Aanvrager	Maatregel	Bedrag
Rijk	Topsector Energie – TKI Urban Energy	Subsidie	Bedrijven (i.c.m. de overheid)	Voor onderzoek naar en ontwikkeling van producten en diensten voor duurzame energieopwekking, energiebesparing en een flexibele betrouwbare energie-infrastructuur.	Verschilt sterk per programmalijn; subsidie voor de kosten van innovatieve ontwikkeling en uitvoering van pilotprojecten. Max. € 4 miljoen.
Rijk	Topsector Energie – Demonstratie Energie- en Klimaatinnovatie (DEI+)	Subsidie	Bedrijven (i.c.m. kennisinstelling en/of de overheid	Stimuleert demonstratie van energie-innovaties; waarmee Nederlandse bedrijven (internationaal) kunnen opschalen met producten, processen of diensten.	Verschilt per openstelling. Voor sommige projecten max. € 6 miljoen, andere max. € 15 miljoen.
Rijk	EIA	Subsidie	Bedrijven	Investering in energiezuinige technieken/duurzame energie, belastingvoordeel van 45% van de investeringskosten. Regeling levert gemiddeld 11% voordeel op	Meldingsbedrag ten minste € 2.500 en maximale meldingsbedrag per kalenderjaar per bedrijf is maximaal € 121 miljoen.
Rijk	MIA/VAMIL	Subsidie	Bedrijven	Fiscaal voordelig investeren in milieuvriendelijke technieken voor bedrijven (en overheden) die belastingplichtig zijn.	MIA: investeringsaftrek tot 36% van het investeringsbedrag, bovenop gebruikelijke investeringsaftrek. Vamil: 75% van investeringskosten aftrekbaar. Max. € 7.500.000 voor milieu-investeringen.



MOBILITEIT

BIJLAGE

3. DUURZAME MOBILITEIT

CHECK OP BEREIKBAARHEID

Om de mobiliteit van de bewoners en gebruikers van Zuilense Vecht zo duurzaam mogelijk te maken, zijn er verschillende mogelijkheden. De duurzaamste manier van voortbewegen is wandelen of fietsen. Daarna is het OV het duurzaamste alternatief, en ten slotte de auto. Nog voor bijvoorbeeld elektrische auto's of deelauto's geïntroduceerd worden, is het dus eerst nodig de bereikbaarheid per voet, fiets en OV te checken.

Station Maarssen	3,5 km	Maarssen-Broek	4,5 km	Utrecht Overvecht	3,5 km
Maarssen-Dorp	3,0 km	Utrecht Zuilen	2,0 km	Utrecht centrum/CS	5,0 km

De belangrijkste bestemmingen om Zuilense Vecht heen zijn allemaal te ver om te lopen, maar wel op fietsafstand. Dus, zeker voor de gebruikers van de sportfaciliteiten, is het van groot belang de bereikbaarheid van het gebied met de fiets optimaal te maken. Dit betekent dat de fietsinfrastructuur langs de Amsterdamsestraatweg en de Burgemeester Norbruislaan langs Zuilense Vecht, maar ook verder noord- en zuidwaarts, in orde moet zijn. De fietspaden die er nu liggen hebben een vrij smal profiel, bijvoorbeeld langs de Straatweg tussen Maarssen Dorp en Zuilense Vecht. Dit verdient verbetering.

De belangrijkste OV-verbindingen die Zuilense Vecht aandoen zijn lijn 120 Amsterdam ArenA – Utrecht CS en lijn 5 Utrecht Cartesiusweg - Station Maarssen. Verder is er de spitsbus, lijn 32 Utrecht De Uithof WKZ - Maarssen Station. De reistijd is naar zowel station Utrecht CS als Maarssen ongeveer 25 minuten. De reistijd en frequentie van het OV is acceptabel. Hier is op korte termijn geen actie nodig.

ELEKTRISCHE AUTO'S

De woningen die gerealiseerd gaan worden in Zuilense Vecht zijn voor een derde te classificeren als sociale huur of –koop, en een derde als niet grondgebonden huur of koop. Dit betreft dus appartementen. Eén derde wordt dus grondgebonden huur of koop. De woningen in Zuilense Vecht zullen dus vooral bewoond worden door mensen met middel- of lage inkomens. Dit is niet de groep waarbinnen elektrisch rijden nu terrein wint: op dit moment is dat de zakelijke vloot, onder de hogere inkomens. Willen we elektrisch rijden binnen Zuilense Vecht invoeren, dienen er dus maatregelen genomen te worden. Dit kunnen push-maatregelen zijn, maatregelen met een verplichtend karakter, of pull-maatregelen, maatregelen die bepaald gedrag aantrekkelijk maken. Een mogelijke push-maatregel is betaald parkeren invoeren voor brandstofauto's en/of de parkeernorm heel laag maken voor brandstof-auto's. Dit is niet aan te bevelen. Op die manier worden mensen die aangewezen zijn op een auto (bijvoorbeeld door werk dat ver weg ligt en met het OV niet goed te bereiken is) benadeeld. Daarbij zijn de (binnenstedelijke) parkeernormen die gehanteerd worden door Utrecht al laag. Dit is alleen aan te bevelen in combinatie met een goede en aantrekkelijke regeling voor deelauto's.

Een pull-maatregel die nationaal ingevoerd gaat worden vanaf 2021 is een aanschafsubsidie voor elektrische auto's. Dit is bedoeld om het prijsverschil tussen nieuwe brandstof-auto's en vergelijkbare nieuwe EV's te overbruggen. Elektrische auto's zijn immers duurder. Zo'n soort maatregel zal in Zuilense Vecht niet effectief zijn. Gezien de beoogde samenstelling van huizen in het gebied zullen de bewoners van Zuilense Vecht niet gevoelig zijn voor een aanschafsubsidie voor een nieuwe auto, maar ze zullen hun auto's op de tweedehands-markt kopen.

ELEKTRISCHE DEELAUTO'S

Deelauto's zijn zeker wel kansrijk in Zuilense Vecht. Deze kunnen voor bewoners en gebruikers aantrekkelijk zijn als vervanging voor een (tweede) auto. De Utrechtse wijk Zuilen-noord en –oost zal redelijk representatief zijn voor de nieuw te bouwen huizen. In deze wijk heeft 56% van de huishoudens één auto, en 11% meer dan één (bron: wistudata.nl). Het autobezit wordt naar verwachting dus hoog. Hier valt dus winst te behalen.

Er zijn verschillende deelauto-initiatieven in Nederland. In de regio Utrecht is WeDriveSolar de bekendste. Gebruikers betalen een vast bedrag per maand en mogen daarvoor de deelauto gebruiken. In overleg met de gebruikers en de gemeente plaatst de deelauto-aanbieder een of meer auto's in de wijk, en de gemeente levert de parkeerplek en de laadpaal. Onderzoek wijst uit dat het autobezit per huishouden afneemt van gemiddeld 1,08 auto per huishouden naar 0,72. Dat zou in Zuilense Vecht een paar tientallen auto's schelen!

Zuilense Vecht is een nieuw gebied. Het is een bekend psychologisch principe dat mensen, als ze al een verandering ondergaan, ook sneller bereid zijn op andere vlakken te veranderen. Dus als ze verhuizen, zijn ze ook sneller geneigd deelauto's te overwegen. Een belangrijke aanbeveling is dus om gelijk bij de oplevering van de woningen, het uitgewerkte deelautoconcept mee te leveren.

Dit kan op verschillende manieren. Als eerste kan de gemeente aan de bewoners voorrekenen dat een deelauto, al lijkt dat misschien op het eerste gezicht niet zo, bijna altijd goedkoper is dan een auto in bezit. Een rekenvoorbeeld hiervan kan de aanbieder van deelauto's leveren. Verder kan de gemeente een financiële bijdrage geven als bewoners een auto wegdoen en in ruil daarvoor een abonnement op een deelauto nemen. Bijvoorbeeld in de vorm van drie maanden gratis probeeraanbod. Verder is een geschikte en beproefde methode het verdisconteren van de deelauto in de huurprijs, en bewoners zo 'gratis' een deelauto aan te bieden. Zaak is om als gemeente, in overleg met de projectontwikkelaars, een kant-en-klaar product te definiëren, en dit aan de bewoners aan te bieden. Dat is veel effectiever door een 'papieren' aanbod te doen en de bewoners zelf actie te laten ondernemen.

LAADINFRASTRUCTUUR EN SMART CHARGING

De woningen die in Zuilense Vecht gerealiseerd worden zullen voor verreweg het grootste deel niet een eigen parkeergelegenheid hebben. Dat betekent dat bewoners en gebruikers voor parkeergelegenheid, maar ook voor laadinfrastructuur, aangewezen zijn op publieke parkeerplaatsen en laadpalen.

Het zal heel goed mogelijk zijn om de parkeerplaatsen voor de bezoekers van de sportverenigingen en de parkeerplaatsen voor de bewoners te combineren, maar dit zal niet leiden tot minder parkeerplaatsen. Vanwege de aanwezigheidspercentages in de avond van de woningen en sportvoorzieningen kan namelijk niet uitgegaan worden van veel dubbelgebruik. Voor de woningbouwontwikkelingen is nog geen parkeernorm bekend. Als de algemene parkeernorm van de gemeente Utrecht aangehouden wordt komen we tot de onderstaande schatting voor het aantal parkeerplaatsen voor de woningen en de sportfaciliteiten:

Type woning	Parkeernorm (pp/woning)	Aantal woningen	Parkeerbehoefte
Sociale huur	1	100	100
Niet-grondgebonden huur/koop	1,3	107	140
Grondgebonden huur/koop	1,6	107	172
Totaal		**315**	**412**

	Parkeernorm	Aantal	Parkeerbehoefte
Sporthal	3,0/100 m GO	3.200 m^2 GO	96
Tennisbaan	2,5/veld	14 velden	35
Voetbalveld	20/ha	9 ha	183
Totaal			**314**

Er zijn dus grofweg 700 parkeerplaatsen nodig in het hele gebied. De groeicijfers voor elektrisch rijden voorspellen dat in 2025 ongeveer 1 op de 10 auto's elektrisch is. Als de gemeenten dus voor willen sorteren op deze groei, en aannemen dat alle auto's 's in het gebied geladen moeten worden, zijn er, verspreid over het hele gebied, ongeveer 70 laadpalen nodig. De aanname dat 1 op de 10 auto's in Stichtse Vecht elektrisch is in 2025 is een overschatting, want de elektrische auto's zullen nieuwer zijn dan de brandstof-auto's, en naar verwachting is het gemiddelde wagenpark in Stichtse Vecht ouder dan het Nederlands gemiddelde. Verder heeft ook niet elke auto per sé een laadpaal nodig omdat mensen ook op andere plekken kunnen laden en niet allemaal tegelijk in het gebied aanwezig zijn. Daarom is deze prognose een ruime. Zuilense Vecht is met 50 laadpalen dus ruim voorzien voor de komende jaren.

Als deelauto's in het gebied uitgerold worden en erg succesvol blijken te zijn, zal het autobezit en dus de parkeerbehoefte in de wijk afnemen. Daartegenover staat dat de deelauto's ook een parkeerplek en laadpaal nodig hebben. Daarom verandert de invoering van deelauto's naar verwachting niets aan deze berekening.

ENERGIEBEHOEFTE

Een elektrische auto rijdt op één kWh ongeveer 5 km. Een realistische schatting van de jaarkilometers voor een deelauto of privéauto is 15.000 km/jaar. Dit leidt tot een jaarverbruik van 3.000 kWh, oftewel iets meer dan 10 GJ elektriciteit per jaar, per auto. Stel dat al deze kilometers aan de laadpaal in Zuilense Vecht geladen worden, leidt dit bij een maximale bezetting van alle 50 aansluitingen tot een jaarverbruik van 540 GJ elektriciteit. Dit wordt nu aangenomen als elektriciteitsvraag voor de toekomst, aangezien een deel ook onderweg of bij het werk opgeladen zal worden is dit ruim voldoende.

SMART CHARGING EN V2G

Smart Charging is er grofweg in twee soorten. De eerste is uitgesteld laden. Dit houdt in dat een auto, zodra deze aan de laadpaal bevestigd wordt, niet meteen maximaal gaat laden, maar de laadsnelheid afstemt op één of meerdere variabelen. Deze variabelen zijn meestal kosten (laden wanneer de prijs per kWh het laagst is), duurzaamheid (laden wanneer het aanbod groene stroom het hoogst is) of netbelasting (laden wanneer het net het toelaat). De tweede versie is V2G, oftewel bi-directioneel laden. Dit houdt in dat een auto niet alleen opgeladen kan worden, maar ook ontladen. De variabelen die het laden en ontladen beïnvloeden zijn weer de drie zelfde als bij uitgesteld laden. Bij beide varianten is het van belang dat de laadpaal 'weet' wanneer de bestuurder weer weg moet, en hoe vol de accu dan moet zijn. Op basis daarvan kan het algoritme bepalen hoeveel ruimte voor Smart Charging het heeft.

Uitgesteld laden is een beproefd concept, dat ook al in de praktijk toegepast wordt. De laadpalen dienen hiervoor Smart Charging-ready te zijn, volgens het OSCP-protocol opgesteld door ElaadNL. Met een app kunnen gebruikers aangeven wanneer ze weer op weg willen en hoe vol de auto dan moet zijn. De laadpaal doet de rest.

Als in het gebied zoveel elektrische (deel)auto's en laadvoorzieningen zijn, is het raadzaam om de mogelijkheden voor uitgesteld laden te verkennen. Dit is nodig, omdat er een enorme piek in elektriciteitsvraag ontstaat als alle auto's ongeveer om dezelfde tijd aan de laadpaal gekoppeld worden. Deze piek zal begin van de avond zijn, op het moment dat het energieverbruik van woningen ook op het hoogst is. Smart Charging maakt het mogelijk dat de auto's geladen kunnen worden in de nacht, wanneer de energievraag van de woningen laag is en het net minder belast wordt. Zo kunnen pieken in de elektriciteitsvraag afgevlakt worden. Dit betekent dat de robuustheid van het net sterk toeneemt.

De techniek voor bi-directioneel laden staat nog in de kinderschoenen. Er zijn op dit moment nog nauwelijks auto's die hiervoor geschikt zijn. De eerste laadpalen die de voorbereidende techniek hiervoor hebben worden nu gerealiseerd. Maar voordat dit in de praktijk werkt moeten nog veel stappen genomen worden. En ten opzichte van uitgesteld laden (dat al veel winst oplevert ten opzichte van 'dom' laden) is de winst van V2G beperkt. En om dit mogelijk te maken is een auto nodig die veel stilstaat. Vanuit verkeerskundig oogpunt is het dan efficiënter om de (deel)auto veel in te zetten op de weg, en dit bi-directioneel laden aan bijvoorbeeld wallboxes of andere batterijen over te laten.

AANBEVELINGEN

Concluderend komen we tot een aantal aanbevelingen om de mobiliteit binnen Zuilense Vecht zo duurzaam mogelijk vorm te geven.

- Verkennen mogelijkheden tot verbetering bereikbaarheid Zuilense Vecht per fiets;
- Deelauto-plan invoeren en dit aanbieden aan de nieuwe bewoners. Zorg voor een aantrekkelijk plan met een goede, heldere communicatie;
- Verkennen opties financiële vergoeding bij verkoop van eigen auto en instappen in deelauto-plan;
- Van de 700 parkeerplaatsen er ongeveer 50 voorzien van een laadpaal;
- Zorgen dat de laadpalen Smart Charging-ready zijn, doordat ze de protocollen voor uitgesteld en bi-directioneel laden kennen;
- Uitdagen van de markt om met Smart Charging-oplossingen te komen, en Zuilense Vecht laten functioneren als proeftuin.

VERLICHTING



BIJLAGE

4. VERLICHTING

OPENBARE VERLICHTING EN SPORTVELDVERLICHTING

Een aantrekkelijk en veilig openbaar sportpark en woonlandschap komt met goede verlichting. Met de herontwikkeling van Zuilense Vecht als sportief park spelen verschillende soorten verlichting:

1. Buitensportvelden verlichting;
2. Terreinverlichting rondom de sportveldn;
3. Openbare verlichting:
    a. Verlichting langs de Groene verbinding en entree van het sportief park.
    b. Verlichting open lucht parkeerterreinen.
    c. Verlichting van de woonwijkstraten.

Bij de keuze voor duurzame verlichting spelen belangrijke aspecten als veiligheid, voorkomen van lichthinder en duurzaamheid als thema. Deze worden hieronder eerst behandeld. Vervolgens wordt er ingegaan op de landschappelijke inpassing: de benodigde verlichting en bijbehorende energiebehoefte.

BELANGRIJKE ASPECTEN

Veiligheid

Voor een veilige buitensportveldverlichting zijn twee zaken belangrijk: de hoeveelheid licht en de gelijkmatigheid van het licht. Deze zijn vastgelegd in Europese normen voor sportverlichting NEN- EN 12193, de NSVV-richtlijnen (Nederlandse Stichting Voor Verlichtingskunde) voor sportveldenverlichting aangevuld met eisen vanuit de sportbonden. Ook mag er geen verblinding optreden en is een goede kleurweergave van belang.

Voor Zuilense Vecht is de sociale veiligheid van belang. Een goede verlichting kan bijdragen aan de sociale veiligheid. Zoals in de NSVV-richtlijn NPR13201 (2018) is omschreven heeft de openbare verlichting van verblijfsgebieden tot doel ervoor te zorgen dat voetgangers en fietsers obstakels of andere gevaren tijdig zien (de persoonlijke veiligheid). Ook behoort het mogelijk te zijn om de vriendelijke of minder vriendelijke plannen van een medeweggebruiker tijdig te onderkennen (de sociale veiligheid). De weggebruiker behoort zich ook te kunnen oriënteren. Voor deze aspecten is zowel de horizontale als de verticale verlichtingssterkte van belang.
Bij parken wordt algemeen als uitgangspunt genomen dat deze niet worden verlicht. Een park integraal sociaal veilig verlichten, is niet mogelijk en ook niet wenselijk. Een uitzondering kan worden gemaakt voor een doorgaande fiets- of wandelroute. Hier kan worden verlicht als er voldoende sociale controle mogelijk is, er voldoende zicht is op de zone naast het pad (beplantingsvrije ruimte) en onbelemmerd zicht vanaf naastgelegen wegen. Hierbij kan worden overwogen om de verlichting te doven als er weinig fietsers en/of voetgangers aanwezig zijn. Anders geeft verlichting juist een vals gevoel van veiligheid.
Gezichtsherkenning is een belangrijk item. Van belang hierbij is een goede verticale verlichtingssterkte en verlichting met een goede kleurweergave om een goede kleurherkenning van personen en auto’s mogelijk te maken.

De groene verbinding door het sportief park en de entree is een doorgaande route. Voor het verbeteren van de sociale veiligheid wordt deze route voorzien van verlichting met als overweging deze terug te dimmen gedurende de tijdsperioden dat er minder intensief verkeer is.
De verlichting in de verblijfsgebieden, de woonwijkstraten en parkeerterreinen in het sportief park worden verlicht conform de NSVV-richtlijnen.

Voorkomen lichthinder

De NSVV heeft een richtlijn voor het voorkomen van lichthinder door kunstlicht. Buitenverlichting is doorgaans afgestemd op de activiteiten en/of functie van het te verlichten gebied, maar stralen ook licht uit naar de omgeving. Om geen hinder voor omwonenden te veroorzaken dient het buiten het te verlichten gebied uitgestraalde licht (strooilicht) te voldoen aan grenswaarden. Voor buitensportverlichting geldt tevens dat deze tussen 23:00 en 07:00 uitgeschakeld dient te zijn.

Voor het voorkomen dan wel beperken van lichthinder gelden de volgende principes:
- Waar nodig (plaats);
- Wanneer nodig (tijd);
- Zoveel als nodig (hoeveelheid).

Het is zaak om kritisch te kijken naar:
- Juiste plaatsing en positionering van verlichting , zo nodig met afscherming van het uitgestraalde licht in niet wenselijke richtingen;
- Een lichtinstallatie dient alleen in gebruik te zijn indien dit voor de functie die deze vervult noodzakelijk is;
- Goed kijken naar de hoeveelheid benodigd licht die voor de functie noodzakelijk is. Indien dit niet voor alle momenten gelijk is, is een dynamisch dimregime en volledig uitschakelen van delen mogelijk.

De nieuwe verlichting dient strooilichtarm te zijn en te voldoen aan de grenswaarden in de NSVV-richtlijn Lichthinder.
Praktische voorbeelden om strooilicht te reduceren zijn:
- Lichtuitstraling van de armaturen zoveel mogelijk naar beneden richten.
- Toepassen van lichtbronnen met lage lichtoutput, waardoor hinderlijke lichtuitstraling kan worden gereduceerd;
- Kiezen van een lagere lichtpunthoogte, waarmee een hinderlijke lichtbron beneden een kijkhoek kan verdwijnen door tussenliggende obstakels.

Duurzaamheid

Duurzame openbare verlichting en sportveldverlichting draagt bij aan het reduceren van de energiebehoefte. De mogelijke maatregelen daarvoor zijn:

1. Toepassing van energiezuinige LED-verlichting
Toepassing van LED-verlichting is tegenwoordig eigenlijk standaard. In vergelijking met conventionele verlichting is minder vermogen benodigd, wat zorgt voor een lager energieverbruik. LED-verlichting heeft tevens een langere levensduur waardoor de onderhoud en beheerkosten gedurende levensloop omlaag gaan.

2. Dynamisch instellen van verlichting
Door de buiten sportveldenverlichting dynamisch aan te sturen op basis van scenario's wordt de juiste hoeveelheid benodigd lichtniveau ingesteld (per sportveld per tijdsperiode). Een optie is ook om half-veld schakeling mee te nemen. De openbare ruimte kan worden ingeregeld naar gebruik. In de late avond en 's nachts wordt de verlichting gedimd.

3. Automatisch in- en uitschakelen sportveldverlichting
Het inschakelen van sportveldverlichting kan op basis van omgevingslichtniveau. Het automatisch uitschakelen kan met uitschakeltijdstip, met optie voor handmatige bediening (in ieder uitgeschakeld tussen 23:00 en 07:00 conform richtlijn Lichthinder).

4. "Licht op Maat" oplossing voor de doorgaande routes

Voor de toegang, de doorgaande groene verbinding en parkeerterreinen in het sportief park Zuilense Vecht is het toepassen van een "Licht op Maat" oplossing een mogelijkheid om energie te besparen gedurende de donkere uren dat deze minder intensief wordt gebruikt.

De verlichting wordt standaard gedimd en op basis van aanwezigheid van een gebruiker, bijvoorbeeld een fietser, wordt de verlichting opgeschakeld naar een hoger niveau. Een stapje verder als Licht op Maat oplossing is om de verlichting als het ware 'mee te laten lopen' met de gebruiker.

LANDSCHAPPELIJKE INPASSING

Benodigd verlichtingsniveau's
Op basis van de ontvangen informatie van de voetbalclubs en de richtlijnen van de NSVV zijn in tabel 1 de minimaal benodigde verlichting kwaliteitsaspecten gedurende de donkere uren aangegeven.

Naast de bovengenoemde aspecten is toepassing van verlichting met een goede kleurweergave van belang en dat lichthinder wordt voorkomen.

Lichtpunthoogten
De benodigde lichtpunthoogte (hoogte armatuur t.o.v. het te verlichten oppervlak) is met name afhankelijk van de afmetingen van het te verlichten gebied en mogelijke standaard masthoogten die worden toegepast door de beheerder. In tabel 2 zijn indicatief de lichtpunthoogten weergegeven:

Nr.	Item	Verlichtingsterkte (E gem)	Uh (gelijkmatigheid)	Verticale verlichtingssterkte (Ev min)
1	Hoofdveldverlichting gedurende competitiewedstrijden	≥ 200 lux	≥ 0,60	-
2	Veldverlichting gedurende trainingen	≥ 125 lux *	≥ 0,60	-
3	Terreinverlichting/ Openbare Verlichting	≥ 3 lux **	≥ 0,20***	≥ 0,5 lux

Tabel 1: Benodigde verlichtingsniveau 's (op basis van de richtlijnen zou een Egem van 75 lux tijdens voetbaltrainingen ook voldoende zijn.** Emin ≥ 0,6 lux, kleurweergave Ra is tenminste 60. *** om conform het PKVW de optie terug dimmen van 3 naar 2 lux mogelijk te maken adviseren we een gelijkmatigheid van tenminste 0,30.)*

Nr.	Item	Lichtpunthoogte (meter)
1	Hoofdveldverlichting gedurende competitiewedstrijden	Ca. 15m
2	Veldverlichting gedurende trainingen	Ca. 15m
3	Terreinverlichting/ Openbare Verlichting	- voetpaden: 3m - fietspaden: 4m - 5m - woonwijkstraten: 4m - 6m - parkeerterreinen: 6m - 8m

Tabel 2: Lichtpunthoogten.

ENERGIEBEHOEFTE

Huidige energiebehoefte:
Het huidige energieverbruik voor alle sportclubs is in kaart gebracht. De ontvangen cijfers zijn op basis van het totale elektriciteitsverbruik van clubs, dit is niet uitgesplitst naar alleen de sportveldverlichting.

Toekomstige energiebehoefte:
Op basis van ervaring en beschikbare (gebied specifieke) data is een inschatting gemaakt van de benodigde aansluitvermogens voor de toekomstige situatie. In tabel 3 zijn de resultaten weergegeven.

Nr.	Item	Benodigd maximaal vermogen per eenheid in kW	Hoeveelheid	Totaal (kW)
1	Hoofdveldverlichting gedurende officiële wedstrijden	16 kW per veld	3 voetbalvelden	48 kW
2	Veldverlichting gedurende trainingen	10 kW per veld	10,5 voetbalvelden	105 kW
3	Terreinverlichting/ Openbare Verlichting **	100 W per 100 m weg*	3.000 m	3 kW
Totaal:				**156 kW**

Tabel 3: toekomstige energiebehoefte (Uitgaande van toepassing van mastverlichting aan één zijde van de weg en het verlichtingsniveau in tabel 1. ** De buitensportveldenverlichting vergt veruit de grootste energiebehoefte van de buitenverlichting. Er is globale inschatting gemaakt van de lengte hoeveelheid te verlichten straten en wegen).*

De voetbalclubs VV Maarsen en VV DWSM hebben informatie gegeven m.b.t. het verwachte gebruik en gebruiksperioden van de buitenvelden voor trainingen. Op basis van deze info is een inschatting gemaakt van de totale gebruiksuren van de voetbaltrainingen in de avonduren. Gebruiksuren avondwedstrijden zijn ingeschat. Deze gegevens zijn op basis van de vermogens uit tabel 3 vertaald naar het energieverbruik voor de toekomstige situatie. In tabel 4 zijn de resultaten weergegeven.

Nr.	Item	Gebruiksuren per jaar	Hoeveelheid kW	Totaal (kWh)
1	Hoofdveldverlichting gedurende officiële wedstrijden	18 uur	48	864
2	Veldverlichting gedurende trainingen	7.700 uur	105	808.500
3	Terreinverlichting/ Openbare Verlichting	4.300 uur *	3	12.900
Totaal energieverbruik per jaar				822.264 kWh

Tabel 4: totaal energieverbruik per jaar (landelijk gemiddeld aantal branduren openbare verlichting, exclusief dimmen).*

ENERGIEBESPARING

Het huidige energieverbruik van de buitensportvelden verlichting is niet bekend. Op basis van ervaring en een bureaustudie is onze inschatting dat de potentiële energiebesparing bij het vervangen van conventionele veldverlichting naar LED veldverlichting tenminste 30% is.

AANBEVELINGEN

- Voor de sociale veiligheid van doorgaande verbindingen (het lint) is verlichting belangrijk, met als overweging deze terug te dimmen gedurende de tijdsperioden dat er minder intensief verkeer is.
- Verblijfsgebieden, woonwijkstraten en parkeerterreinen in het sportief park kunnen worden verlicht conform de NSVV-richtlijnen.
- Buitensportverlichting moet tussen 23:00 en 07:00 volledig uitgeschakeld te zijn en voldoen aan de grenswaarden in de NSVV-richtlijn Lichthinder. Opties zijn:
  A. Lichtstraling van armaturen naar beneden richten.
  B. Lichtbronnen met lage lichtoutput ter reductie van uitstraling.
  C. Kiezen van lagere lichtpunthoogte.
- Om duurzaamheid in openbare- en sportveldverlichting toe te passen:
  A. Toepassing van energiezuinige LED-verlichting.
  B. Dynamisch instellen van verlichting.
  C. Automatisch in- en uitschakelen sportveldverlichting.
  D. “Licht op Maat” oplossing voor de doorgaande routes.

ZUILENSE VECHT
Bijlage bij GebiedsPlan

juli 2019

HOSPER

CONCEPT

PROEFVERKAVELING

ten behoeve van de financiële doorrekening



proefverkaveling

1 PROEFVERKAVELING WOONVELD STICHTSE VECHT

Proefverkaveling van de bouwvlekken ten einde het openbare ruimte raamwerk vast te kunnen stellen en een globale opbrengst te kunnen bepalen.

Uitgangspunten
- minimaal 125 woningen
- 30% sociaal
- verdeling in twee woonvelden
- bebouwing basis rijwoningen 2 bouwlagen met kap
- bebouwing langs sportvelden dekwoningen 3 bouwlagen met kap
- hoekaccent met appartementen langs Burgemeester Norbruislaan 5 bouwlagen (ook uitvoerbaar met 4.5 bouwlagen en woningen gedeeltelijk in kap)
- hoekaccent met appartementen langs lint en sportvelden 4 bouwlagen (ook uitvoerbaar met 3.5 bouwlagen en woningen gedeeltelijk in kap)
- appartementen op hoekpunten (niet tegenover elkaar)
- sociale woningen spreiden over beide hoven
- parkeren zoveel mogelijk opgelost in het hof of in de architectuur
- per hof maximaal 1 rij dekwoningen
- bomen in parkeerhoven
- 1 entree voor gemotoriseerd verkeer, calamiteiten via fietspad en lint
- langs Burg. Norbruislaan, het lint en sportvelden wonen aan een autovrij woonpad
- alle woningen met kappen
- dorps woonmilieu

De gevels vertonen op enkele strategische plekken knikken om het dorpse karakter te versterken en een relatie te leggen met Op Buuren.

dekwoning 5,40

rijwoning 5,10

rijwoning 5,40

appartement sociaal

appartement middelduur

kavel privé

kavel collectief

kavel openbaar

Woningbouwprogramma
Er zijn verschillende woningtypes toegepast: grondgebonden rijwoningen (in diverse beukmaten), dekwoningen (met parkeren onder het volume en een ‘dektuin’ op het dak van de parkeerlaag), middeldure appartementen en appartementen in de sociale sector. De dekwoningen profiteren, door de woonkamer op de 1e verdieping, optimaal van het uitzicht over de sportvelden. Aan het Sportieve Lint is het programma bescheiden gehouden, in verband met de beperkte breedte van het lint.

Wisselende beukmaten per rij, passend bij een dorps karakter, zijn in de proefverkaveling niet meegenomen. In een nadere uitwerking behoort dit wel tot de uitgangspunten. Binnen een rij woningen met een basis beukmaat van 5.40 meter kan bijvoorbeeld worden afgewisseld tussen woningen met een beukmaat van 5.10m, 5.40m, en 5.70m.

Parkeren
Het bewonersparkeren vindt plaats in een hof. Dit hof kan ‘s avonds worden afgesloten. De parkeerplaatsen ten behoeve van de dekwoningen zijn binnen het volume (en de aangrenzende appartementenvolumes) opgelost. De entrees voor beide parkeeroplossingen bevinden zich aan de middenstraat.

Het bezoekersparkeren vindt voor het grootste gedeelte plaats in de openbare ruimte; onder laanbeplanting langs de sportparkweg (in de toekomst een 30km/u weg), tussen de bomen in de middenstraat en op het bestaande parkeerterrein van Brocacef (dubbelgebruik).

parkeren

parkeren in hof

parkeren in openbare ruimte (OR)

parkeren in architectuur (AR)

dubbelgebruik Brocacef

Nota parkeernormen Stichtse Vecht
d.d. juli 2015

stedelijkheidsgraad sterk stedelijk
stedelijkheidszone rest bebouwde kom

woningtype	P-norm incl. bezoekers	aand. bez.
koop tussen/hoek	1,9	0,3
huurhuis sociale huur	1,6	0,3
huur etage midden/goedkoop	1,4	0,3

Parkeerbalans Stichtse Vecht
Test Model

					blok noord		*blok zuid*		***totaal***		
Programma	indicatief woonoppervlak		P-norm	aand. bez.	Aantal won.	Aantal P	Aantal won.	Aantal P	Woningen aantal	percentage	Aantal P
	bvo	gbo									
Rijwoning 5,10**	156		1,9	0,3	33	62,7	8	15,2	41	30%	77,9
Rijwoning 5,40*	165		1,9	0,3	0	0,0	20	38,0	20	14%	38,0
Dekwoning 5,40***	195		1,9	0,3	10	19,0	6	11,4	16	12%	30,4
Appartementen sociaal****		65	1,4	0,3	26	36,4	16	22,4	42	30%	58,8
Appartementen middelduur****		80	1,4	0,3	0	0,0	19	26,6	19	14%	26,6
					69	**118,1**	**69**	**113,6**	**138**	**100%**	**205,1**
				gerealiseerd in blok		*70,0*		*66,0*			*136,0*
** schuin dak: opp. 138m2 excl. delen < 1,5 m hoog*				*gerealiseerd in OR*		*26,0*		*12,0*			*38,0*
*** schuin dak: opp. 120m2 excl. delen < 1,5 m hoog*				*gerealiseerd in AR*		*34,0*		*20,0*			
**** schuin dak: opp. 168m2 excl. delen < 1,5 m hoog*				*dubbelgebruik Brocacef*		*0,0*		*4,0*			
				gerealiseerd totaal		*130,0*		*102,0*			*174,0*
******* footprint/woningaantal excl. Balkons, (niet gesloten)***											
galerijen & mogelijk gedeeltelijk hellende daken				***resultaat***		***11,9***		***-11,6***			***0,3***
zie onderstaande tabel als gerekend wordt met omrekenfactor											

TYPE	**BVO m2 factor 1,20**
Appartement sociaal	78
Appartement middelduur	96

proefverkaveling

2 PROEFVERKAVELING WOONVELD UTRECHT

Proefverkaveling van de bouwvlekken ten einde het openbare ruimte raamwerk vast te kunnen stellen en een globale opbrengst te kunnen bepalen.

Uitgangspunten
- maximaal 225 woningen
- 35% sociaal
- 25% middelduur
- verdeling in drie woonvelden
- bebouwing rijwoningen maximaal 3 bouwlagen
- appartementen geclusterd langs Burgemeester Norbruislaan en Sportief Park
- appartementen rand met afwisselende hoogte 4 (midden) - 5 (hoeken) bouwlagen
- beperkte hoogte in de nabijheid van de bestaande woningen
- sociale woningen spreiden over twee hoven
- parkeren zoveel mogelijk opgelost in het hof of in de architectuur
- 8 parkeerplekken dubbelgebruik voor Wellantcollege
- groene ruimte t.p.v. aula Wellantcollege
- bezoekersparkeren gedeeltelijk dubbelgebruik Burgemeester Norbruislaan
- bomen in parkeerhoven
- 1 entree voor gemotoriseerd verkeer, calamiteiten via lint (naast Wellantcollege)
- langs Burg. Norbruislaan, lint, sportvelden en tussen de nieuwbouw en de bestaande bebouwing langs de Jan van Zutphenlaan: wonen aan een autovrij woonpad
- alle woningen met een plat dak
- stads woonmilieu

De gevels lopen licht uit elkaar om een minder rigide beeld te creëren met meer ruimte voor groen. Achter de aula van het Wellantcollege is een groene open plek gecreëerd.


waterelement
bloemrijk grasland
bloemrijk grasland
voetbalkooi bestaand
rijwoning 5,10
rijwoning 5,40
rijwoning hoek 6,00
appartement duur
appartement sociaal
appartement middelduur
dekwoning midden 5,10
dekwoning hoek app
kavel privé
kavel openbaar

Woningbouwprogramma
Er zijn verschillende woningtypes toegepast: grondgebonden rijwoningen (in diverse beukmaten), dekwoningen (met parkeren onder het volume en een ‘dektuin’ op het dak van de parkeerlaag), dure appartementen, middeldure appartementen en appartementen in de sociale sector.

De appartementen profiteren optimaal van het uitzicht over de sportvelden. In het middengebied is het programma, in verband met de beperkte breedte, bescheiden gehouden. De hoogte van het haakvormige appartementenvolume is gedifferentieerd; met 4 lagen in het midden en 5 lagen op de hoekpunten. Langs het Sportieve Lint reageert de driedeling op de 3 blokken rijwoningen aan de zuidzijde van het Sportieve Lint. De dekwoningen aan de oostzijde hebben een derde verdieping met een set-back zodat ze minder hoog ogen ten opzichte van de bestaande bebouwing aan de Jan van Zutphenlaan. Bergingen zijn zoveel mogelijk verspreid opgenomen, zodat er geen grote lengtes blinde gevel ontstaan.

In het zuidelijk deel zijn drie blokken rijwoningen met een extra brede hoekwoning geplaatst. Dit biedt aanleiding om in de architectuur meer diversiteit aan te brengen in het gevelbeeld (in aansluiting op de kleinere korrel langs de Amsterdamsestraatweg) en creëert lucht tussen de woningen.

Parkeren
Het bewonersparkeren vindt plaats in een hof. Dit hof kan ‘s avonds worden afgesloten. De parkeerplaatsen ten behoeve van de dekwoningen zijn binnen het volume opgelost. De entrees voor alle parkeeroplossingen bevinden zich aan de middenstraten. Ter plaatse van de entrees voor de parkeerhoven wordt ook onder een gedeelte van het appartementenvolume geparkeerd.

Het bezoekersparkeren vindt voor het grootste gedeelte plaats in de openbare ruimte van de middenstraten. Een deel van het bezoekersparkeren maakt gebruik van de bestaande parkeerplaats langs de Burgemeester Norbruislaan (dubbelgebruik met sport): hiervoor wordt een maximale afstand van 100 meter tussen de parkeerplaats en de woningen gehanteerd. Langs de westzijde van het Wellantcollege liggen 8 parkeerplekken, deze hebben een dubbelfunctie voor bezoekers en het Wellantcollege.

De parkeerbalans laat een overschot aan parkeerplekken zien. Dit wordt veroorzaakt doordat er meer parkeerplaatsen onder de dekwoningen gerealiseerd kunnen worden dan noodzakelijk voor het bewonersparkeren. Deze parkeerplekken kunnen niet worden gebruik voor het bezoekersparkeren of voor parkeren ten behoeve van andere woningen.

Parkeren voor de woningen in het zuidelijk deel vindt plaats achter de woningen, op eigen terrein. De ruimte achter de rijbaan kan worden uitgegeven als extra achtertuin voor de bestaande kavels langs de Amsterdamsestraatweg. Hulpdiensten kunnen gebruik maken van dit achterpad, met een tweede ontsluiting via een ‘breekpaaltje’.


parkeren in blok
parkeren in openbare ruimte (OR)
parkeren in architectuur (AR)
privé parkeerplaatsen
dubbelgebruik Norbruislaan

Nota parkeernormen Utrecht
d.d. 22 maart 2013

zone C1 - suburbaan

woonoppervlak bvo	P-norm incl. bezoekers		aand. bez.
	min	max	
> 130 m2	**1,5**	1,75	0,30
80 - 130 m2	**1,35**	1,6	0,30
55 - 80 m2	**1,2**	1,4	0,25
< 55 m2	**0,6**	0,8	0,20

reductie van 25% toegestaan op sociale en middeldure huurwoningen

Parkeerbalans Utrecht
Model 01

Programma	indicatief woonoppervlak		P-norm		aand.bez.	*blok noord-west* aantal won.	aantal P min	*blok noord-oost* aantal won.	aantal P min	*blok noord-midden* aantal won.	aantal P min	*blok zuid* aantal won.	aantal P min	***totaal*** woningen aantal	woningen percentage	aantal P min
	bvo	gbo	min	max												
Rijwoningen 5,40*	165		1,5	1,75	0,30	0	0,00	0	0,00	12	18,00	11	16,50	23	10	34,50
Rijwoningen hoek 6,00**	183		1,5	1,75	0,30	0	0,00	0	0,00	0	0,00	6	9,00	6	3	9,00
Rijwoningen 5,10	130		1,35	1,6	0,30	14	18,90	0	0,00	0	0,00	0	0,00	14	6	18,90
Dekwoning midden 5,10	140		1,5	1,75	0,30	0	0,00	28	42,00	0	0,00	0	0,00	28	12	42,00
Dekwoning hoek app	110		1,35	1,6	0,30	0	0,00	4	5,40	0	0,00	0	0,00	4	2	5,40
Appartement sociaal***	84	65	0,9	1,4	0,25	79	71,10	0	0,00	0	0,00	0	0,00	79	35	71,10
Appartement middelduur***	100	80	1,01	1,4	0,25	12	12,15	0	0,00	50	50,63	0	0,00	62	28	62,78
Appartement duur***	190	130	1,5	1,75	0,30	0	0,00	0	0,00	9	13,50		0,00	9	4	13,50
						105	**102,15**	**32**	**47,40**	**71**	**82,13**	**17**	**25,50**	**225**	**100**	**257,18**
					gerealiseerd in blok		*73,00*		*0,00*		*49,00*		*30,00*			*152,00*
					gerealiseerd in OR		*18,00*		*5,00*		*24,00*		*9,00*			*56,00*
					gerealiseerdin AR		*0,00*		*56,00*		*0,00*		*0,00*			*56,00*
					dubbelgebruik norbruisl.		*13,00*		*6,00*		*0,00*		*0,00*			*19,00*
					gerealiseerd totaal		***104,00***		***67,00***		***73,00***		***39,00***			***283,00***
					resultaat		**1,85**		**19,60**		**-9,13**		**13,50**			**25,82**

** schuin dak: opp. 138m2 excl. delen < 1,5 m hoog*
*** schuin dak: opp. 153m2 excl. delen < 1,5 m hoog*

****** footprint/woningaantal excl. balkons & (niet gesloten) galerijen***
zie onderstaande tabel als gerekend wordt met omrekenfactor

TYPE	**BVO m2 factor 1,20**
Appartement sociaal	78
Appartement middelduur	96
Appartement duur	156

COLOFON

PROJECT
GebiedsPlan Zuilense Vecht

OPDRACHTGEVER
Gemeente Utrecht
Gemeente Stichtse Vecht

OPDRACHTNEMER

HOSPER

Hilke Floris
Stephanie Rethans
Raquel van Donselaar
Angeliki Anagnostou
Guillaume Zeender

DATUM
Juli 2019

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, zonder voorafgaande toestemming van HOSPER. Voor de gebruikte beelden in dit document die niet afkomstig zijn van HOSPER heeft het bureau getracht alle rechthebbende op copyright van gebruikte beelden te achterhalen. HOSPER verontschuldigt zich bij een ieder die zij in dit verband niet heeft kunnen bereiken om betreffende beelden van de juiste bronvermelding te voorzien.

Gemeente Utrecht

Besluitenhistorie

Datum	26 september 2019
Behandeld door	M. 't Lam
Doorkiesnummer	030 - 28 69603
E-mailadres	m.t.lam@utrecht.nl
Kenmerk	
Onderwerp	Zuilense Vecht
Beleidsveld	Ruimtelijke ontwikkeling

Hierbij vindt u een overzicht van de belangrijkste besluiten met betrekking tot Zuilense Vecht

7 juni 2018 Motie 82 Milieuvriendelijkst Kunstgras
Draagt het college op:
• De renovatie van de sportvelden bij de gebiedsontwikkeling Zuilense Vecht aan te grijpen voor experinnenten met natuurvriendelijker kunstgras;
• De milieu impact zwaar mee te laten wegen bij de keuze voor het type kunstgras op dit terrein, door de op dat moment minst schadelijke optie te kiezen die mogelijk is binnen deze ontwikkeling (zie voorbeelden bij de overwegingen);
• Hierover indien nodig advies in te winnen bij gemeentes die al met milieuvriendelijkere vormen van kunstgras experimenteren;
• De raad over de gezette stappen te informeren bij de uitwerkingen van deze gebiedsvisie.

7 juni 2018 Motie 83 Multifunctioneel gebruik sportaccommodaties Zuilense Vecht
Draagt het college op:
-Het mogelijk te maken dat te realiseren accommodaties geschikt zijn voor multifunctioneel gebruik door (naar niet beperkt tot) bovenstaande groepen;
-Multifunctioneel gebruik van de accommodaties mee te geven als inzet aan de sportparkmanager, zodat die in samenwerking met sportclubs en wijkbewoners kan zorgen voor een optimale bezetting van de sportaccommodaties in Zuilense Vecht;
- Een brede invulling van functies, met evenwicht tussen maatschappelijk en niet-maatschappelijk, in de sportaccommodaties mogelijk te maken, wat bijdraagt aan een financieel gezonde exploitatie;

7 juni 2018 Motie 84 Groencompensatie Zuilense Vecht
Draagt het college op:
Bij de uitwerking van deze gebiedsvisie in SpvE's en bestemmingsplannen te streven naar een zo groot mogelijke oppervlakte aan groene daken en gevels als functioneel inpasbaar is.

7 juni 2018 Amendement 23: Ruimte voor iedereen in Zuilense Vecht

Aan beslispunt 1 toe te voegen: ", en in het Stedenbouwkundig Programma van Eisen (SPvE)(Zuilense Vecht) significant hogere percentages voor te stellen voor midden- en sociale huur, in lijn met de annbities uit het coalitieakkoord 2018-2022 en niet vast te houden aan de in dit raadsvoorstel voorgestelde percentages."

7 juni 2018 Raadsbesluit Gebiedsvisie Zuilense Vecht

1. De gebiedsvisie 'Zuilense Vecht voor de vernieuwing van de sportparken Daalseweide en Zuilen/Elinkwijk vast te stellen en in het Stedenbouwkundig Programma van Eisen (SPvE) (Zuilense Vecht) significant hogere percentages voor te stellen voor midden- en sociale huur, in lijn met de ambities uit het coalitieakkoord 2018- 2022 en niet vast te houden aan de in dit raadsvoorstel voorgestelde percentages.
2 Een voorbereidingskrediet te verstrekken voor de geraannde plankosten van € 250.000,- voor de uitwerking van de gebiedsvisie, ten laste van een te zijner tijd te openen grondexploitatie of te dekken uit opbrengsten uitgrondverkoop.
3 De permanente geheimhouding die het college heeft opgelegd op de bijlage "Financiele paragraaf gebiedsvisie Zuilense Vecht — onderdeel gemeente Utrecht" te bekrachtigen op grond van artikel 25 lid 3 Gemeentewet.

Commissie Stad en Ruimte

Dossiernummer	751
Vertrouwelijk	Nee
Vergaderdatum	12 december 2019
Agendapunt	17
Omschrijving	RV Onttrekking reserve afvalstoffenheffing voor uitvoering motie M236 -Pasjes ondergrondse vuilcontainers weg
ID	769
Datum collegebesluit	5 november 2019
Thema	Economie
Portefeuillehouder	Wethouder Verschuure
Beleidsveld	Circulaire Economie
Reden vertrouwelijkheid	
Referendabel	Ja
Reden referendabel	
Behandelend ambtenaar	Dubbers, L.J.S. (Leon)
Telefoon	030 - 28 65199
E-mail	l.dubers@utrecht.nl
Context	
Raadsadviseur (lijst)	Martine van Rijn / mail: martine.van.rijn@utrecht.nl / mob.: 06-28209864
Datum bekrachtiging geheimhouding	
Aantekeningen Raadsinformatiebijeenkomst	
Aantekeningen Commissie	
Aantekeningen Gemeenteraad	

Geagendeerd	Vergaderdatum
Commissie Stad en Ruimte	**12 december 2019**
Commissie Stad en Ruimte	12 december 2019
Commissie Stad en Ruimte	12 november 2019
Gemeenteraad	19 december 2019

voorstel aan de raad

Gemeente Utrecht

Opgesteld door	Stadsbedrijven Dubbers, L.J.S. (Leon)
Kenmerk	7009332
Vergadering	
Vergaderdatum	
Geheim	Nee
Beleidsveld	Circulaire Economie

Onttrekking reserve afvalstoffenheffing voor uitvoering motie M236 - Pasjes ondergrondse vuilcontainers weg

Het college van burgemeester en wethouders stelt de raad voor het volgende te besluiten:

1 De kosten van versnelde afschrijving van het toegangssysteem op ondergrondse containers in Utrecht tengevolge van de afschaffing van dit systeem, alsmede de kosten van het uitbouwen van het systeem, à €695.000 in totaal, ten laste te brengen van de reserve afvalstoffenheffing.

Burgemeester en wethouders van Utrecht,

De secretaris,	De burgemeester,
Drs. G.G.H.M. Haanen	Mr. J.H.C. van Zanen

Conclusie commissie

Bijlages
Voorstel: Voorstel_11996
Bijlage: Uitzonderingen op afschaffing toegangssysteem op ondergrondse containers in Utrecht
Bijlage: Besluitenhistorie raadsvoorstel Uitvoering motie M236 - Pasjes ondergrondse vuilcontainers weg

Eerdere besluitvorming

Uitvoering

Gemeente Utrecht

Context

Bij de behandeling van de programmabegroting 2019 op 8 november jl. nam de raad in meerderheid de motie 'Pasjes ondergrondse vuilcontainers weg' aan. In deze motie werd het college verzocht om:

- Een pilot te starten waarin de ondergrondse containers opengezet worden, daar waar het dynamisch meten van de vulgraad reeds werkt, met als doel om de containers (op termijn) overal open te zetten.
- Te monitoren of dit leidt tot grootschalige stort van bedrijfsafval.
- Bij gebleken succes de pasjes op zo kort mogelijke termijn af te schaffen.

In de brief van 9 april 2019 (kenmerk 6061276) heeft het college toegelicht welke stappen ondernomen zouden worden met betrekking tot uitvoering van deze motie. Hierbij werd toegelicht op welke manier het percentage bedrijfsafval in open containers zou worden onderzocht.

De resultaten van dit onderzoek heeft het college bekend gemaakt in de brief van 16 oktober 2019 (kenmerk 6934260). Uit dit onderzoek blijkt dat het percentage bedrijfsafval in open containers laag is: gemiddeld 3,8% ten opzichte van gesloten containers. Er is dus geen sprake van 'grootschalige stort van bedrijfsafval' waar in motie M236 een voorbehoud op wordt gemaakt. Om deze reden gaf het college aan voornemens te zijn het passysteem uit te faseren zodat per 1 januari 2020 alle ondergrondse containers vrij toegankelijk zijn.

Zoals aangegeven in de brief betekent het afschaffen van de passystemen ook dat deze uitgebouwd en versneld afgeschreven moeten worden. Het college stelt voor deze gelden uit de reserve afvalstoffenheffing te onttrekken. De reserve bedraagt op dit moment 5,7 miljoen euro. Het college heeft besloten toegangssysteem op ondergrondse containers in Utrecht af te schaffen onder voorbehoud van akkoord van de raad met dit financieringsvoorstel.

Beslispunt

1 De kosten van versnelde afschrijving van het toegangssysteem op ondergrondse containers in Utrecht tengevolge van de afschaffing van dit systeem, alsmede de kosten van het uitbouwen van het systeem, à €695.000 in totaal, ten laste te brengen van de reserve afvalstoffenheffing.

Argumenten

1.1 <u>De uitvoering van Motie M236 vereist versnelde afschrijving van het toegangssysteem op ondergrondse containers.</u>
Het college gaf aan voornemens te zijn het passysteem uit te faseren zodat per 1 januari 2020 alle ondergrondse containers vrij toegankelijk zijn. Zoals aangegeven in de brief van 19 oktober jl. betekent het afschaffen van de passystemen ook dat deze uitgebouwd en versneld afgeschreven moeten worden: Op het moment dat de toegangssystemen worden uitgeschakeld, worden deze feitelijk buiten werking gesteld en dient de resterende boekwaarde ervan volledig te worden afgeschreven. Dit is voorgeschreven in artikel 65 van het Besluit Begroting en Verantwoording provincies en gemeenten (BBV).

1.2 <u>De kosten voor versneld afschrijven en uitbouwen van de passystemen zijn eenmalig; daarom is het logisch om deze kosten ten laste te brengen van de reserve afvalstoffenheffing.</u>
De boekwaarde van de passystemen is op dit moment €670.000. Daarnaast is eenmalig €25.000 nodig om de systemen uit te bouwen. De kosten voor afschrijven en uitbouwen van de passystemen zijn eenmalig en niet meegenomen in de begroting van 2019. Deze kosten kunnen dus niet worden opgevangen binnen de bestaande begroting.


Gemeente Utrecht

Raadsbesluit

Gemeente Utrecht

Opgesteld door	Stadsbedrijven Dubbers, L.J.S. (Leon)
Kenmerk	7009332
Vergadering	
Vergaderdatum	
Jaargang en nummer	
Beleidsveld	Circulaire Economie

Onttrekking reserve afvalstoffenheffing voor uitvoering motie M236 - Pasjes ondergrondse vuilcontainers weg

besluit

1 De kosten van versnelde afschrijving van het toegangssysteem op ondergrondse containers in Utrecht tengevolge van de afschaffing van dit systeem, alsmede de kosten van het uitbouwen van het systeem, à €695.000 in totaal, ten laste te brengen van de reserve afvalstoffenheffing.

Aldus besloten in de vergadering van de raad, gehouden op

De griffier	De voorzitter gemeenteraad
mr. M. van Hall	mr. J.H.C. van Zanen

Uitzonderingen op afschaffing toegangssysteem op ondergrondse containers in Utrecht

(bijlage bij raadsbesluit Uitvoering motie M236 - Pasjes ondergrondse vuilcontainers weg)

In principe worden nieuwe ondergrondse containers zonder pasjessysteem geplaatst. Hier wordt in de volgende specifieke gevallen echter een uitzondering voor gemaakt.

- **Handhaving biedt geen oplossing**: op het moment dat in een specifiek gebied handhaving onvoldoende effect heeft en er sterke aanwijzingen zijn dat bedrijfsafval in grote hoeveelheden wordt gedeponeerd.

- **Kwaliteit inzamelmateriaal is cruciaal**: voor verzamelcontainers waar de kwaliteit van het materiaal cruciaal is (zoals bij GFT en textiel) moet ruimte blijven voor een toegangssysteem. Bijvoorbeeld bij de proef met GFT in de hoogbouw was een passysteem voorwaarde om de kwaliteit van het GFT voldoende te laten zijn voor hoogwaardige toepassing als compost. Hierover zal ook meer worden toegelicht in de nieuwe nota Afval is grondstof.

- **In specifieke technische gevallen**. Bijvoorbeeld bij een proef met een kantelaar op een ondergrondse perscontainer waarbij de pers alleen gebruikt mag worden door bedrijven met een kliko.

Veiligheid is van belang: op dit moment worden relatief veel perscontainers in de stad geplaatst. Zoals eerder ook aangegeven in de raad, is veiligheid hier een belangrijk aandachtspunt. Om inklimmen in de perscontainer te voorkomen, is de inworpopening allereerst voorzien van scherpe punten. Als aanvullende veiligheidsmaatregel wordt op dit type containers een versimpelde variant van het passysteem in stand gehouden. Dit betekent dat het passysteem op dit type containers zo wordt ingesteld dat het open gaat bij elk type pas met een RFID chip of mobiele telefoon met NFC. Op deze manier wordt inklimmen in de perscontainer via de trommel voorkomen. Bij dit proces vind geen verwerking van persoonsgegevens plaats, zodat bewoners geheel anoniem gebruik kunnen maken van de perscontainers.

Gemeente Utrecht

Besluitenhistorie

Datum	31 oktober 2019
Behandeld door	L.J.S. Dubbers
Doorkiesnummer	030 - 28 65199
E-mailadres	l.dubbers@utrecht.nl
Kenmerk	
Onderwerp	Besluitenhistorie bij raadsvoorstel Uitvoering motie M236 - Pasjes ondergrondse vuilcontainers weg
Beleidsveld	Openbare ruimte

Hierbij vindt u een overzicht van de belangrijkste besluiten met betrekking tot Besluitenhistorie raadsvoorstel Uitvoering motie M236 - Pasjes ondergrondse vuilcontainers weg

8 november 2018	Motie M236 - Pasjes ondergrondse vuilcontainers weg
9 april 2019	Raadsbrief Uitvoering motie 'Pasjes ondergrondse vuilcontainers weg'
16 oktober 2019	Raadsbrief Resultaat uitvoering motie pasjes ondergrondse vuilcontainers weg